

Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

87. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

2009. MÁRCIUS

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

Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével!

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Lakatos Miklós
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Pukli Péter
2009.030 – Xerox Magyarország Kft.

Szakreferensek: Farkas János (társadalomstatisztika),
dr. Hajdu Ottó (módszertan), Laczka Sándorné dr. (gazdaságstatisztika)
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.
Telefón: 345-6908, 345-6546 Telefax: 345-6594

Internet: www.ksh.hu/statszemle

E-mail: statszemle@ksh.hu

Kiadó: Központi Statisztikai Hivatal, Budapest II., Keleti Károly utca 5–7.
Postacím: Postafiók 51. Budapest, 1525. Telefon: 345-6000

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

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

További információ: 06-80-444-444

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

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

Tartalom

Tanulmányok

Felkészülés a 2011. évi népszámlálásra – <i>Waffenschmidt Jánosné</i>	245
A negyedik mutatóról – <i>Hunyadi László</i>	262
Élelmiszer-ipari hulladékok statisztikája – <i>Dr. Hegóczki József</i> – <i>Dr. Pándi Ferenc</i> – <i>Dr. Vereczkey Gábor</i>	287

Műhely

Kávéházi beszélgetések a statisztikáról – Az új családformák (2.) – <i>Rózsa Gábor</i>	302
--	-----

Fórum

Beszélgetés Pesti Lajossal – <i>Dr. Lakatos Miklós</i>	312
Beszámoló a Hágában rendezett „Work in Progress” Konferenciáról – <i>Nagy Eszter</i>	318
Hírek, események	322

Szakirodalom

Folyóiratszemle

Kopsch, K. G. – Köhler, K. S. – Körner, T.: Az Európai Statisztikusok Gyakorlati Kódexe – (<i>John Ede</i>)	325
Középtávú költségvetési célok és implicit kötelezettségek: új szintézis – (<i>Nádudvari Zoltán</i>)	327
Romans, F.: A nők és a férfiak nyugdíjba vonulása – (<i>Tűű Lászlóné</i>)	331
Urhausen, J.: Turizmus Európában: a kor számít? – (<i>Katona-Klingl Anikó</i>)	333
Kiadók ajánlata	335
Társfolyóiratok	338

Felkészülés a 2011. évi népszámlálásra*

Waffenschmidt Jánosné,
a Központi Statisztikai Hivatal
főosztályvezetője

E-mail:
janosne.waffenschmidt@ksh.hu

A tanulmány áttekintést ad a következő népszámlálás előkészítésének első szakaszáról. Bemutatja, hogy milyen tényezők befolyásolták az alaptermatika kialakítását. Összefoglalja az egyre több országban alkalmazott regiszteres népszámlálás követelményeit, és ismerteti azokat a kísérleti munkákat, amelyeket a népességnyilvántartás felhasználhatóságának megítélése céljából végeztek a KSH-ban. Bemutatja az adatszolgáltatás módjával kapcsolatos lakossági véleményfelmérés első eredményeit. Ismerteti a népszámlálásról szóló törvénytervezet legfontosabb, az eszmei időpont-ra, az adatfelvétel módjára és időtartamára, a gyűjtendő adatkörökre, a végrehajtásban résztvevők munkamegosztására vonatkozó tartalmi elemeit.

TÁRGYSZÓ:
Népszámlálás.
Statisztikai felvételek.
Kérdőív.

* A felkészülés részeként a *Statisztikai Szemle* már közzé tette néhány ország népszámlálási terveit és előkészületeit. Lásd: *Findl, P. – Lenk, M.* [2007]: Regiszteralapú népszámlálás és próbaszámlálás Ausztriában. 85. évf. 6. sz. 542–552. old.; *Oblak Flander, A.* [2008]: A regiszteren alapuló népszámlálás lehetőségei és kihívásai – Szlovénia esete. 86. évf. 10–11. sz. 1014–1027. old.; *Kcvinsky, V.* [2008]: Javaslatok és új megoldások bevezetése a Szlovák Köztársaság 2011. évi népszámlálása során. 86. évf. 10–11. sz. 1027–1032. old.

Magyarországon 1870 óta rendszeresen, általában tízéves időközökben tartanak népszámlálást. A legutóbbi nép- és lakásszámlálást a Központi Statisztikai Hivatal 2001. február 1-jei eszmei időpontban hajtotta végre. A soron következő népszámlálás, amely a tizenötödik lesz a hivatalos magyar népszámlálások sorában, 2011-ben esedékes. Míg az előző, a 2001. évi népszámlálás az ezredforduló népszámlálása volt, a 2011. évit az első uniós népszámlálásnak nevezhetjük, hiszen ez lesz az első, amelyet az Európai Unió tagjaként hajtunk végre. Ez a legfontosabb külső tényező, amely – mint a továbbiakból kitűnik – számos vonatkozásban meghatározó jelentőségű.

A népszámlálás előkészítése, a sikeres megvalósítás jogszabályi és informatikai hátterének, szervezési feltételeinek megteremtése többéves folyamat. A felkészülés első szakasza a megvalósítás módjára, a tematika kialakítására, a jogi előkészítésre koncentrált. Különösen nagy hangsúlyt kapott az adatfelvétel optimális módjának kiválasztása. Az informatikai háttér megteremtése, a kérdőív véglegesítése, az adatfelvételi szakasznak, a végrehajtást támogató kommunikációnak, az eredmények közzétételének és a minőségbiztosításnak a tervezése a következő időszak feladata.

A szerteágazó, de egymással összefüggő feladatok elvégzése ún. projektszervezetben történik. Ez a munkaszervezés biztosítja szakemberek széles körének részvételét és a készütség nyomon követését.

1. A tematika kialakítása

A népszámlálások eredményei a nemzeti adatvagyon részét képezik, mert egyedülállóan átfogó képet adnak a népesség számáról, demográfiai összetételéről, iskolázottságáról, foglalkoztatottságáról, a lakáskörülményekről, a háztartások és a családok jellemzőiről és e jellemzőkben az utóbbi évtizedben bekövetkezett változásokról.

A népszámlálásból származó adatok alapul szolgálnak a társadalmi, gazdasági és politikai döntések előkészítéséhez, ezen belül is különösen nélkülözhetetlen segítséget nyújtanak a területfejlesztéssel, a lakással, a családdal, a szociális helyzettel, a foglalkoztatottsággal és a munkanélküliséggel kapcsolatos szakpolitikák alakításához. A népszámlálás az országos, a regionális, a megyei, a kistérségi és a települési szint mellett képes bármilyen más, akár a településnél kisebb területi egységekről adatot szolgáltatni, ezáltal elősegíti a helyi társadalmak összetételének, belső tagozódásának jobb megismerését, ezzel megalapozza a helyi közigazgatás döntéshozóinak, döntéshozói tevékenységét. A népszámlálás adatai gyakran szolgálnak

kiindulópontul tudományos kutatásokhoz, reprezentatív adatfelvételek mintáinak kiválasztásához, valamint információs bázist, összehasonlítási alapot nyújtanak más típusú országos és helyi vizsgálatokhoz, elemzésekhez.

A népszámlálások tematikájának vannak hosszú idő óta ismétlődő, rendszeresen visszatérő adatkörei, a népesség és lakásállomány alapvető jellemzőiként ugyanazok az adatkörök szolgálnak. Emellett időről időre az aktuális társadalmi jelenségeknek, problémáknak megfelelő kérdések kaptak helyet a tematikában: 2001-ben a nemzetközi vándorlási folyamatok felerősödése miatt ilyen volt az állampolgárság, továbbá ide sorolhatók az ún. szenzitív kérdések a nemzetiségről, a vallásról és a fogyatékoságról.

Az utóbbi években a KSH-hoz érkező külső felhasználói igények alapján két súlyponti téma körvonalazódott. Az egyik a településnél kisebb területek adatai iránti fokozott érdeklődés, ami az Európai Unió pályázatokkal van összefüggésben, mivel a pályázati célok alátámasztásához hiteles adatok, és ezeken alapuló elemzések, összehasonlítások szükségesek. A társadalmi közfigyelem középpontjába került másik kérdéskör az ún. szegregáció, a leszakadó, hátrányos helyzetű társadalmi csoportok helyzete, településeken belüli elhelyezkedése. A programok eredményeinek nyomon követése, monitorozása céljából 2011 után is mindkét témában várható további információigény.

Az alaptermatikához képest egyik új témakör sem jelent feltétlenül plusz adatigényt: az elemi adatokból bármilyen kisterületre leválogathatók, összeállíthatók csoportosítások, a szegregációs helyzet közelítésére pedig kialakultak a foglalkoztatottsági és iskolázottsági adatokból képzett közelítő indikátorok, mutatók.

A KSH-n belüli sokrétű adatigények közül legfontosabb, hogy a népesség-továbbszámítás jelenlegi módszere a tízévenkénti népszámlálásokra épül. Az eljárás legérzékenyebb pontja a nemzetközi vándorlás méretének hatósági, tehát nem statisztikai célú nyilvántartási adatok átvételén alapuló megállapítása. A következő népszámlálásnak hozzá kell járulnia ennek az adatkörnek a pontosításához.

A népszámlálási adatokat számos szakstatisztika felhasználja ellenőrző vagy hiánypótló adatként és mintakeretként, valamint a minták súlyozásához a következő 10 éves időszakban. A népszámlálási adatoknak ezt a szerepét a következő évtizedre is biztosítani kell.

A felhasználói igények felmérése és összegzése a 2011. évi népszámlálásról szóló törvény előkészítési szakaszában történik. Az adatigények az előző népszámlálás tapasztalatai szerint a külső és belső felhasználók részéről szinte korlátlanok. A potenciális felhasználók részéről a népszámlálás programjába számos társadalmi vagy gazdasági jelenség mérésének a beépítési igénye merül fel. A tematika bizonyos mértéken túli bővítésének azonban korlátot szab a lakossági tűrőképesség: az általánosan tapasztalható romló adatszolgáltatási készség mellett egy túlméretezett felvétel az egész népszámlálás sikeres lebonyolítását tenné kérdésessé. A felhasználói igények alapos átgondolása szükséges abból a szempontból, hogy kielégítésükre valóban

nincs-e más lehetőség (például olcsóbb reprezentatív adatfelvétel, a nyilvántartási adatok statisztikai célú felhasználása).

A magyarországi tematika kialakításában meghatározó szerepe van az Európai Parlament és a Tanács nép- és lakásszámlálásról szóló rendelete¹ szerint kötelező adatköröknek. A rendelet kötelező adatköre lényegesen szűkebb, mint a 2001. évi – néhány témakörben meglehetősen részletes, sok kérdést felölelő – magyar népszámlálási tematika. A 2001. évi programhoz hasonlítva a tervezett program nem tartalmazza a házasságtörténet, a termékenység, a szakképzettség, az ingázási körülmények, a munkáltató jellemzői, a munkavégzés körülményei, a nemzetiség és az anyanyelv témaköröket. A rendelet a kötelező témaköröket két csoportba sorolja: egyes témákban csak régióként, más témákban településenkénti adatszolgáltatást ír elő. Feltűnő különbség a 2001. évi magyar programhoz képest, hogy az iskolázottság és a gazdasági aktivitás-foglalkozás témakör adatai csak régiószinten kötelezőek, településenként nem. Abban, hogy a kötelező adatköröket a rendelet a lehető legszűkebben állapítja meg, szerepet játszott, hogy a tagországok egyetértését csak olyan programhoz lehetett megszerezni, amelyet a regisztereken alapuló népszámlálást végző országok is nagy részben teljesíteni tudnak.

Az uniós tematikában a szűkre szabott lehetőségek között is relatíve nagy szerepet kapott a nemzetközi vándorlás megfigyelése. Ez érthető, ha figyelembe vesszük, hogy elsősorban a régi tagállamok lakosságának egy részében jelentős arányt képviselnek a bevándorlók, és a vándorlási mozgalom továbbra is élénk. Ez a témakör többek között a népesség továbbszámításában játszott, már említett szerepe miatt Magyarország számára is fontos.

További különbség, hogy az uniós tematikában szenzitív kérdés nem szerepel. Mindezek figyelembe vételével, tekintettel az adminisztratív terhek csökkentését célzó általános kormányzati és KSH-beli törekvésekre, valamint a szűkös költségvetési forrásokra, a 2011. évi népszámlálás során a cél a kötelező uniós tematika megvalósítása, azzal a különbséggel, hogy az uniós rendelet szerint csak régióként kötelező adatok településenként is rendelkezésre álljanak.

2. Az adatfelvétel módja

A népszámlálás a statisztikai szolgálat legdrágább programja. A legutóbbi, 2001. évi census költségvetése meghaladta a 10 milliárd forintot. A költségek legnagyobb részét az

¹ A rendelet tartalmát a *Statisztikai Szemle* 2008. évi 10–11. számában *Erdei Virág* ismertette. Lásd Európai Unió rendelete a nép- és lakásszámlásról (1006–1014. old.). Az Európai Parlament és a Tanács 763/2008/EK rendelete: magyar nyelven <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/5D896C3296DF2248E04400306E4816D2>; angol nyelven: <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/5D89E80E5A48391FE04400306E4816D2>.

adatfelvételi szakasz, a terepmunka tette ki. A jelenlegi költségvetési helyzetben takarékos megvalósításra kell törekedni, ebből következik az adatfelvételi költségek csökkentésére való törekvés. A népszámlálás jelentős adatszolgáltatói teher a lakosság számára, aminek elfogadása, akceptálása a népesség egyes csoportjaiban nem magától értetődő. Az adatfelvételt elutasítók arányának növekedése rontja a népszámlálás minőségét, ezért szükséges a leginkább elfogadható adatszolgáltatási módok keresése. Az adatszolgáltatói terhelés méltányos szinten tartása korábban egyedül a kérdőív kitöltésére fordított idő korlátozásában nyilvánult meg, az adatszolgáltatás módja egységesen a kérdezőbiztos által kitöltött papírkérdőív volt, igaz, a gyakorlat a legutóbbi két népszámlálásnál már kikényszerítette az önkitöltés engedélyezését. Ugyanakkor a lakosság részéről már 2001-ben többféle igény fogalmazódott meg az adatszolgáltatás módja iránt. Az eltelt években az informatikai kultúra fejlődése, a számítógép-használat elterjedése, illetve a nem statisztikai célra létrejött nyilvántartások felhasználásának előtérbe kerülése lehetővé és szükségessé teszi az adatszolgáltatói terheket mérséklő megoldások alkalmazását.

Az európai országok egy része költségtakarékossági okból, illetve a lakosság ellenállása miatt már korábban áttért a lakossági megkérdezést kiváltó, regisztereken alapuló népszámlálásra. Időközben a nem statisztikai célú nyilvántartások statisztikai célú felhasználásának általános módszertana is fejlődött, a tapasztalatokat általánosító módszertani leírások készültek. Az áttérés regiszteralapú népszámlálásra azonban sok előfeltételt támaszt, költség- és időigényes. Ezt példázza, hogy 2011-ben mindössze két ország, Ausztria és Szlovénia csatlakozik az e módszert már 2001-ben is alkalmazott országok csoportjához.

A népszámlálásról szóló, 2008. évi EK-rendelet outputorientált, az átadandó adatkört előírja, de a megvalósítás módját nem határozza meg. Minden ország a saját lehetőségeit, hagyományait figyelembe véve dönt a népszámlálás módjáról.

Az európai országok jelenleg ismert tervei a végrehajtás módjáról a következők.

- Hagyományos népszámlálás: Bulgária, Ciprus, Egyesült Királyság, Görögország, Írország, Málta, Portugália, Románia, Szlovákia;
- Hagyományos népszámlálás kiegészítő felvétellel és/vagy adminisztratív adatok felhasználásával: Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, *Magyarország*, Olaszország, Spanyolország;
- Regiszteralapú népszámlálás: Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Svédország, Szlovénia, Norvégia;
- Regiszteralapú népszámlálás kiegészítő felvétellel: Hollandia, Németország, Svájc, Törökország;
- Gördülő típusú népszámlálás: Franciaország.

A regiszteralapú népszámlálás költségei elsősorban a nyilvántartások felállításánál, a már meglévő nyilvántartások népszámlálási célra alkalmassá tételénél jelent-

keznek. Ha ez a feltétel rendelkezésre áll, a regiszteres népszámlálás töredékébe kerül a hagyományosnak. A módszer használatának további feltétele a jogi felhatalmazás, valamint a lakosság egyetértését is meg kell szerezni a személyes adatok népszámlálási célú összekapcsolásához. Hátránya, hogy nem tud aktuális társadalmi problémákkal kapcsolatos adatokat gyűjteni, csak olyanokat, amelyeket a nyilvántartások tartalmaznak, tehát ebből a szempontból rugalmatlan.

3. A regiszterek alkalmazásának lehetősége Magyarországon

A 2001. évi népszámlálás után fogalmazódott meg a KSH vezetése részéről az az igény, hogy a következő népszámlálás előkészítését a nyilvántartásokon alapuló módszer alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatával kell kezdeni. Feltérképeztük a létező nyilvántartásokat, azok adattartalmát, az adatok frissítésének módját és gyakoriságát, az adatátvitel jogi és technikai/informatikai lehetőségeit.

A munkaszakasz eredményei az alábbiakban foglalhatók össze: a vizsgált 13 hivatalos nyilvántartás a hagyományos magyar népszámlálási tematika (a 2001. évi adatkör) mintegy 40 százalékát tartalmazza. A legnagyobb hiányt az okozza, hogy nincs nyilvántartás a lakosság egészének iskolai végzettségéről, a családok, háztartások leírását segítő adatokról, a teljes lakásállomány fizikai jellemzőiről. A lakcímbjelentési kötelezettség teljesítésének problémái, a lakcímhöz kapcsolódó érdekeltségek miatt a lakások és a ténylegesen bennük lakók összerendezése nem lenne problémamentes. A nemzetiségi, vallási stb. információk biztosan kiesnének a tematikából. Egy regiszteres népszámláláshoz a hiányzó nyilvántartásokat létre kellene hozni, a meglévők statisztikai célú felhasználása pedig egyenként más-más, az eredeti cél által nem indokolt módosításokat igényelne.

Magyarországon egy regiszteres népszámlálást új törvénynek kellene elrendelnie a személyes adatok összekapcsolása miatt (mint például Ausztriában). Másik jogalkotási szükséglet az ún. címszabvány elfogadása és bevezetése, hogy a nyilvántartásokban sokféleképpen alkalmazott lakcíMLEÍRÁSOK egységesítésével a lakás-lakó kapcsolat egyértelműen összerendezhető legyen.

Európa több államában, így például a skandináv országokban több évtizedes hagyománya van a regiszterek népszámlálási célú hasznosításának. Hollandia 2001-ben vezette be a regiszteres módszert, a szomszédos országok közül pedig Ausztria és Szlovénia első alkalommal 2011-ben alkalmazza. Ezeknek az országoknak a tapasztalatai azt mutatják, hogy a nyilvántartásokon alapuló népszámláláshoz a karbantartott, valós állapotokat tükröző regiszterek megléte mellett a következő feltételek szükségesek:

- megfelelő jogi szabályozás;
- lakossági jóváhagyás;
- a nyilvántartások összekapcsolását lehetővé tevő azonosítók kialakítása;
- a regisztergazda hatóságok közötti szoros együttműködés.

Ezen feltételek megteremtése Magyarországon csak hosszabb távon lehetséges. Az előkészítés során az is világossá vált, hogy a folyamatot szakaszokra osztva, lehetőleg olyan feladattal kell kezdeni, amelynek eredménye 2011-ben már felhasználható.

4. A népesség-nyilvántartás felhasználási lehetőségének vizsgálata

Elsőként a személyiadat- és lakcímnnyilvántartásban szereplő információk népszámlálási célú hasznosításának lehetőségét vizsgáltuk meg. Az adattartalom, a működési mód vizsgálata után összehasonlítottuk a hagyományos módon felvett és a nyilvántartásban szereplő adatokat a 2005. évi, a népesség- és lakásállomány 2 százaléka kiterjedő reprezentatív mintán végrehajtott mikrocenzus és a személyiadat- és lakcímnnyilvántartás azonos időponti állapota alapján. A 2005. április 1-jei mikrocenzus mintája 806 települést érintett: Budapest 23 kerülete, a 18 megyeszékhely és további 4 megyei jogú város, valamint 185 város és 576 község 71 095 címén valósult meg, amely e települések összes címének 2,2 százaléka.

A mikrocenzus és a személyiadat- és lakcímnnyilvántartás címeinek összehasonlításához a KEK KH-tól (Közigazgatási Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala) a 806 település valamennyi közterületének,² valamint a 2005. április 1-jei állapot szerinti cím- (település, közterület, házszám, épület, lépcsőház, emelet, ajtó) és személyi adatainak (nem, születési év és hó, állampolgárság, családi állapot, bejelentkezés módja) átvételére került sor.³

A népesség-nyilvántartási adatokat, illetve állományokat több lépésben hasonlítottuk össze a mikrocenzus megfelelő adataival. Az első lépésben a mikrocenzusban résztvevő települések összes közterületét vetettük össze, majd ezt szűkítve már csak azokat a közterületeket egyeztetjük, amelyekhez tartozó címeken a mikrocenzus sikeres volt. A vizsgálat következő szakaszában a címeket hasonlítottuk össze, majd végül a címeken összeírt személyek – demográfiai jellemzők alapján történő – megfeleltetése következett.

² A közterületek a települések köztulajdonban levő, jellemzően közlekedésre, illetve az ingatlanok megközelítésére szolgáló részei. Többségük a beépített belterületi részekben található, mint az utcák, utak, terek stb., de a külterületi dűlők stb. is közterületek ebben az értelemben.

³ Egyedi azonosításra alkalmatlan módon, a KEK KH – KSH Együttműködési megállapodás szerint.

Az elvégzett adategyeztetés összefoglaló számszerű eredményét az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

A 2005. évi mikrocenzus és a KEK KH-adatállomány egyeztetésének eredménye

Egyeztetési szint	Egyező címek	
	száma (darab)	aránya (százalék)
Település	71 095	100
Közterület	70 701	99
Házzszám	63 889	90
Teljes cím (lakás)	54 284	76
Legalább egy személy azonos	47 946	67
Valamennyi személy egyező	31 539	44

A próba szerint tehát két, nem szabványos címnyilvántartás informatikai úton történő összekapcsolásával a lakások mindössze háromnegyede volt azonosítható, a lakásokban lakó népességnek pedig ennél is jóval kisebb hányada volt elérhető és azonosítható ezzel a módszerrel. Ugyanakkor a „megtalált” népesség demográfiai jellemzőit meglehetősen nagy pontossággal tartalmazza a népesség-nyilvántartás. A mindkét állomány által tartalmazott kor, nem, állampolgárság, családi állapot ismerveknél minimális eltérést tapasztaltunk.

Az 1. táblázatból látható különbségek oka a hivatalos lakcímnnyilvántartás, illetve a népszámlálás jellegű adatfelvétel különböző céljában és módszerében keresendő. A KEK KH nyilvántartásának célja, hogy az állampolgárok lakó- és tartózkodási helyét nyilvántartsa, módszere az állampolgárok bejelentése szerinti helyzet rögzítése. A népszámlálás típusú adatfelvételek célja a lakások és jellemzőik tényleges helyzet szerinti felvétele, és a bennük lakó személyek és jellemzőik számbavétele, függetlenül attól, hogy be vannak-e oda jelentkezve. Természetesen a mikrocenzus adatállományában is lehetnek hibák, hiányosságok, amelyeket az összeírási hiba eredményezett.

5. A KSH címregisztere

A 2011. évi népszámlálás adatfelvételi szakaszában új, minőségjavító elem lesz, hogy 2007 őszére elkészült a KSH címregisztere. A címregiszter a 2001. évi népszámlálás, a közigazgatási változásokat tartalmazó évenkénti statisztika, valamint a

folyamatos lakásépítési, -megszünési statisztika lakcímadatai alapján valamennyi magyarországi lakcímet aktualizálva tartalmazza. A címregiszter összehasonlíthatatlanul pontosabb, teljesebb induló címállományt biztosít a népszámláláshoz, mint a korábban használt címjegyzékek. Előnye továbbá, hogy más címjegyzékekkel össze lehet kapcsolni, segítségével át lehet venni címekkel azonosítható adatokat.

A címregiszter minőségét a népszámlálásig elvégzendő valamennyi próbafelvétel vizsgálja és ennek kapcsán javítását folyamatosan végezzük.

6. A 2008. évi népszámlálási próbafelvétel

A 2008. évi népszámlálási próbafelvétel kettős célt szolgált, egyrészt a lakosság adatszolgáltatását legjobban segítő válaszadási módok keresését, másrészt a KSH, előző évben elkészült címregiszterének és a KEK KH népszámlálási célú felhasználásra tervezett, az előző vizsgálatban érintett év, 2005 óta korszerűsített nyilvántartásának minőségellenőrzését. A próbafelvétel Magyarország öt régiójának 6 településén összesen mintegy 25 ezer lakcímre terjedt ki. A településeket úgy választottuk ki, hogy a mintában többféle településméret és földrajzi terület legyen képviselve (Budapest, középváros, község az agglomerációból, az Alföldről és a Dunántúlról), és hogy a címegeztetés már ismert problémái, például új lakásépítések hatása felszínre kerülhessenek. A címenőrzési cél érdekében minden településről összefüggő, zárt területet választottunk ki. Ebből következően nem volt lehetőség sem a lakásállomány sem a népesség bármely jellemzője szerinti reprezentativitás biztosítására. A településtípusok és a régiók többsége azonban képviselve van a mintában. A próbafelvételből adódó következtetések levonásánál ezt a körülményt figyelembe kell venni.

Két almintát képeztünk. A címek körülbelül 60 százalékán hagyományos, interjú módszerű, a címek körülbelül 40 százalékán pedig önkitöltéses adatfelvétel zajlott. A kijelölt területek címállományát már a KSH címregisztere segítségével állítottuk elő.

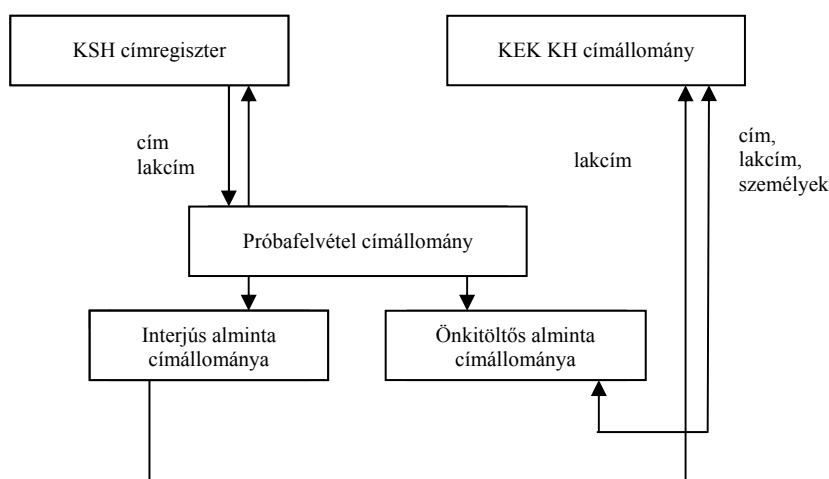
Az interjú almintán az adatfelvétel megvalósulási aránya 86, az önkitöltős almintán 23 százalék volt. Az eredmények mindkét almintán megfeleltek az önkéntes felvételeknél elvárhatóknak. (A népszámlálás kötelező felvétel lesz, így az itt tapasztalt megvalósulási arányoknak a népszámlálásra nézve nincs előrejelző tartalmuk.)

A rendelkezésünkre álló állományokat az ábra szerint kapcsoltuk össze.

A KSH 2007-ben elkészült címregisztere az összeírás alapján jó minőségűnek bizonyult. Összességében 90 százalékban fedi le a tényleges helyzetet a minta településeiben. Az előforduló hibák kisebb mértékben abból adódnak, hogy hiányoznak lakcímek vagy nem létező lakcímek is szerepelnek benne, nagyobb mértékben abból, hogy a lakcím valamely eleme hibás. A népszámlálásig a KSH egyéb adatfelvételei-

ből bejövő lakcíminformációk felhasználásával törekedni kell a hibák minimalizálására. A KEK KH lakcímei lényegesen kisebb arányban felelnek meg a tényleges helyzetnek, a nyilvántartási rendszer közelmúltbeli korszerűsítésének hatása még nem volt érzékelhető. Népszámlálási célú felhasználásához elengedhetetlen a teljes körű címpontosítás. A KEK KH személyi nyilvántartásában szereplő adatok és az összeírás népességadatainak összehasonlítása településenként a népesség számában 1–12 százalékos eltérést mutat, a népesség összetételében a különbségek nem jelentősek. Elemi szinten azonban – amikor az egyes lakásokban lakó személyeket hasonlítjuk össze a nyilvántartás, illetve az összeírás alapján – ismét azt tapasztaltuk, hogy a nyilvántartás adatai csak részben fedik a valós helyzetet, gyakoriak a fiktív bejelentkezések, és sokan élnek bejelentés nélkül a lakásokban.

Az adatállományok összekapcsolásának sémája



Bár a népszámlálás alapfogalmainak leíró, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának és az Európai Közösségek Statisztikai Hivatalának együttműködésével készült, az Európai Statisztikusok Értekezlete által elfogadott „Ajánlás a 2010 körüli nép- és lakásszámlálásokhoz” megengedi, hogy ha a tényleges népességet nem lehet megállapítani, a bejelentett népességekategóriát használják az országok, a próbafelvétel eredményeinek megismerése után módszertani számítások készültek arra vonatkozóan, hogy a tényleges lakóhelyet nem tükröző lakcímbejelentések torzító hatásának korrigálása statisztikai módszerrel lehetséges-e. Az eredmények azt mutatták, hogy megbízható korrekció csak bizonyos népességnagyság felett alkalmazható.

A népesség-nyilvántartási adatok felhasználásán alapuló népszámlálás tehát – amellyel, hogy költséges és munkaigényes címpontosítási előfeltétele van – csak erős kompromisszumokkal lenne megvalósítható. E változat esetén az EU régióként kö-

telező ismérveinek biztosítására nagymintás reprezentatív adatfelvétel egészítené ki a személyi- és lakcímnnyilvántartásból történő adatátvételt.

6.1. Vélemények az adatszolgáltatás módjáról

A 2008. évi próbafelvétel alkalmával megkérdeztük a válaszadókat, hogy a 2011. évi népszámláláskor milyen módon szeretnék teljesíteni adatszolgáltatási kötelezettségüket. Erre a kérdésre az interjú és az önkitöltős mintarészben teljesen eltérő eredmények születtek, a kérdezőbiztos jelenléte erősen befolyásolta a válaszokat. Az interjú almintán lényegesen nagyobb a 2011-ben is személyes interjút választók aránya, mint az önkitöltéses almintán. Tekintélyes az interjút elutasítók, az önkitöltést, ezen belül pedig az internetes választást előnyben részesítők aránya.

2. táblázat

*A 2011. évi népszámlálás preferált adatszolgáltatási módja az egyes korszakokban a teljes és a budapesti mintán (Válaszadók száma=31 401)
(százalék)*

Adatszolgáltatás módja	0–14	15–29	30–59	60–X	Összesen
	éves				
	Összesen				
Személyes interjúval	59,2	49,8	59,7	75,2	61,4
Telefonon	4,0	4,7	5,5	5,8	5,2
Interneten	23,2	33,1	20,0	4,6	19,3
Postán	11,2	9,9	11,6	10,7	10,9
Nyilvántartásból	2,0	2,5	3,1	3,6	3,0
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
	Ezen belül: Budapest, XI. kerület (Lágymányos)				
Személyes interjúval	45,1	30,4	42,2	67,9	48,2
Telefonon	5,6	4,9	7,6	8,9	7,2
Interneten	36,0	55,0	36,1	7,1	31,0
Postán	10,4	8,3	11,5	12,4	10,9
Nyilvántartásból	1,9	1,4	2,5	3,6	2,6
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Megjegyzés. Az értékelés, az arányok megítéléséhez hozzátartozik, hogy a kapott adatok, a lakcímen élő valamennyi személy adatát tartalmazzák, mert a kérdőíven nem volt mód az adatot szolgáltató személy megjelenésére, holott a válaszadó preferenciái valószínűleg meghatározók ebből a szempontból. A nagyságrendek, a sorrendek azonban ezzel a háttérrel is kifejezők.

A személyes interjúval történő adatszolgáltatást a válaszadók valamivel több mint 60 százaléka, ezen belül az időskorúak háromnegyede választaná. Budapesten valamennyi korcsoportban kevesebben jelölték az interjút, mint a többi településen.

Az internetes válaszadást a megkérdezettek közel 20, Budapesten több mint 30 százaléka választaná, az egyes korcsoportok közül legnagyobb arányban a 30 évesnél fiatalabbak. A postai módot 11 százalék jelölte, valamennyi korcsoportból hasonló arányban, itt Budapest sem képez szélső értéket. Alacsony a telefonos adatbemondást választók aránya, és azoké is, akik adatszolgáltatás helyett a nyilvántartások használatát javasolták. Utóbbival kapcsolatban azonban felmerül a kérdés, hogy ezt a válaszlehetőséget mennyire értették az adatszolgáltatók. A válaszolók iskolai végzettsége és a válaszadás preferált módja közötti összefüggésről a település nagyságától függetlenül megállapítható, hogy minél magasabb a lakosság iskolai végzettsége, annál kevesebben válaszolnának személyesen, és annál többen választanák az interneten történő adatszolgáltatást.

6.2. Próba az önköltésről

Az önköltéses adatszolgáltatást a próbafelvétel keretében is teszteltük. A válaszadó három lehetőség közül választhatott: a kitöltött kérdőív visszaküldése postai úton, adatbemondás telefonon és internetes válaszadás.

3. táblázat

*A kérdőívek megoszlása a válaszadás módja szerint (Válaszadó háztartások száma=2223)
(százalék)*

Terület	Telefonon	Interneten	Postán	Összesen
Összesen	4,8	9,0	86,2	100,0
Ebből: Budapest, XI. kerület	7,7	13,9	78,3	100,0

Az adatszolgáltatás módját az érintett lakosság területi, iskolai végzettségi, korcsoportbeli és gazdasági aktivitási jellemzői szerint vizsgáltuk. Ennek alapján megállapítható, hogy a postai, válaszborítékos visszaküldés aránya túlnyomó többségű, valamennyi csoportban 75 százalék felett van. Nagyságrendileg kisebb, de a második leggyakoribb csatorna az internet volt, amelyet legnagyobb arányban a budapestiek, a felsőfokú végzettségűek, a 30–59 évesek, a gazdaságilag aktívak választottak.

Szembevetendő, hogy az adatszolgáltatás módjára vonatkozó szándékok szerint – mint az előző fejezetből kitűnt – a postai út szerepe kicsi, a megvalósult felvételnél

pedig a legnagyobb az aránya. Ebben szerepet játszott, hogy az önkitöltős almintán a személyes interjú lehetőségét nem biztosítottuk. Ilyen körülmények között a többség számára a rendelkezésre álló papírkérdőív kitöltése és visszaküldése volt a legkézenfekvőbb adatszolgáltatási mód. Az egyes adatszolgáltatási módok várható arányainak becslése a 2009. évi próbafelvételnek is célja, ekkor a kétlépcsős (1. lépcső: önkitöltés, 2. lépcső: interjú) technikát próbáljuk.

Mindezek alapján az a következtetés vonható le, hogy az önkitöltést preferálók aránya olyan mértékű, hogy 2011-ben nem hagyható figyelmen kívül. Különösen aláhúzza az önkitöltési lehetőség biztosítását az a körülmény, hogy az interjúval nehezen elérhető, nehezen válaszoló csoportok, a fiatalok, a felsőfokú végzettségűek, főként Budapesten, nagyobb arányban teljesítenék ilyen módon az adatszolgáltatást.

6.3. Internetes lakossági adatgyűjtés

A KSH első alkalommal teremtette meg lakossági adatfelvétel esetén az internetes válaszadás háttérfeltételeit. A kísérlet legfőbb tapasztalata a rendkívül kedvező lakossági fogadtatás. A minta települései közül a szokásosan legkisebb arányban válaszoló budapesti adatszolgáltatók éltek a legnagyobb arányban ezzel lehetőséggel. Feltételezhető tehát, hogy az internetes kitöltés lehetősége a rosszabb adatszolgáltatási hajlandóságú területek válaszolási arányát javítja. A kísérlet számos szervezési tanulsággal szolgált, többek között azzal, hogy a kérdőív internetes formájának kialakításában a következő próbafelvételek során tapasztalatokat kell szerezni. A népszámlálási alkalmazáskor nagy mennyiségű internetes kérdőív esetén is a próbához hasonlóan stabil, üzembiztos működést kell biztosítani, ehhez elsőként a követelményrendszer kidolgozása szükséges.

Az eredményeket összegezve az a következtetés adódik, hogy a 2011. évi népszámlálás során az önkitöltéses módszer nem hagyható figyelmen kívül, egyrészt az igény mértéke, másrészt egyes nehezen válaszoló lakossági csoportok közül a magasabb társadalmi státusúak elérésének reménye miatt.

7. A 2009. évi próbafelvétel, a „módhatás” vizsgálata

Az év eleji felvétel fő célja a 2011. évi népszámlálás előkészítésével összefüggésben a kérdőív egyes kérdéscsoportjainak (lakás- és alapvető demográfiai adatok; iskolázottság; foglalkozás) próbája, a kérdések megfogalmazása legcélszerűbb módjának keresése, a kétlépcsős adatfelvételi technika (első lépcsőben

önkitöltés, a második lépcsőben interjú) tesztelése, az internetes adatfelvétel újabb próbája, információszerezés az optimális hosszúságú adatfelvételi időtartamról.

A 2011. évi népszámláláskor várhatóan többféle adatgyűjtési módszer párhuzamos alkalmazására kerül sor. Ezért a próbafelvételnél vizsgálni fogjuk az adatgyűjtés módszerének a hatását a felvétel eredményeire.

8. Az eddigi döntések

A 2011. évi népszámlálás megvalósításának módjáról döntést kérő kormány-előterjesztés 2008 májusára készült el. Az előterjesztés két változatot tartalmazott:

- alapadatok biztosítása a KEK KH személyi adat- és lakcímnnyilvántartása és a KSH címregisztere alapján, kiegészítő adatok biztosítása reprezentatív lakossági összeírással,
- teljes körű összeírás önkitöltési lehetőséggel.

A kormány 2008. október 1-jén a 2. változat, a teljes körű összeírás mellett döntött, amelynek eredményeként valamennyi, az EU-rendelet által előírt jellemzőt településenként lehet biztosítani, tehát azokat is, amelyeket az EU csak régióként kér. Döntés született a KSH-ban a törvényjavaslat tartalmáról, ennek alapján elkészült a 2011. évi népszámlálásról szóló törvény tervezete, amely a következő javaslatot tartalmazza.

A népszámlálás javasolt eszmei időpontjának 2011. október 1-je. Az Európai Parlament és a Tanács nép- és lakásszámlálásról szóló 763/2008/EK (2008. július 9.) rendelete a 2011. évi népszámlálásról nem határoz meg eszmei időpontot, csak azt írja elő, hogy „Minden tagállamnak meg kell határoznia egy referencia-időpontot. A referencia-időpontnak az e rendelet alapján meghatározott éven belül kell lennie (referenciaév). Az első referenciaév 2011.”

A következő magyarországi népszámlálás javasolt eszmei időpontját több tényező befolyásolja. Ezek a következők:

- A népszámlálást megelőző év, 2010 őszén önkormányzati választások lesznek. A népszámlálást a választásokkal összefüggő önkormányzati feladatok végrehajtása befolyásolhatja. Év eleji népszámlálást feltételezve a népszámlálással és az önkormányzati választásokkal összefüggő önkormányzati feladatok nagyrészt azonos időszakra esnek, ami veszélyeztetheti a népszámlálással kapcsolatos önkormányza-

ti feladatok megfelelő minőségű végrehajtását. A választások utáni időszakban az előkészítésben és a végrehajtásban kulcsszerepet játszó jegyzők személye várhatóan sok településen változik, ezért erre az időszakra nem célszerű számukra plusz feladatot tervezni.

– A KSH területi apparátusának munkaterhelése az év első felében rendkívül erős, a népszámlálás év eleji sikeres végrehajtására az ismétlődő, rendszeres feladatok mellett a jelenlegi kapacitásokkal nem látunk lehetőséget.

– Nincs olyan kényszer, amely a népszámlálás 2011. év eleji lebonyolítását tenné szükségessé, ugyanis az Eurostatnak az adatokat a referenciaév végét követő 27 hónapon belül kell átadni, tehát az átadási határidő független az eszmei időponttól. Az előző népszámlálás feldolgozási időtartamából kiindulva ez a határidő teljesíthető. Az Európai Unió következő költségvetési időszaka 2014-ben kezdődik, emiatt várhatóan ekkorra tehető a pályázatokhoz szükséges adatigények megnevelkedése is; ehhez az adatok 2011. őszi adatfelvétel esetén is biztosíthatók.

– A népszámlálás végrehajtása, terveink szerint két fázisban történik, és két hónapot vesz igénybe. Ez a 2001. évinél hosszabb felvételi időszakot ugyancsak figyelembe kellett venni az eszmei időpont meghatározásánál.

– A népszámlálás költségei jelentős terhet jelentenek a költségvetés számára. Év eleji adatfelvétel esetén a költségek túlnyomó része az adatfelvétel évében jelentkezik, őszi adatfelvételi időszak esetén viszont az adatbevitel és -feldolgozás költségeinek egy része áthúzódik a következő évre, ami csökkenti az egy költségvetési évre eső támogatás összegét.

Az adatfelvételt az adatszolgáltatói terhelés szem előtt tartása és a próbafelvétel eredménye alapján az önkitöltés és az interjú felvételi mód kombinálásával célszerű végrehajtani.

A 2001. évi népszámlálás tapasztalatai és a 2008. évi próbafelvétel eredményei alapján megállapítható, hogy a lakosság körében az adatszolgáltatási kötelezettség teljesítéséhez igény van a kérdezőbiztos jelenléte nélküli kérdőívkitöltésre. Az önkitöltés és annak internetes formája több európai ország terveiben is szerepel. Az adatszolgáltatók választhatnak, hogy kérdezőbiztos közreműködése nélkül, önkitöltéssel válaszolják meg a kérdéseket (1. lépcső), vagy igénybe veszik a kérdezőbiztos segítségét. Azokon a címeiken, amelyekről egy meghatározott határidőig nem érkezik vissza kitöltött kérdőív, az adatfelvétel interjú módszerrel valósul meg (2. lépcső). Azon lakott lakások esetében, ahol az adatfelvétel a 2. lépcsőben megíúsul, az alap-

vető személyi adatok a KEK KH személyiadat- és lakcímnnyilvántartásából pótolhatók. A nem lakott lakások esetében a lakásadatok felvétele a kérdezőbiztos feladata. A címjegyzéken nem szereplő címeket a második lépcsőben a kérdezőbiztosok teljes körűen felkeresik.

Az adatfelvétel leírt módszere a teljes körűséget az alábbi módon biztosítja:

- lakásállomány: a magánlakások és az intézeti épületek jellemzői teljes körűen felvételre kerülnek,
- népesség: a magánlakásokban és az intézetekben élő népesség teljes körűen felvételre kerül, törekszünk a hajléktalanok minél teljesebb összeírására.

Az adatfelvétel időtartamát két hónapban javasoljuk meghatározni, amelyből hat hét a felvételi időszak, ezt két hét pótösszeírási szakasznak kell kiegészítenie. A végrehajtás résztvevőiként a KSH-t, a települési önkormányzatok jegyzőit és a Közigazgatási Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatalát javasoljuk a népszámlálás végrehajtását előíró törvényben megnevezni.

A papírkérdőívek adatbevitelét az internetes önkitöltésre készített program alkalmazásával javasoljuk elvégezni. E megoldás legnagyobb előnye, hogy az internetes válaszadáshoz már kiépített infrastruktúrát, illetve kifejlesztett alkalmazást lehet használni, nem szükséges nagy értékű eszközöket – például bizonylatolvasó – bérelni. Ahogyan már szóltunk róla, a gyűjtendő adatkörök az előzőekben kifejtett indokok miatt az EU-rendelet szerinti kötelező jellemzők.

A végrehajtásban részt vevők munkamegosztása: a szakmai irányítást, továbbá az adatok feldolgozását és közlését a KSH végzi, a népszámlálás helyi előkészítéséről és az adatfelvétel végrehajtásáról a települési (fővárosi kerületi) önkormányzat jegyzője, körjegyzője gondoskodik.

9. Közzététel, minőségbiztosítás, az előkészítés további feladatai

Az EU népszámlálási rendeletét két témában egészíti majd ki végrehajtási rendelet: az eredmények közzététele és a minőségbiztosítás területén. Mindkét rendelet szakértői szakaszban van. A népszámlálások közzétételi programjának átfogónak és rugalmasnak, a tagországok statisztikai hivatalai számára teljesíthetőnek kell lennie. A szakértői csoport az ún. elektronikus hiperkockákban látja az átfogó, részletes közzététel lehetőségét. A hiperkockák előre meghatározott részletezettségű ismérvekombinációkban tartalmazzák az egyes országok adatait.

A hazai közzétételi elvek lényege a létrehozott adatvagyon minél teljesebb kihasználása, elemzésének lehetővé tétele. A felhasználói igények, visszajelzések szerint ennek módja az adatbázisban történő adatközlés, amely tetszőleges ismérvkombinációk előállítását teszi lehetővé a korábbi – papíralapú és elektronikus – táblázatokkal szemben. Ennek megvalósítása új munkaszakasz feldolgozási folyamatba iktatását igényli. Ez az ún. adattisztítás, ami nemcsak az aggregátumok, hanem egyben az elemi adatok bizonyos szempontú áttekintését, ellenőrzését is jelenti.

A népszámlálás minőségbiztosítása, ennek a felhasználók számára elérhető dokumentálása nagymértékben segítheti az információk szakszerű, tájékozott használatát. A KSH-ban az elmúlt években nagy hangsúlyt kapott a munkafolyamatok és azok eredményei minőségmérési eljárásainak kifejlesztése, a minőségmérési eredmények rendszeres dokumentálása és közzétevése. Ezen eljárások alkalmazása a 2011. évi népszámlálás során biztosítja, hogy az EU meglehetősen részletes minőségbiztosítási előírásait teljesíteni lehessen.

A előkészítés további feladatainak többsége projektszervezetben valósul meg. Kivétel ez alól a nemzetközi kapcsolattartással és a népszámlálási törvény előkészítésével kapcsolatos feladatkör, mely nem többszereplős, nem igényel projektszervezést. A projekt nyolc munkacsoportjában (tematika, kérdőív munkacsoport, informatikai előkészítés munkacsoport, regiszter munkacsoport, területi előkészítés munkacsoport, adatfeldolgozás munkacsoport, tájékoztatási munkacsoport, kommunikáció munkacsoport, minőségbiztosítási munkacsoport) a KSH bármely szervezeti egységében dolgozó, az adott területen legfelkészültebb szakembereik vesznek részt.

Summary

The study gives an overview on the first phase of the preparatory work of the next census. It shows the factors that affected the development of the basic topics. It summarizes the requirements of the register based census adopted by more and more countries, and presents all the experimental work done in the HCSO in order to form opinion on the usability of the population register for census purposes. The paper shows the first results of discovering the inhabitants' preferences about data supply. Finally it presents the content elements of the draft census act concerning the reference date, the method and time-span of data collection, the topics of data to be collected and the sharing of responsibilities among participants in execution.

A negyedik mutatóról

Hunyadi László

egyetemi tanár

E-mail: lhunyadi@chello.hu

A leíró statisztika az egydimenziós eloszlások jellemzésére általában négy mutatószámot használ: a helyzetet, a szóródást, a szimmetriát/aszimmetriát, valamint a normális eloszláshoz viszonyított alakot jellemző mutatókat. Ez a tanulmány a negyedik típussal, a lapultságot, illetve csúcsosságot kifejező alakmutatókkal foglalkozik.

Fő mondanivalója az, hogy maga a fogalom (kurtózis) meglehetősen ellentmondásos, ezért nem célszerű egyetlen mutatószámmal jellemezni. A cikk egy sor lehetséges mérőszámot definiál, majd azok tulajdonságait néhány, a társadalmi és gazdasági elemzésekben gyakran használt nevezetes eloszlást alapul véve összehasonlító módon elemzi. Rámutat arra, hogy ezek a mérőszámok gyakran elég gyengén korrelálnak egymással, így a magas mérési skálán mért mutatók helyett olykor elegendő az eloszlások kurtózis szerinti rangsorolása. A tanulmány arra is felhívja a figyelmet, hogy ezen mutatók jó része szoros kapcsolatban áll a normalitás mintából való ellenőrzésére szolgáló statisztikai próbákkal.

TÁRGYSZÓ:

Statisztikai módszertan.

Valószínűség-eloszlások.

A gyakorisági eloszlások jellemzésekor a statisztikában elterjedt szokássá vált, hogy az eloszlások közvetítette információkat lényegében négy mutatóban próbálják meg összesűriteni. Ezek közül első valamelyik középérték (amit egyesek a central tendency közvetlen fordításaként centrális tendenciaként említenek), a második a különbözőséget jellemző valamely szóródás mutató (leggyakrabban a szórás vagy a variancia), a harmadik az eloszlás szimmetriáját vagy aszimmetriáját jellemző valamely ferdeségi mutató, végül a negyedik mutató a normális eloszláshoz viszonyított alak valamilyen jellemzője. Ezt a negyedik tulajdonságot szokták kurtózisnak nevezni; a magyar szaknyelvben *csúcsosság* vagy *lapultság* néven vált ismertté. Az empirikus elemzések során, főként az említett két első mutatót (középérték és szóródás) használják, jóllehet az eloszlás alakját jellemző harmadik és negyedik mutató fontosságát egy sor gyakorlati probléma (például a jövedelemeloszlások összehasonlítása) is hangsúlyozza.

A kurtózismutató, az ún. *negyedik mutató* vizsgálatunk tárgya. Jóllehet a leíró statisztikai mutatók kutatása nem tartozik a statisztikai kutatások élvonalába, a negyedik mutató vizsgálata nem tűnik érdektelennek. Egyrészt azért mert maga a fogalom (kurtózis) meglehetősen laza, sok értelmezése lehet, nem pontos, másrészt azért, mert éppen ennek következtében a negyedik mutatóval kapcsolatban félreértések fogalmazódnak meg. A tanulmány célja, hogy körüljárja a kurtózis fogalmát, lehetséges mérési módjait, a lehetőségek keretein belül összevesse mutatószámait, azok tulajdonságait, és útmutatót adjon e fogalom és mutatóinak helyes használatához.

Ennek megfelelően a tanulmány felépítése a következő. Először áttekintjük a kurtózis fogalmát és néhány definícióját, majd bemutatjuk néhány ismert, illetve eddig még nem használt mérőszámát. Ezt követően megkíséreljük összevetni a különböző mérőszámokat, illetve bemutatunk egy eljárást, amelyik az egyes eloszlások kurtózis szerinti sorba rendezésére alkalmas. A befejező fejezet a fontosabb tanulságok összegzését, az itt nem tárgyalt fontosabb kérdéseket, valamint a gyakorlati alkalmazás lehetőségeit foglalja össze.

1. A kurtózis fogalma

A kurtózis (kurtosis) szó, melyet először a fogalom megalkotója, *Pearson* használt, a görög *κυρτός*, *kyrtos* vagy *kurtos*, szóból ered, ami (az angol *bulging* szó közvetítésével) kicsúcsosodást, kidülledést, kihasasodást jelent. Ez a fogalom meglehetősen szemléletes, ugyanakkor, mint látni fogjuk némiképp egyoldalú, ezért az elne-

vezésből adódóan is félreértések forrása lehet. Másutt is előforduló probléma ugyanis az, hogy egy elnevezés – éppen köznapi szemléletessége folytán – a fogalom olyan leegyszerűsítésével jár, amely esetenként éppen a lényegét hagyja elsikkadni.

A csúcosság vagy ritkábban lapultság elnevezés, mint a későbbiekben látni fogjuk, nem igazán ragadja meg a jelenség lényegét, ezért egy végső következtetést megelőlegezve azt javasoljuk, hogy a jelenségre használjuk inkább a kissé obskúrus kurtózis szót, és a csúcosságot vagy lapultságot, illetve az ezekkel járó további tulajdonságot csak a magyarázatok során alkalmazzuk. Felfogásunk szerint ugyanis ezek a fogalmak a kurtózisnak csak egy-egy oldalát, és talán nem is leglényegesebbet fejezik ki.

Az etimológián túllépve próbáljuk meg definiálni a kurtózis fogalmát. A következőkben néhány, a szakmában mértékadónak számító forrásból idézzük a kurtózis fogalmát:

„Given two frequency distributions which have the same variability as measured by the standard deviation, they may be relatively more or less flat-topped than the normal curve. If more flat-topped I term them platykurtic, if less flat-topped leptokurtic, and if equally flat-topped mesokurtic” (Pearson [1905]).¹

„Pearson defines kurtosis...as a measure of departure from normality...” (Seier [2055]).²

„...A vizsgált gyakorisági eloszlás ábrájának csúcsa hegyesebb vagy lapultabb lehet, mint a normális eloszlás gyakorisági görbéjének csúcsa... [Ezt az] eltérést csúcosságnak vagy lapultságnak nevezük...” (Hunyadi-Vita [2008]).

„The fourth central moment reflects the peakedness or kurtosis of a probability distribution” (Canavos [1984]).³

„Az X ismérv eloszlásának ... további jellegzetessége, hogy milyen az eloszlás csúcossága (kurtózisa) azaz a módusz környezetében milyen a görbe relatív emelkedése...” (Kerégyártóné et al. [2008]).

„Kurtosis is a measure of a type of departure from normality ... The population kurtosis is given by the fourth moment over the square of the variance...” (Kotz–Johnson [1985]).⁴

¹ „Adott két gyakorisági eloszlás, melyek változékonysága a szórással mérve azonos, ezek viszonylag jobban vagy kevésbé lapult csúcsúak lehetnek, mint a normális görbe. Ha lapultabbak platikurtikusnak, ha kevésbé lapultak leptokurtikusnak, ha azonosan lapultak mezokurtikusnak nevezem őket.”

² „Pearson a kurtózist a normalitástól való eltérés mértékéeként definiálja.”

³ „A negyedik centrális momentum egy valószínűség-eloszlás csúcosságát vagy kurtózisát tükrözi.”

⁴ „A kurtózis a normalitástól való eltérés egy fajtájának mutatója. A sokasági kurtózis a negyedik momentum és a variancia négyzetének hányadosa.”

„Csúcsosságon az eloszlást jellemző görbe meredekségét értjük a módusz környezetében” (Rappai–Pintér [2007]).

„Az, hogy egy statisztikai adathalmazban milyen mértékű az ilyen extrém adatok jelenléte, legjobban az ún. csúcsossági együttható segítségével mérhető...” (Vargha [2000]).

„Kurtosis is a measure of whether the data are peaked or flat relative to a normal distribution.” (Pham [2006]).⁵

„In probability theory and statistics, kurtosis ... is a measure of the ‘peakedness’ of the probability distribution of a real-valued random variable” (www.wikipedia.org).⁶

Az idézett források mellett, hogy természetesen valamennyien ugyanarra a jelenségre adnak definíciót vagy éppen magyarázatot, értelmezést, a jelenség más és más oldalát hangsúlyozzák. *Pearson* a szórással mért azonos szóródást, *Seier* a normalitástól való eltérést, *Hunyadi* és *Vita* a görbe csúcsának hegyességét, a Wikipedia lexikon a csúcsosságot, *Canavos* a mérésére szolgáló negyedik centrális momentumot, *Kerékgyártóné és szerzőtársai*, valamint *Rappai* a gyakorisági görbe meredekségét, *Vargha* pedig az extrém adatok előfordulásának gyakoriságát emeli ki. Ez a sokszínűség jól mutatja azt, hogy egy meglehetősen összetett jelenséggel állunk szemben.

Ha ezek után definiálni szeretnénk a kurtózist, akkor a következő tulajdonságokat kellene figyelembe vennünk: a kurtózis egy empirikus vagy elméleti eloszlás tulajdonsága, amelyik

- az azonos szóródású normális eloszlás alakjától való eltérést jellemzi;
- kiemelve az eloszlásnak a módusz körüli kicsúcsosodást vagy el-laposodását, valamint
- a szárnyak (tails) vastagságát és hosszát.

Ez a korántsem kizárólagos definíció jól mutatja a fogalom ellentmondásosságát: azt, hogy valójában egy olyan fogalmat szeretnénk megragadni, mérni, különböző eloszlásokon összehasonlítani, ami ily módon nem mérhető. Legalábbis egy vagy néhány mutatószámmal nem jól jellemezhető. Gondoljunk arra az analógiára, hogy egy emberi arcot kellene egy vagy néhány mutatóval leírni! Nyilván lehet különböző

⁵ „A kurtózis azt méri, hogy az adatok eloszlása a normális eloszláshoz viszonyítva csúcsosabb, vagy lapultabb.”

⁶ „A valószínűség-elméletben és a statisztikában a kurtózis ... egy valószínűség-eloszlásának „csúcsosságát” méri.”

arányokat, méreteket vizsgálni, de ahhoz, hogy viszonylag pontos leírást tudjunk adni, nagyon sok mérőszám összességére és rendszerére van szükségünk. Egy eloszlás alakjának mérése ennél talán egyszerűbb feladat, de itt is az a probléma, hogy valószínűleg egy minőségi jellemzőt (alak) kell mennyiségi jellemzőkkel közelíteni.

A statisztikusnak azonban az a feladata, hogy számokkal jellemezze a jelenségeket, így nem lehet meghátrálni a kurtózis mérésének problémáitól. A méréssel kapcsolatos kérdések legfontosabbika talán az, hogy mérhető-e a kurtózis magas szintű (intervallum- vagy arányskálán) skálán, vagy csak ordinális szintű mérése célszerű. Erre a kérdésre nyilván csak a megfelelő számítások birtokában lehet válaszolni, ezért a továbbiakban azt az utat követjük, hogy először megpróbáljuk áttekinteni azokat a legfontosabb mutatószámokat, amelyek segítségével a kurtózis jellemezhető, majd ezt követően ezek összevetéséből kísérünk meg következtetéseket levonni.

2. A kurtózis mérőszámairól

Mielőtt megkíséreljük sorra venni a kurtózis lehetséges mérőszámait, egy kicsit pontosítani és szűkíteni kell a vizsgálat tárgyát.

Az első kérdés, ami ennek kapcsán felmerül, hogy az empirikus vagy az elméleti eloszlások mérését tekintjük elsődlegesnek. Kétségtelen, hogy a statisztikai gyakorlatban az empirikus eloszlások alakjának jellemzése az elsődleges feladat, ám empirikus eloszlások mutatószámainak összevetése parttalan feladatnak látszik, ezért a továbbiakban elsősorban elméleti valószínűség-eloszlások esetére származtatjuk, értelmezzük és hasonlítjuk össze a különféle kurtózis mutatókat.

További kérdések merülhetnek fel az eloszlások megválasztásakor. Ezek egyike az, hogy diszkrét vagy folytonos eloszlásokat vizsgálunk, a másik az, hogy csak a szimmetrikus eloszlásokra koncentrálunk, avagy megengedjük-e a nemszimmetrikus eloszlásokat is. Ami a diszkrét-folytonos problémát illeti, ez nem annyira elvi, mint inkább gyakorlati kérdés, hiszen a diszkrét eloszlások esetén az egyes mutatók számításához szükséges kvantilisek értékei gyakran csak nagyon pontatlanul határozhatók meg, ezért a belőlük számított mutatók is pontatlanok lesznek. A szimmetrikus/nemszimmetrikus eloszlások kérdése azért merülhet fel, mert ha a kurtózist, mint a normális eloszlástól vett eltérésként értelmezzük, akkor valószínűleg nincs sok értelme nemszimmetrikus eloszlásokat vizsgálni. Ugyanakkor, ha a csúcsosságot vagy éppen a széles szárnyakat emeljük ki a definícióból, akkor a nemszimmetrikus eloszlások esete éppen olyan fontos, mint a szimmetrikusoké. Ha pedig arra gondolunk, hogy a végső cél mégiscsak empirikus eloszlások jellemzé-

se, akkor ismét megengedhetjük a nemszimmetrikus eloszlásokat, hiszen egy empirikus eloszlás esetén maga a szimmetria egyáltalán nem triviális, jól látható, meg tapasztalható tulajdonság.

Leszűkítjük a vizsgálatunkat abból a szempontból is, hogy nem kívánunk foglalkozni azzal a kérdéssel, hogy miként becsülhetők az egyes elméleti eloszlások kurtózis mutatói mintából, illetve ezeknek a becsléseknek milyen tulajdonságaik vannak. Ez az egyébként igen érdekes kérdés nagyon messzire vezet, ezért most átmenetileg kizártuk a vizsgálódás köréből. Végül az elemzést leegyszerűsítjük annyiban, hogy nem foglalkozunk a kurtózis többdimenziós általánosításaival, hanem pusztán egydimenziós eloszlások esetét vizsgáljuk.

Az eloszlások kiválasztásakor a döntő szempont az volt, hogy olyan eloszlásokat vizsgáljunk, amelyek a társadalmi-gazdasági jelenségeket vizsgáló statisztikai gyakorlatban a leginkább előfordulnak, viszonylag ismertek és kezelésük nem vezet különleges bonyodalmakhoz. Ennek megfelelően az 1. táblázatban megjelenő eloszlások kurtózisainak mutatószámait elemeztük.

1. táblázat

A vizsgált eloszlások csoportosítása

Az eloszlás szimmetriája	Folytonos	Diszkrét
	eloszlások	
Szimmetrikus eloszlások	U, TR, N, LOG, ST	BI($P = 0,5$)
Nemszimmetrikus eloszlások	LN, EXP, χ^2	BI($P \neq 0,5$), PO

Megjegyzés. A rövidítések jelentése: U = egyenletes, TR = háromszög, N = normális, LOG = logisztikus, ST = Student (t), LN = lognormális, EXP = exponenciális, χ^2 = khi-négyzet, BI = binomiális, PO = Poisson.

Az 1. táblázatban megjelenő eloszlások paraméterezése szintén fontos kérdés. Vannak ugyanis – mint látni fogjuk – olyan mutatók, amelyek bizonyos eloszlásokon paraméterfüggetlenek, de a mutatók (és az eloszlások) nagyobb része nem ilyen. Ezért már az eloszlások paraméterezésekor arra törekedtünk, hogy eleve olyan eloszlásokat vizsgáljunk és hasonlítsunk össze, amelyek legfontosabb jellemzői (első és második centrális momentumai) megegyeznek. Ezért valamennyi vizsgált eloszlásnál rögzítettük a variancia értékét ($Var(Y)=2$), és ahol lehetett⁷ a várható értéket is ($E(Y)=0$). Ilyen peremfeltételek mellett az egyes eloszlások paraméterezését a 2. táblázat mutatja.

⁷ Ismeretes, hogy bizonyos eloszlásoknál a várható érték és a variancia nem függetlenek egymástól. Ezek esetében (például exponenciális eloszlás) ez nem tehető meg.

2. táblázat

A vizsgált eloszlások paraméterezése

Eloszlás	Paraméter/szabadságfok	Várható érték	Variancia
Egyenletes	$\alpha = -2,45, \beta = 2,45$	0	2,00
Háromszög	$\alpha = -3,46, \beta = 3,46$	0	2,00
Normális	$\mu = 0, \sigma^2 = 2$	0	2
Logisztikus	$\mu = 0, s^2 = \frac{6}{\pi^2}$	0	2
Student	$\nu = 4$	0	2
Lognormális	$\mu = 0, \sigma^2 = \ln 2$	$\sqrt{2}$	2
Exponenciális	$\theta = \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	2
Khi-négyzet	$\nu = 1$	1	2
Binomiális	$P = 0,1, n = 22$	2,2	1,98
	$P = 0,5, n = 8$	4	2
	$P = 0,8, n = 13$	10,4	2,08
Poisson	$\lambda = 2$	2	2

A kurtózis mérőszámait különféle elvek alapján származtathatjuk, és a továbbiakban ezek szerinti csoportosításban tárgyaljuk. A kurtózist mérhetjük tehát

- momentumok útján;
- kvantilisekkel;
- a szórás és az átlagos abszolút eltérés összevetésével;
- információelméleti mérőszámok segítségével;
- a normális eloszlástól vett távolsággal;
- további mérőszámokkal.

2.1. Kurtózis mérése a momentumokkal

A kurtózis fogalma Pearsontól származik (Pearson [1905]), aki a fogalom bevezetésével egy időben mutatót is javasolt mérésére. Ez az ún. α_4 (azaz a negyedik) mutató a második és negyedik centrális momentum segítségével jellemzi a kurtózist:

$$\alpha_4 = \frac{E\left((Y - \mu)^4\right)}{\left(E(Y - \mu)^2\right)^2} = \frac{M_4(\mu)}{M_2^2(\mu)} = \frac{M_4(\mu)}{\text{Var}^2(Y)}. \quad /1/$$

Az /1/ mutatónak az a lényege, hogy a számlálóban megjelenő negyedik centrális momentum erősen kiemeli a várható értéktől nagyban eltérő értékek szerepét, így, amennyiben viszonylag sok kis, illetve nagy érték jelenik meg az eloszlásban (széles szárny – heavy tail), a mutató értéke megnő (iránytól függetlenül). A nevezőben megjelenő variancia négyzete a különböző varianciájú eloszlások összevetését segíti, illetőleg a számláló nagyságrendjéhez igazítja a mutatót. Analitikusan belátható, hogy a központi szerepet játszó normális eloszlás esetén a mutató értéke 3, így Pearson megfogalmazásában, ha $\alpha_4 > 3$ leptokurtikus, ha $\alpha_4 = 3$ mezokurtikus, ha pedig $\alpha_4 < 3$ akkor platikurtikus eloszlásról beszélünk. (A magyar nyelvben, ennek megfelelően, a *csúcsos*, *közepes* és *lapult eloszlások* kifejezések terjedtek el, amit – mint említettük – félreérthetőségük okán ebben a tanulmányban kerülünk.)

Miután a normális eloszlás ez esetben is valamiféle etalont jelent, gyakran használják az α_4 mutató egy egyszerű transzformáltját:

$$\alpha_4^* = \alpha_4 - 3,$$

amit a többletkurtózis (excess kurtosis) mérőszámának is nevezhetünk, és értéke a normális eloszlás esetén 0, attól eltérő esetekben pedig pozitív, illetve negatív.

A Pearson-féle kurtózis mutatók nagyon elterjedtek, szinte egyeduralkodóvá váltak a leíró statisztikában: a tankönyvek szinte csak ezt említik (gyakran magát a kurtózis fogalmát is azonosítva ezekkel a mutatókkal), és minden statisztikai programcsomag részét képezik. Előnyös tulajdonságuk az, hogy elméleti és empirikus esetben egyaránt kényelmesen, jól számíthatók, kellően, de nem túlságosan érzékenyek, jól beilleszthetők a korábbi leíró mutatók (várható érték, variancia, ferdeségmutatók) rendszerébe, és mintavételi tulajdonságaik is kezelhetők. Ugyanakkor kevésbé kedvező tulajdonságokkal is rendelkeznek. Egyfelől nem mindig számíthatók, hiszen vannak fontos eloszlások, amelyeknek bizonyos momentumai nem léteznek. Emellett nincs olyan közvetlen, jól magyarázható tárgyi értelmezésük, amelyet a kvantiliseken alapuló mutatók esetén lehet látni. Végül félrevezető lehetnek azért, mert valójában nevükkel némileg ellentétben nem a csúcosságot vagy a lapultságot mérik, hanem azok valamilyen, nehezen megfogható megjelenését. (Ezzel kapcsolatban érdemes arra utalni, hogy széles (főleg alkalmazói) körben elterjedt az a nézet, miszerint a különböző paraméterű normális eloszlások csúcossága különböző. Ez persze igaz is – lásd az 1. ábrát – ám a Pearson-mutatók valamennyi normális eloszlás esetében azonosak. Ez természetesen azért van így, mert ezek a mutatók nem magát a csúcosságot, a görbe csúcspont körüli meredekségét, hanem egy ennél összetettebb, nehezebben megragadható fogalmat, a kurtózist mérik.)

Mindezek ellenére, mivel a Pearson-mutatók a kurtózis mérésének leggyakrabban használt, legelterjedtebb és megkerülhetetlen eszközei, a 3. táblázatban összefoglaljuk a legfontosabb eloszlások α_4 mutatóit.

3. táblázat

Az α_4 mutató különböző nevezetes eloszlásokon

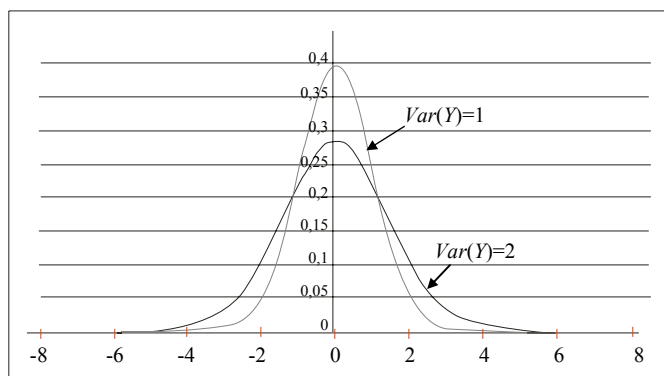
Eloszlás	α_4
Egyenletes	1,8*
Háromszög	2,4*
Normális	3*
Logisztikus	4,2*
Student- <i>t</i>	$\frac{6}{\nu - 4} + 3^{**}$
$\nu = 1$	Nem létezik
$\nu = 2$	Nem létezik
$\nu = 4$	Nem létezik
$\nu = 10$	4,0
$\nu = 100$	3,06
Lognormális	38
Exponenciális	9*
Khi-négyzet	$3 \left(1 + \frac{4}{\nu} \right)$
$\nu = 1$	15
$\nu = 2$	9
$\nu = 4$	6
$\nu = 10$	4,2
$\nu = 100$	3,12
Binomiális	$3 + \frac{1 - 6P(1 - P)}{nP(1 - P)}$
$P = 0,1$	$3 + \frac{46}{9n}$
$P = 0,5$	$3 - \frac{2}{n}$
$P = 0,8$	$3 + \frac{4}{16n}$
Poisson	$3 + \frac{1}{\sqrt{\lambda}}$

* Független a paramétereiktől.

** Ha $\nu > 4$.

Forrás: Canavos [1984], www.wikipedia.org és saját számítások.

1. ábra. Különböző varianciájú normális eloszlások sűrűségfüggvénye



Megjegyzés. A két eloszlás csúcossága láthatóan eltérő, α_4 mutatóik viszont megegyeznek.

2.2. Kvantiliseken alapuló mérőszámok

A kurtózis mérésére gyakran alkalmaznak kvantiliseken alapuló mérőszámokat is. Ezek alapötlete az, hogy minél távolabb állnak egymástól (és az eloszlás közepétől) a szélső kvantilisek (például decilisek), és mennél közelebb állnak egymáshoz (és az eloszlás közepéhez) a középső kvantilisek (például kvartilisek), annál inkább igaz az, hogy az eloszlás közepén tömörülnek az értékek, az eloszlás kicsúcsosodik, és ezzel együtt a szárnyak megnyúlnak, azaz nagy lesz a szélsőséges értékek előfordulásának valószínűsége.

A szakemberek különböző kvantilisek felhasználásával konstruáltak kurtózis mutatókat. Ezek közül itt hármat mutatunk be. Sachs [1982] K mutatóját a kvartilisek és a decilisek segítségével írta fel az alábbi formában:

$$K = \frac{Q_3 - Q_1}{2(D_9 - D_1)}, \quad /2/$$

ahol Q_1 és Q_3 az alsó és felső kvartilist, D_1 és D_9 pedig az első és utolsó decilist jelöli. A /2/ mutatót felírjuk a percentilisek (P) segítségével is:

$$K = \frac{P_{75} - P_{25}}{2(P_{90} - P_{10})}. \quad /2a/$$

A mutató konstrukciójából látható, hogy a mutató nagyobb értékei kisebb kurtózist jelölnek, hiszen, ha a számlálóban megjelenő kvantilisek távolabb állnak

egymástól, az azt jelenti, hogy kevesebb érték kap helyet az eloszlás közepén, azaz az eloszlás lapultabb, kisebb kurtózisú lesz. Másként úgy is mondhatjuk, hogy a K mutató a korábban tárgyalt α_4 -hez képest fordított jellegű mérőszám.

Némileg hasonló szellemű mutatót javasol *Moors* is (idézi *Seier* [2005]). Ő az oktiliseket használja fel mutatója képzésére:

$$M = \frac{(O_7 - O_5) + (O_3 - O_1)}{O_6 - O_2} = \frac{(P_{87,5} - P_{62,5}) + (P_{37,5} - P_{12,5})}{P_{75} - P_{25}}. \quad /3/$$

Összevetve ezt a /2/ és /2a/ mutatókkal, több különbséget, ugyanakkor több hasonlóságot is láthatunk. Valójában két lényeges különbség van közöttük: az első az, hogy az M mutató az eloszlás „szárnyközepeit” viszonyítja a középterjedelemhez, míg a K mutató az interdecilis terjedelmet. A másik lényegi különbség az, hogy az M mutató a K -hoz képest fordított irányban működik: nagyobb értékei nagyobb kurtózisra utalnak. Érdeemes megemlíteni, hogy az M mutató árnyaltabb, mivel a számlálójában az eloszlás jobb és bal oldalát külön vizsgálja, ami szimmetrikus esetben persze egyszerűsödik. Mivel az M mutató szűkebb percentilis tartományt vesz figyelembe, valamivel jobban koncentrálna az eloszlás közepére, így inkább a közép kicsúcsosodására, semmint a szárnyak tulajdonságaira érzékeny.

Az előbbieknél általánosabb kvantilis mutatót készített *Groeneveld* (idézi *Seier* [2005]), aki az eloszlásfüggvény inverzével és egy p paraméter segítségével *szimmetrikus eloszlásokra* a következő mutatót konstruálta:

$$\gamma(p) = \frac{F^{-1}(1 - (p/2)) + F^{-1}((1 + p)/2) - 2F^{-1}(0,75)}{F^{-1}(1 - (p/2)) - F^{-1}((1 + p)/2)}, \quad 0 < p < 0,5. \quad /4/$$

A /4/ mutatót $p = 0,05$ esetére konkretizálva a következőt kapjuk:

$$\gamma(0,05) = \frac{P_{97,5} + P_{52,5} - 2P_{75}}{P_{97,5} - P_{52,5}} = \frac{(P_{97,5} - P_{75}) - (P_{75} - P_{52,5})}{P_{97,5} - P_{52,5}}.$$

Ez a mutató úgy értelmezhető, hogy amennyiben az eloszlás szárnya elnyúló, a /4/ számlálójának első tagja viszonylag nagy, a második kicsi, így a hosszú szárnyat (és ezzel együtt a nagyobb csúcsosságot) a mutató nagyobb értékekkel mutatja. Ez a mutató is egyenes abban az értelemben, hogy a nagyobb kurtózist nagyobb értékekkel jellemzi, ugyanakkor p értékének változtatásával rugalmasan alakítható: kisebb p választásával inkább a eloszlásszárnyak elnyúlását, nagyobb p esetén a közép kicsúcsosodását jellemzi jobban.

Nyilvánvaló (és ezt az utolsónak tárgyalt γ mutató jól bizonyítja), hogy a kvantilisekre alapozva szinte korlátlan számú mutató képezhető. Ezek a kurtózis más és más oldalát emelik ki más és más súllyal. Közös tulajdonságuk az, hogy lényegileg minden esetben számíthatók (hiszen mind elméleti, mind empirikus eloszlások esetén csak az eloszlásfüggvényt használják fel), ugyanakkor diszkrét eloszlások esetében (nem folytonos eloszlásfüggvény esetében) igen pontatlanok lehetnek, hiszen bizonyos kvantilisok csak becslés (interpoláció) segítségével határozhatók meg. Ugyancsak kedvezőtlen tulajdonsága ezeknek a mutatóknak az, hogy mintavételi tulajdonságaik kevésbé ismertek, így becslési-hipotézisvizsgálati felhasználásuk erősen korlátozott.

A 4. táblázatban összefoglaljuk az itt bemutatott kvantiliseken alapuló mutatók számított értékeit a fontosabb eloszlásokon.

4. táblázat

*A kurtózis kvantilis mutatóinak értékei a fontosabb folytonos eloszlásokon**

Eloszlás	K	M	$\gamma(0,05)$
Egyenletes	0,312	1	0
Háromszög	0,265	1,250	0,289
Normális	0,263	1,233	0,355
Logisztikus	0,250	1,306	0,440
Student			
$\nu = 1$	0,163	1,599	0,868
$\nu = 2$	0,216	1,483	0,648
$\nu = 4$	0,242	1,401	0,504
$\nu = 10$	0,255	1,277	0,413
$\nu = 100$	0,261	1,248	0,363
Lognormális	0,185	1,791	Nem értelmezhető
Exponenciális	0,250	1,306	Nem értelmezhető
Khi-négyzet			
$\nu = 1$	0,227	1,457	Nem értelmezhető
$\nu = 2$	0,250	1,306	Nem értelmezhető
$\nu = 4$	0,258	1,262	Nem értelmezhető
$\nu = 10$	0,261	1,243	Nem értelmezhető
$\nu = 100$	0,263	1,234	Nem értelmezhető

* A számításokat Excel segítségével végeztük, az eloszlásfüggvények értékeit közelítően, mechanikus integrálással határoztuk meg.

Forrás: saját számítások.

A táblázat számait vizsgálva látható, hogy az egyes mutatók eltérő mértékkel bár, de nagyjából hasonló tendenciát mutatnak: az egyenletes eloszlás kisebb, a logisztikus, az exponenciális és főként a lognormális eloszlások nagyobb kurtózással rendelkeznek, mint a normális eloszlás. Mind a Student-féle t -, mind pedig a khinégyszet-eloszlás jól mutatja, hogy a kis szabadságfokok esetén nagy kurtózisú eloszlások, a szabadságfok növekedésével, a kurtózismutatók alapján tekintve, miként közelítenek, simulnak bele a normális határeloszlásba. Természetesen az egyes mutatók más skálákon mérik a kurtózist, ezért kérdéses lehet, hogy a számértékek nagysága vagy csak sorrendje az, ami lényeges, azaz érdemes-e magas szintű mérési skálát választani, vagy célszerűbb ordinális skálán mérni ezt a tulajdonságot. Erre a kérdésre a 3. fejezetben visszatérünk.

2.3. A szórás és az átlagos abszolút eltérés összevetésén alapuló mutatószám

Ez a viszonylag kevésbé ismert és használt mutatószám egy eloszlás szórásának és átlagos abszolút eltéréseinek összevetésére épül. Alapötlete a Geary [1936] által készített normalitási teszt volt, ahol a szerző e két mutató hányadosának tulajdonságait elemzi, és használja fel egy eloszlás normalitásának vizsgálatára és tesztelésére.

Geary erre a célra a $G = \frac{\hat{\tau}}{\hat{\sigma}}$ mutatót használja, amely normális eloszlás esetében 0,78 körül ingadozik. Meghatározva az ettől való eltérések valószínűségeit, Geary táblázatokat közölt a próba végrehajtásához.

A kurtózis méréséhez e két mutató (szórás és az átlagos abszolút eltérés) úgy használható fel, hogy a szórás jóval érzékenyebb a kiugró értékekre, így a hosszabb (szélesebb) szárnyakra is. Az ún. g -kurtózis mutatót úgy definiálták, hogy ezekből az alapokból építkezve, hasonlóan viselkedjen, mint a Pearson-féle mutató: normális eloszlás esetére eredményezzen 3 értéket és nagyobb értékei nagyobb kurtózisra utaljanak. Ennek megfelelően a g -kurtózis mutatója:

$$g = 13,29(\ln(\sigma) - \ln(\tau)), \quad /5/$$

ahol σ az eloszlás szórását, τ pedig átlagos abszolút eltérését jelöli.

Az /5/ g -kurtózis mutató előnyös tulajdonsága az, hogy minden olyan eloszlásra, melynek van szórása, könnyen számítható, viszonylag egyszerű, és közvetlenül kapcsolható az említett normalitási teszthez. Szimmetrikus és nonszimmetrikus eloszlások esetén egyaránt alkalmazható. Ugyanakkor hátrányos tulajdonsága, hogy kevésbé érzékeny, így főleg empirikus esetekben nehezen tud különbséget tenni az egyes eloszlások kurtózisa között. Az 5. táblázat a fontosabb eloszlások g -mutatóját tartalmazza.

5. táblázat

*Fontosabb eloszlások g-kurtózis mutatói**

Eloszlás	g-mutató
Egyenletes	1,91
Háromszög	2,69
Normális	3,00
Logisztikus	3,51
Student	
$\nu = 1$	Nem létezik
$\nu = 2$	Nem létezik
$\nu = 4$	4,47**
$\nu = 10$	3,42
$\nu = 100$	3,05
Lognormális	5,87
Exponenciális	4,07
Khi-négyzet	
$\nu = 1$	8,73**
$\nu = 2$	4,96**
$\nu = 4$	3,56**
$\nu = 10$	3,22
$\nu = 100$	3,03
Binomiális	
$P = 0,1$	2,99
$P = 0,5$	3,42
$P = 0,8$	2,68
Poisson	3,55

* A számításokat Excel segítségével végeztük, az eloszlásfüggvények értékeit közelítően, mechanikus integrálással határoztuk meg.

** A numerikus számítás pontatlan, ezért a mutató értékével óvatosan kell bánni.

2.4. Információelméleti mérőszámok

Az információelméleti mérőszámok közül elsősorban az entrópia az, amelyiket a leíró statisztika előszeretettel alkalmaz eloszlások egyenlőttségének jellemzésére. Ezen túlmenően a kapcsolat szorosságának jellemzésére olykor az I -divergencia mérőszámát is használják.

A kurtózis mérésére tudomásom szerint eddig nem alkalmaztak információelméleti mérőszámot. Javaslatom az, hogy kiegészítő jelleggel, *más mutatók mellett*,

használjuk az entrópia mutatóját a kurtózis jellemzésére is. Ennek indoka elsősorban a következő lehet: az entrópia közismerten olyan mutatószám, amely a rendszer (eloszlás) egyenlőtlenségét jellemzi: minél nagyobb az eloszlás egyenlősége (lapultsága) annál nagyobb az entrópia értéke. Erősen egyenlőtelen (kicsúcsosodó) eloszlások esetén az entrópia erősen lecsökken, így az entrópia a kurtózis egyfajta fordított mutatójaként is használható: minél kisebb az entrópia, annál nagyobb kurtózist jelöl.

Ennek a mutatónak az alkalmazása legalább két előnnyel járhatna: egyfelől egy olyan mutatót használnánk, amelynek tulajdonságai közismertek, más alkalmazások kapcsán gyakran amúgy is kiszámítjuk. Itt elegendő arra utalni, hogy a koncentráció elemzésénél milyen fontos szerepet tölt be az információelméleti bázison nyugvó redundancia mutató. Másfelől ez a mutató valóban csúcsosságot mér, szemben a hagyományos kurtózis mutatókkal. Amennyiben a 1. fejezetben közölt definíciókból emlékszünk azokra, amelyek a módusz körüli meredekséget emelik ki, mint a kurtózis jellemzőjét, akkor ezt a tulajdonságot leginkább az entrópia fejezi ki.

Látni kell természetesen az entrópia mutató hátrányos oldalait is. Ezek közül az első az, hogy más mutatókkal ellentétben a folytonos és a diszkrét esetek (és ennek megfelelően az elméleti és az empirikus eloszlások) nem kezelhetők teljesen analóg módon. Ha ugyanis az entrópiát diszkrét esetben értelmezzük, akkor az

$$E = -\sum p_k \ln p_k \quad /6a/$$

ismert forma jól kezelhető, hiszen a $0 \leq p_k \leq 1$ követelmény biztosítja, hogy a mutató megfelelően meghatározott intervallumban vegyen fel értékeket, így nagysága az intervallum határainak függvényében értékelhető legyen. Folytonos (elméleti) esetben az ennek megfelelő ún. *differenciális entrópia* definíciója

$$D = -\int f(y) \ln f(y) dy, \quad /6b/$$

ahol ilyen természetes és jól kezelhető határok általában nem léteznek: a D mutató értéke akár negatív is lehet. A másik, talán még ennél is komolyabb hátránya ennek a mutatónak az, hogy értéke *függ az eloszlás varianciájától*. Mivel a kurtózis eredeti definíciója kimondja az azonos varianciákat, ez kritikusnak tűnik. Az entrópia mutatója mindazonáltal nem tűnik haszontalannak. Bár nem is a szűkebb értelemben vett kurtózist, de a csúcsosságot vagy lapultságot valóban jól jellemzi. Amennyiben valódi összehasonlítást akarunk végezni ezekkel a mutatókkal, két lehetőségünk van: vagy eleve azonos varianciájú eloszlásokat választunk, és akkor az E vagy a D jól használható kurtózis mutató is lehet, vagy ha ez valami oknál fogva nem járható út, akkor az E vagy a D mutatót normáljuk a megfelelő szórással.

Mi a 6. táblázatban a D mutató számítását és értékeit mutatjuk be néhány azonos varianciájú eloszlás esetére.⁸

A táblázat alapján látható, hogy a nagy kurtózissal rendelkező eloszlások (exponenciális, lognormális) entrópiája kicsi, azaz információtartalmuk nagy-csúcsosságuk is nagy. Érdekes és továbbgondolandó ebből a szempontból az egyenletes eloszlás viszonylag nagy (a normálisnál nagyobb) csúcsossága, ami alighanem annak tudható be, hogy véges intervallumon értelmezett eloszlásról lévén szó, a szárnyai igen rövidek (végesek). Valószínűleg ez a tulajdonság tükröződik a viszonylag kis bizonytalanságot jelző alacsony entrópiában. Ez a kis példaszerű összehasonlítás már önmagában is elegendő arra, hogy elgondolkozzunk a kurtózis ellentmondásos fogalmán, és ennek következtében megpróbáljuk a jelenséget párhuzamosan minél több mutatószámmal jellemezni.

6. táblázat

Fontosabb eloszlások differenciális entrópiája

Eloszlás	D	Számértéke*
Egyenletes	$\ln(\beta - a)$	1,589
Háromszög	$1/2 + \ln\left(\frac{\beta - a}{2}\right)$	1,741
Normális	$\ln(\sigma\sqrt{2\pi e})$	1,7625
Logisztikus	$\ln(s) + 2$	1,7511
Exponenciális	$1 + \ln(\theta)$	1,3466
Lognormális	$1/2 + 0,5 \ln(2\pi\sigma^2) + \mu$	1,052

* A számítások során az eloszlások 2. táblázatban bemutatott paramétereit alkalmaztuk.

Forrás: www.wikipedia.org és saját számítások.

2.5. A normális eloszlástól vett távolság mutatója

Mint azt az előző fejezetben láttuk, a kurtózis különféle oldalait különböző mutatókkal lehet jellemezni. A kurtózis definíciójának fontos eleme a normális eloszláshoz való viszony, pontosabban az attól való eltérés (...*departure from the normal distribution*...). Ezért megkísérelhető olyan mutatószám kialakítása is, amely egyszer-

⁸ A mutatók számítása esetenként meglehetősen körülményes. Ezért, bár zárt alakban kifejezhetők, itt eltekintünk néhány fontosabb eloszlás D mutatójának közlésétől. Az érdeklődőknek ezzel kapcsolatban a wikipedia.org internetes lexikon megfelelő oldalait ajánljuk tanulmányozásra.

rően az adott eloszlásnak az azonos szóródású normális eloszlástól vett távolságát méri.

A távolság több lehetséges mérőszám közül csak példaként a Pearson-féle χ^2 távolságot vettük alapul mégpedig a sűrűségfüggvényekre alkalmazva, amit a normalitásvizsgálatoknál (és függetlenségvizsgálatnál) a leíró statisztika gyakran alkalmaz:

$$d = \sum_i \frac{(f_i - f_i^*)^2}{f_i^*}, \quad /7/$$

ahol az f_i^* kitüntetett gyakoriság az alapul vett normális eloszlás esetén várt gyakoriságot, az f_i gyakoriság pedig a különböző eloszlások esetén tapasztalt megfelelő gyakoriságot jelöli.⁹ A /7/ távolságok természetesen nem tekinthetők kurtózis mérőszámoknak, már csak azért sem, mivel irányt nem mutatnak, így nem alkalmasak arra, hogy az eloszlás leptokurtikus vagy platikurtikus jellegét mutassák, de alkalmasak arra, hogy a normális eloszláshoz való hasonlatosságot jellemezzék. A 7. táblázatban és a 2. ábrán néhány gyakori, szimmetrikus és azonos varianciájú ($Var(Y) = 2$) eloszlást mutatunk be a normális eloszlástól vett távolságaikkal.

A 7. táblázat számai jól mutatják, hogy a hasonló alak önmagában még nem elegendő a kis távolságokhoz, ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy különböző alakú sűrűségfüggvények (lásd 2. ábrát) is empirikusan igen jól közelíthetik egymást (háromszög – normális).

7. táblázat

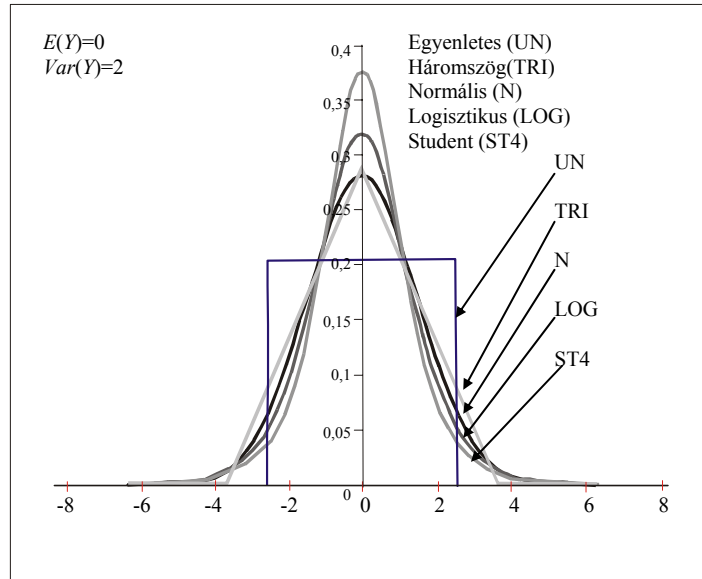
Szimmetrikus eloszlások távolsága a normális eloszlástól

Eloszlás	Távolság (d)
Egyenletes	3,280
Háromszög	0,333
Normális	0
Logisztikus	0,324
Student4	1,137

Forrás: saját számítások.

⁹ Itt valójában, folytonos eloszlásokról lévén szó, integrált kellene használni, de ez nagyon bonyolítaná a számításokat, ezért a diszkrét pontokon mért összehasonlítást használtuk, ami ebben az esetben elfogadható közelítést jelent.

2. ábra. Szimmetrikus, azonos varianciájú eloszlások sűrűségfüggvénye



2.6. Egyéb mérőszámok használata

A szakirodalomban a kurtózis több más szemléletű mutatószámát is megtalálhatjuk. Ezek az eloszlások különböző *transzformációi* segítségével igyekeznek kiemelni a kurtózis fontos jellemzőit. Közülük megemlítendő a Ruppert-féle hatásfüggvényre (influence function) alapozott közelítés (Ruppert [1987]), valamint a Seier és Bonett által javasolt transzformációs módszer (Seier [2005]). Ezek a módszerek, illetőleg mutatószámok a kurtózis jelenségének további árnyaltabb megközelítését teszik lehetővé, azonban eszköztáruk olyannyira eltér a leíró statisztika szokásos módszereitől, hogy itt nincs lehetőség részletezni őket. Az érdeklődők a szakirodalomból tájékozódhatnak ezek felől.

3. A különböző mérőszámok összehasonlítása

A kurtózis mutatók – mint láttuk – a jelenség más és más oldalát emelik ki, ezért eltérő képet mutatnak a különböző eloszlásokról. Ezért természetesen nem is várható

az, hogy azonos tendenciát mutassanak. Mégis érdekes – éppen a jelenség, a kurtózis jellemzésére – összehasonlítást tenni a különböző mutatók között.

Az összehasonlítást sok tényező nehezíti. Ezek között kell említeni azt, hogy nem minden mutató számítható ki minden eloszlás esetére, hogy egyes mutatók bizonyos esetekben csak nagyon pontatlanul számíthatók, valamint azt, hogy önkényes az összehasonlítás alapjául szolgáló eloszlások (és azok paramétereinek) megválasztása. Mindezen nehézségek ellenére érdekes és tanulságos az összevetés. Seier [2005] tanulmányában a szimmetrikus eloszlások esetén 18 különböző (pontosabban különbözően paraméterezett) eloszlásra és 5 mutatószámra számított a mutatók között lineáris korrelációs együtthatókat, mely összehasonlítás eredményét a 8. táblázatban idézzük fel.

8. táblázat

Kurtózis mutatók korrelációs mátrixa 18 szimmetrikus eloszlás alapján számítva

Mutató	α_4	$\gamma(0,05)$	L	SK_1	SK_2
α_4	1				
$\gamma(0,05)$	0,244	1			
L	0,389	0,917	1		
SK_1	0,438	0,879	0,992	1	
SK_2	0,515	0,797	0,966	0,985	1

Megjegyzés. Az összehasonlításban szereplő L mutató egy itt nem tárgyalt kvantilis alapú mérőszám, SK_1 és SK_2 pedig a Seier–Bonett-féle transzformációs módszerrel készült két mutató.

Forrás: Seier [2005].

A táblázat számai jól mutatják, hogy a különböző mutatók egy sor fontos eloszláson gyengén korrelálnak, leszámítva talán a két rokon mutató szoros kapcsolatát. Különösen feltűnő az α_4 gyenge korrelációja az itt vizsgált egyéb mérőszámokkal. Ez, a már említett szükségszerű különbözőség mellett felveti annak gondolatát, hogy talán nem is célszerű magas mérési skálán jellemezni az egyes eloszlások kurtózisát, hanem inkább alacsonyabb mérési skálán kell végezni az összehasonlítást, azaz csak rangsorolni az eloszlásokat a kurtózis nagysága szerint. Ezért megkíséreltük Seier számításait úgy rekonstruálni, hogy a mutatószámoknak a vizsgált eloszlásokon csak a sorrendjét vettük figyelembe, és így az egyes eloszlások között „csak” rangkorrelációt számítani. Az így kapott rangkorrelációs mátrixot a 9. táblázat mutatja.

9. táblázat

Kurtózis mutatók rangkorrelációi 18 szimmetrikus eloszlás alapján számítva

Mutató	α_4	$\gamma(0,05)$	L	SK_1	SK_2
α_4	1				
$\gamma(0,05)$	0,5666	1			
L	0,7043	0,9159	1		
SK_1	0,7420	0,8700	0,9819	1	
SK_2	0,8101	0,9572	0,9572	0,9856	1

Forrás: Seier [2005] és saját számítások.

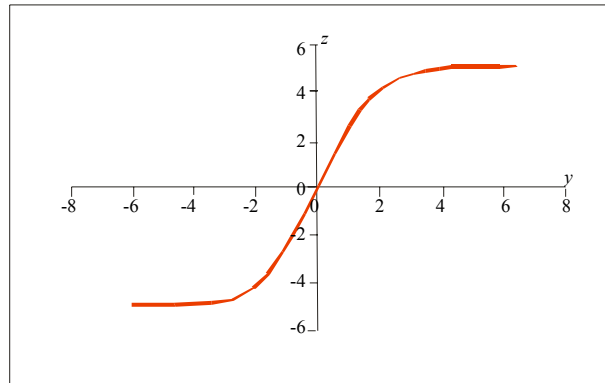
A 9. táblázat eredményeit összehasonlítva a 8. táblázatban szereplő számokkal azt tapasztaljuk, hogy az egyes vizsgált eloszlások sorrendje a különböző mutatók tükrében jóval stabilabb, megbízhatóbb, mint az eloszlásokra számított mutatók értéke. Ez, bár nem bizonyító erejű, arra utal, hogy megalapozottabb összehasonlítás tehető az egyes eloszlások között, ha a mutatókat nem próbáljuk meg magas mérési szintű skálán számítani.

Lényegileg hasonló megfontolásokból kiindulva egyes kutatók arra a véleményre jutottak, hogy nem is célszerű a hagyományos kurtózis mutatók számítása, hanem csak rangsorolni kell az eloszlásokat kurtózisaik szerint. Már az 1940-es években vizsgálták annak feltételét, hogy mikor lehet két eloszlást kurtózisuk nagysága szerint összehasonlítani, de Van Zwet volt az, aki 1964-ben módszert adott arra, hogy miként lehet eloszlásfüggvényeik alapján kurtózis szerint rendezni az egyes eloszlásokat. Van Zwet [1964] állítása az, hogy ha van két $F(y)$ -nal és $G(y)$ -nal jellemezhető szimmetrikus eloszlás, akkor annak, hogy az F -fel jelölt eloszlás kurtózisa kisebb legyen, mint a G jelű eloszlásé, szükséges és elégséges feltétele az, hogy a $z = G^{-1}(F(y))$ függvény minden $y > A$ esetén (ahol A a közös szimmetriapont) *konvex* legyen.

Erre a rangsorolásra két egyszerű példát mutatunk be. Az első példában a normális eloszlást hasonlítjuk az azonos szórású egyenletes eloszlással. Legyen tehát F a normális, G pedig az egyenletes eloszlás eloszlásfüggvénye a 2. táblázatban bemutatott paraméterezéssel. A számításokat elvégezve a $z = G^{-1}(F(y))$ függvényt a 3. ábrán láthatjuk.

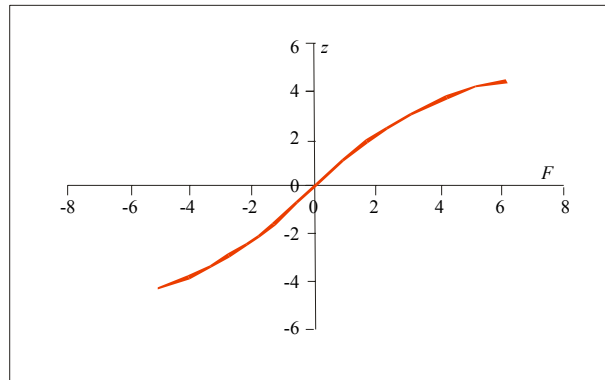
Az ábráról látható, hogy a 0 közös szimmetriaponttól jobbra a függvény konkáv, tehát az F -fel jelölt eloszlás (normális eloszlás) kurtózisa nagyobb, mint az egyenletes eloszlásé.

3. ábra. Normális és egyenletes eloszlás összehasonlítása



A másik példa a normális és a logisztikus eloszlás összevetése. Ebben az esetben (a számítások egyszerűbbé tétele érdekében) F -fel a logisztikus, G -vel a normális eloszlást jelöltük, és a kapott $z = G^{-1}(F(y))$ függvényt a 4. ábrán mutatjuk be.

4. ábra. Normális és logisztikus eloszlás összehasonlítása



Ebben az esetben a 0 ponttól jobbra a függvény jól látható módon *konkáv*, azaz az F -fel jelölt eloszlás (logisztikus eloszlás) kurtózisa nagyobb, mint a megfelelő normálisé. Ezt az eredményt erősítik meg a más mutatókkal végzett összehasonlítások is.

Az előbbi két példa alapján a vizsgált három eloszlás, kurtózisuk szerint, a következőképpen rendezhető:

$$U < N < LOG.$$

Hasonló rendezés végezhető el egy sor (de nem valamennyi) eloszlás esetére. Megjegyzendő még, hogy ez a grafikus módszer empirikus eloszlások esetére is meglehetősen kényelmesen végrehajtható.

4. Tanulságok és további kérdések

Az eddig mondottakat összefoglalva azt állíthatjuk, hogy valamelyest körbejártuk ugyan a problémát, de nem oldottuk meg: nem sikerült a mutatók között kutakodva olyat találni, amelyik minden szempontból felülmúlná, vagy pótolná a többit. Ez, a tárgy ismeretében nem is túlságosan meglepő, hiszen egy olyan fogalmat szeretnénk statisztikailag jellemezni, amelyiknek sok dimenziója van, ezért egyetlen mutatószám csak hiányosan tudja leírni. Minden itt vizsgált mutató megvilágít valamit a jelenségből (a csúcosságot, a vastag vagy hosszú szárnyakat, a görbe meredekségét, a normális eloszlástól való távolságot), de külön-külön mind csak korlátozottan. Ez, mármint, hogy egy jelenség leírására egyetlen mutató nem mindig elégséges, nem ritka a gazdasági elemzéseknél; ezért fordít egyre nagyobb figyelmet a gazdaság- és társadalomstatisztika a konzisztens indikátorrendszerek kimunkálására.

Ezért a korábban írottak fő tanulsága az, hogy alkalmazás előtt vizsgáljuk meg, valójában az előttünk álló feladat a jelenség mely oldalára utal, és annak megfelelően próbáljuk megválasztani az alkalmazandó mutatót. Ennek során természetesen figyelemmel kell lennünk arra is, hogy az egyes mutatók alkalmazási feltételei teljesüljenek. Nyilvánvaló, hogy minden kutatásnál arra törekszünk, hogy egyes jelenségeket a lehető legtömörebb formában, minél kevesebb mutatószámmal jellemezzük, de ha ez nem lehetséges vagy nem célszerű, akkor ne féljünk esetleg több mutatót használni, például a kurtózis jellemzésére. Ehhez próbál ez a tanulmány némi segítséget nyújtani.

Az elmondottakon túl még arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a kurtózis kapcsán (is) kerüljük a téves, félreérthető fogalmazásokat! Az itteni elemzések megmutatták, hogy a nem kellően átgondolt, a korábbi eredményekből mechanikusan, néha pontatlanul átvett megfogalmazások esetenként félrevezetőek lehetnek, ezért törekedjünk a jelenség minél pontosabb ismeretére és az alapján a szabatos fogalmazásokra.

Végezetül sorra kell vennünk azokat a kérdéseket, amelyek ebből, a kurtózis fogalmának és mérésének kérdéseit tárgyaló tanulmányból – részben terjedelmi okokból – kimaradtak, holott fontosságuk aligha vitatható.

Ezek közül mindenek előtt meg kell említeni azt, hogy itt csak néhány ismert és nevezetes elméleti eloszlás alapján (példáján) tárgyaltuk a kurtózis különféle kérdéseit. Kimaradt természetesen egy sor, szintén fontos ismert eloszlás esete, amelyek a

társadalmi-gazdasági elemzésekben talán kisebb szerepet játszanak. Ám mégsem ezt tekintjük fő hiánynak, hanem azt, hogy szinte egyáltalán nem vizsgáltuk az empirikus eloszlásokat. Ez annyiban érthető, hogy a vizsgált eloszlások bizonyos keretet adtak a tárgyalásnak, míg az empirikus eloszlások esetében a hasonló vizsgálatok könnyen parttalanra válhatnak. Ezekről az elmaradt vizsgálatokról itt csak annyit lehet mondani, hogy elvben ezek a mutatók empirikus eloszlásokra ugyanúgy alkalmazhatók, mint a bemutatott elméleti eloszlásokra, mégis végig kellene gondolni, hogy miként lehetne az itteni vizsgálatot kiterjeszteni. Az empirikus elemzések megtervezésekor célszerűnek látszik olyan fontos, és a gyakorlatban sokszor előforduló eloszlásokat vizsgálni, mint amilyenek a már említett jövedelemeloszlások vagy a gazdálkodó egységek méret szerinti eloszlása.

Mindenképpen jó lenne empirikus tapasztalatokat szerezni (például egy-egy jól körülhatárolt feladat elemzésén keresztül) arra vonatkozóan, hogy ezek a mutatók mennyire érzékenyek, az adathiányok, hibás adatok, a szélsőséges eloszlások hogyan befolyásolják értékeiket stb. Általában az ilyen *érzékenységvizsgálatok* nagyban segíthetik az eredmények kiterjesztését a gyakorlati problémák felé. Ehhez szorosan kapcsolódik a mutatók robusztusságának vizsgálata, ami szintén kimaradt ebből az összeállításból, holott a szakirodalomban fellelhető a robusztus kurtózis mutatók konstruálásának igénye.

Vizsgálódásaink alapvetően leíró jellegűek voltak, ezért nem foglalkoztak azzal a kérdéssel, hogy miként lehet sokasági kurtózis mutatókat mintából becsülni, illetve ezek a becslések milyen tulajdonságokkal rendelkeznek. Ez a kérdés szintén messzire vezet, ám a szakirodalom, ha nem is nagy terjedelemben, de ezzel a kérdéssel is foglalkozik. De ha már a mintából a sokaságra levonható következtetésekről beszélünk, meg kell említenünk egy másik vonatkozást, a hipotézisvizsgálatot. Az itt vizsgált mutatók ugyanis igen gyakran közvetve vagy közvetlenül kapcsolódnak ismert tesztekhez. A Pearson-féle α_4 mutató mintavételi tulajdonságainak ismeretében a normalitás vizsgálatának egyik tesztje is lehet, nem beszélve az ökonometriában népszerű Jarque–Bera-tesztről, amelyik a ferdeség és a kurtózis Pearson-féle mutatóiból épít fel próbafüggvényt a normalitás ellenőrzésére. A g -kurtózis mutatója – mint láttuk – a normalitás Geary-féle tesztjéből közvetlenül levezethető, míg a normális eloszlástól vett távolságmutató a hagyományos illesztésvizsgálatok próbafüggvénye. Ugyancsak meg kell említeni a grafikus sorbarendezési eljárást, ami jól láthatóan alapja a normalitás egyszerű P – P vagy Q – Q alapú grafikus tesztjének.

Befejezőként felmerül a kérdés, hogy miben segíthet a kurtózis fogalmának és mérésének vizsgálata az alkalmazott statisztikai kutatásokban. Két alkalmazási terület látszik fontosnak. Az egyik a normalitás/nemnormalitás kérdése, hiszen ismeretes, hogy a statisztikában a megfelelő módszerek kiválasztásakor ez döntő súllyal esik latba. A kurtózisvizsgálatok, és az ezeken alapuló tesztek ennek kapcsán rámutathat-

nak arra, hogy ebből (az egy) szempontból a normalitás tartható feltételezés-e vagy sem. A másik, a gyakorlat számára fontos kérdés talán nem is annyira a csúcosság, hanem inkább a vastag (és hosszú) szárny kérdése lehet. A vastag (hosszú) szárny ugyanis azt jelenti, hogy egy jelenség leírásakor vagy modellezésekor számolni kell azzal, hogy szélsőséges események viszonylag nagy valószínűséggel fordulnak elő, ami a leírás/modellezés eszköztárát alapvetően befolyásolja. Erre jó példát mutat *Palágyi* [2003] egy pénzügyi probléma vizsgálata kapcsán.

Irodalom

- CANAVOS, G. C. [1984]: *Applied Probability and Statistical Methods*. Little, Brown and Company. Boston–Toronto.
- GEARY, R. C. [1936]: Moments of the mean deviation to the standard deviation... *Biometrika*. 28. évf. 3–4. sz. 295–307. old.
- HUNYADI L. [2001]: *Statisztikai következtetésemélet közgazdászoknak*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- HUNYADI L. – VITA L. [2008]: *Statisztika I-II*. AULA Kiadó. Budapest.
- KERÉKGYÁRTÓ GY. ET AL. [2008]: *Statisztikai módszerek és alkalmazásuk a gazdasági és társadalmi elemzésekben*. AULA Kiadó. Budapest.
- KOTZ, S. – JOHNSON, N. L. (szerk.) [1985]: *Encyclopedia of Statistical Sciences*. J. Wiley & Sons Inc. New York – Chicester – Brisbane – Toronto – Singapore.
- MOORS, J. J. A. [1986]: The Measuring of Kurtosis. *The American Statistician*. 40. évf. 4. sz. 283–284. old.
- RUPPERT, D. [1987]: What is Kurtosis? An influence function approach. *The American Statistician*. 41. évf. 1. sz. 1–5. old.
- PALÁGYI Z. [2003]: Pénzügyi idősorok elemzése a Lévy-hatvány GARCH-moddal. *Statisztikai Szemle*. 81. évf. 571–587. old.
- PEARSON, K. [1905]: Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen durch Fechner und Pearson. A Rejoinder, *Biometrika*. 4. évf. 1–2. sz. 169–212. old.
- PHAM, HOANG (szerk.) [2006]: *Handbook of Engineering Statistics*. Springer. New York–Heidelberg–Berlin.
- RAPPAI G. – PINTÉR J. [2007]: *Statisztika*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar. Pécs.
- SACHS, L. [1982]: *Applied Statistics. A Handbook of Techniques*. Springer. New York–Heidelberg–Berlin.
- SEIER, E. [2005]: *Celebrating 100 years of Kurtosis*. www.etsu.edu/math/seier/Kurto100years.doc
- VAN ZWET, W. R. [1964]: Convex transformations: A new approach to skewness and kurtosis. *Statistica Neerlandica*. 18. évf. 4. sz. 433–441. old.
- VARGHA A. [2000]: *Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*. Pólya Kiadó. Budapest.
- www.wikipedia.org

Summary

The properties of an empirical distribution are measured by four types of indicators in descriptive statistics. These properties are the central tendency, variability, symmetry and departure from normal curve. The paper investigates the fourth type of indicators, the kurtosis.

It shows that the concept of kurtosis is complex and rather contradictory, so it is advisable to use more than one measure for a given distribution. Based on the moments, quantiles, absolute deviation and even on information theoretical considerations, the paper summarizes some approaches to construct measures of kurtosis. The properties and relations of these measures are demonstrated through different discrete and continuous probability distributions.

Élelmiszer-ipari hulladékok statisztikája

Dr. Hegóczki József,
a Központi Élelmiszer-
tudományi Kutatóintézet
tudományos főmunkatársa
E-mail: j.hegoczky@cfri.hu

Dr. Pándi Ferenc,
a Központi Élelmiszer-
tudományi Kutatóintézet
osztályvezetője
E-mail: f.pandi@cfri.hu

Dr. Vereczkey Gábor,
a Központi Élelmiszer-
tudományi Kutatóintézet
tudományos főmunkatársa
E-mail: g.vereczkey@cfri.hu

A tanulmány az Európai Unió környezetpolitikai irányelveinek figyelembevételével vizsgálja a hulladékgazdálkodás hazai helyzetét, az élelmiszer-ipari hulladékok leírását és jellegzetességeit, a velük való gazdálkodás hazai és EU szabályozását. A szerzők a hazánkban keletkezett élelmiszer-ipari hulladékok mennyiségi adatainak begyűjtésével és az Európai Hulladékkatalógus (European Waste Catalogue – EWC) statisztikai listájának az Eurostat ajánlásai szerinti feldolgozásával is foglalkoznak. Végezetül javaslatot tesznek a hazai hulladékgazdálkodási rendszer kibővítésére, felülvizsgálatára.

TÁRGYSZÓ:
Hulladék.
Környezetstatisztika.
Fenntartható növekedés.

A hulladékstatisztika elkészítésének szabályozásáról szóló 2002. november 25-i európai parlamenti és tanácsi rendelet (2150/2002/EK) alapvető célja a hulladékgazdálkodási célok megvalósulásának tagországok közötti összemérhetővé és ellenőrizhetővé tétele a tagországok által elkészített és az Eurostathoz benyújtott rendszeres jelentések alapján.

A rendelet megfogalmazása szerint a tagállamoknak átmeneti időszakokra lehetősége hulladékstatisztikai rendszerük kialakítása érdekében, mivel néhány termelési ágazatban (például az élelmiszeriparban) nem állnak rendelkezésre adatok, illetve gyűjtésükre nincs kialakult módszertan. Ezért indított el az Eurostat a mezőgazdasági (élelmiszer-ipari) hulladékok adatgyűjtésének témakörében egy projektet. Tanulmányunkban egy ehhez szorosan kapcsolódó témakörrel, az élelmiszer-ipari hulladékok statisztikájának problémakörével foglalkozunk.

1. Az Európai Unió hulladékszabályozás és adatszolgáltatás

Az Európai Unió környezetvédelmi politikáját a Hatodik Akcióprogram (2001–2010) határozza meg, amely a fenntartható fejlődést tűzi ki célul az államközösség elé. Az akcióprogram négy fontos prioritást emel ki: *a)* az elővigyázatosság elvét, ami kimondja, hogy a kockázat valós ismeretének hiányában a lehető legnagyobb veszélyre kell felkészülni; *b)* a hulladékgyűjtés területi beosztását meghatározó regionalitás elvét; *c)* a megosztott felelősség elvét, mely a termék és az abból származó hulladék teljes életciklusában érintett szereplők együttműködését szögezi le és *d)* a szennyező fizet elvét, ami kimondja, hogy a hulladékká vált termék gyártója köteles a hulladék kezelési költségeit megfizetni vagy a hulladékot ártalmatlanítani.

Az EU hulladékstatisztikai rendelete alapján megvalósuló statisztikai adatszolgáltatás a lehető legnagyobb mértékű hulladékhasznosítás és a biztonságos hulladékártalmatlanítás alapelvei betartásának ellenőrzését is biztosítja. Emellett azonban szükség van olyan statisztikai eszközökre is, amelyekkel megítélhető a hulladékkezelés megelőzésére vonatkozó alapelv teljesülése.

A rendelet részletesen meghatározza a hulladékok és a hulladékgazdálkodás jellemzésére szolgáló fogalmakat, valamint a hulladék nyomon követésének követelményét annak teljes útján, vagyis keletkezésének, gyűjtésének, hasznosításának és

ártalmatlanításának különböző állomásain. Ugyanakkor lehetővé teszi a hagyományos statisztikai felmérések, az adminisztrációs vagy az egyéb források (például a Közösség más hulladékgazdálkodási jogszabálya alapján elrendelt jelentéstételi kötelezettségek), a mintavételre alapozott vagy a hulladékok becslésével foglalkozó szakértők által készített statisztikai becslések, illetve ezek kombinációjának alkalmazását az adatgyűjtés során.

A hulladékstatisztikákat a rendelet által megadott bontásban, megfelelő formában és a referenciaév (2004) végétől számított meghatározott időszakon belül kell elkészíteni, hogy az eredmények összehasonlíthatók legyenek.

Több tagállamban (így hazánkban is) átmeneti időszakra van szükség a mezőgazdaságban mint nemzetgazdasági ágban keletkező hulladékokra vonatkozó statisztika kialakítására, amelyet az Eurostat egy grant pályázat keretében támogatott.

2. Magyarországi hulladékszabályozás és adatszolgáltatás

A hosszú távon fenntartható fejlődés biztosításának alapvető feltétele a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód, ami a nem megújuló erőforrások kitermelésének mérséklését, a hatékony és takarékos anyag-, illetve energiafelhasználást, valamint a környezet lehető legkisebb mértékű terhelését kívánja meg. A gazdaság és a környezeti kölcsönhatások elemzésének egyik hasznos eszköze az anyagáram-elszámolás, amely lehetőséget nyújt a környezeti és integrált környezeti, társadalmi és gazdasági mutatók származtatására (Szabó–Pomázi [2006]). Ennek megfelelően a magyar környezetpolitika – a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben rögzített – fenntartható fejlődést elősegítő hulladékkal kapcsolatos elveit és céljait a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény határozza meg.

A természeti erőforrások fenntartható használata érdekében a hulladékgazdálkodás fő szempontjai a következők:

- az energia- és a nyersanyagfogyasztás mérséklése, a felhasználás hatékonyságának növelése;
- a hulladék mennyiségének csökkentése, azaz a természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a hulladékképzés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználatos termékek kialakítása) a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében;

- a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése;
- a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása;
- az emberi egészség, a természeti és az épített környezet hulladék okozta terhelésének mérséklése (*Pallos [2005]*).

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény az Európai Közösség jogi normáival összeegyeztetett szabályozást tartalmaz, így hazánkban is az EU irányelvei a mértékadók. Ez a több végrehajtási rendelettel kiegészített kerettörvény lefekteti a hulladékgazdálkodás alapelveit, meghatározza a gyártó, a forgalmazó és a fogyasztó kötelezéseit, a hulladékkezelés és -hasznosítás módszereit, rendelkezik a veszélyes hulladékokkal kapcsolatosan végrehajtandó intézkedésekről, valamint megalapozza a hulladékgazdálkodás szervezését. Ez utóbbi keretében az Országgyűlés a Nemzeti Környezetvédelmi Program részeként Országos Hulladékgazdálkodási Tervet fogad el, amely alapján a környezetvédelmi felügyelőségek területi hulladékgazdálkodási terveket készítenek a helyi önkormányzatok, valamint más érintett hatóságok, érdekképviselői és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával; kijelölésre kerülnek a megyei önkormányzatok feladatai és a hulladékgazdálkodás gazdasági eszközei; a hulladékgazdálkodási igazgatás, a hatósági felügyelet és ellenőrzés szabályai. A törvény emellett rögzíti a felelősségi köröket, a hulladékgazdálkodás társadalmi nyilvánosságát, adatközlési kötelezettséget (például az Országos Statisztikai Program keretében elrendelt, hulladékgazdálkodást érintő adatgyűjtést) ír elő és közli a hulladékkategóriákat, a veszélyességi jellemzők jegyzékét, illetve a hulladékhasznosítást szolgáló műveleteket.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv [2002] szerint Magyarországon évente mintegy 36–40 millió tonna hulladék képződik, ami tartalmazza a termelés, az elosztás, valamint a fogyasztás során keletkező összes hulladékot, beleértve a mezőgazdaságból származó, ott felhasznált, visszaforgatott maradványokat is. (Lásd az 1. táblázatot.) E mennyiség közel 8–11 százaléka veszélyes hulladék, míg a fennmaradó 89–92 százaléknál nem veszélyes hulladékból közel 10 százalékot tesz ki az inert hulladék (az építési-bontási hulladék egy része, valamint az építőanyag célú kitermelés – homokbányák, agyagkitermelés stb. – hulladékai).

A mezőgazdasági és az élelmiszer-ipari hulladék, illetve a biomassza mintegy 85 százalékát a növénytermesztésben és az erdőgazdálkodásban képződő növényi maradványok, valamint az állattartásból származó trágyák teszik ki, amelyek közel 100 százalékos mezőgazdasági visszaforgatásuk (közvetlen felhasználás, szárítás stb.) következtében nem jelentenek hulladékot. (A jövőben a növényi maradványok és

trágyák minél hatékonyabb felhasználását a környezetkímélő gazdálkodási módok támogatása révén a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program támogatja.) A maradék 15 százaléknyi, többnyire élelmiszer-ipari hulladék döntő hányadában szintén szerves hulladék, amelynek kezelését hagyományos hulladékkezelési módszerekkel kell megoldani.

A települési hulladék magába foglalja a körülbelül 4,5 millió tonna települési szilárd hulladékot, amelynek mintegy kétharmadát a háztartásokból származó, míg egyharmadát az intézményekben, a szolgáltatásokban és az iparban keletkező, a háztartási hulladékokhoz hasonlóan kezelt hulladék adja.

A mező- és erdőgazdaságban (30 millió tonna növényi maradvány, melléktermék, nyesedék, erdészeti apríték), valamint az élelmiszeriparban (5 millió tonna) összesen évente mintegy 35 millió tonna hasznosítható biomassza képződik. Azonban az állati (húsipari, vágóhídi) hulladékok (287 ezer tonna), valamint az állati tetemek (45 ezer tonna) csak kisebb részének a hasznosítása megoldott.

Magyarországon évente 3,4–4,1 millió tonna veszélyes hulladék képződik. (Lásd az 1. táblázatot.) Ennek egy része a mezőgazdaságból és az élelmiszeriparból származik, mivel a növényi és az állati hulladékok mintegy 10 százaléka veszélyes hulladék. (Egyébként az élelmiszeriparban keletkező összes hulladék közel 30 százaléka veszélyes hulladék!)

1. táblázat

*A hulladékképződés alakulása az Országos Hulladékgazdálkodási Terv alapján
(millió tonna)*

Hulladék típusa	2000	2005	2008
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes	5,0	5,0	3,0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes	21,5	20,0	18,0
Települési szilárd	4,6	4,8	5,2
Települési folyékony* (szennyvíziszap nélkül)	5,5	5,2	4,6
Szennyvíziszap	0,7	1,1	1,5
Veszélyes	3,4	4,0	4,1
<i>Összesen</i>	<i>40,7</i>	<i>40,1</i>	<i>36,4</i>
Biomassza**	28,0	30,0	32,0
<i>Mindösszesen</i>	<i>68,7</i>	<i>70,1</i>	<i>68,4</i>

* Begyűjtött mennyiség.

** A biológiai körforgásba megközelítőleg teljes egészükben visszakertülő mező- és erdőgazdasági maradványok.

Megjegyzés. A táblázatban a 2000. év oszlopában tényleges, míg a 2005. és a 2008. éveknél becslési adatok szerepelnek.

Az élelmiszer-ipari szennyvizek tisztításakor keletkező iszapok mennyisége éves szinten 150 ezer tonna. Ennek 66 százaléka a húsiparban; 30 százaléka a baromfi-iparban; 2–3 százaléka az ATEV Fehérjefeldolgozó Zrt-nél és az állati hulladékokat kezelő, de más eljárási módot (komposztálás) alkalmazó ATEVSZOLG Innovációs és Szolgáltató Zrt-nél; 0,4 százaléka pedig a szesziparban keletkezik (*Országos Hulladékgazdálkodási Terv* [2002]). Jelenleg nincs megfelelő víztelenítési technológia a szárazanyag kinyerésére ezekből a veszélyes hulladék kategóriába tartozó iszapokból amellet, hogy elhelyezésük sem megoldott.

Magyarországon a 164/2003. (X. 18.) Kormányrendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről írja elő a statisztikai adatszolgáltatást.

Statisztikai szempontból fontos megjegyezni, hogy a rendelet szerint a rendszeres adatszolgáltatásra telephelyenként – a szállító kivételével – a hulladék kezelője, továbbá az a termelő kötelezett, amely esetében a gazdálkodó szervezetnél foglalkoztattak száma eléri a tíz főt, vagy a tárgyévben a telephelyen keletkezett (birtokolt) hulladékok összes mennyisége meghaladja *a*) veszélyes hulladék esetében a 200 kg-ot, *b*) nem veszélyes hulladék esetében a 2000 kg-ot vagy *c*) nem veszélyes építési és bontási hulladék esetében az 5000 kg-ot.

Ezért, mivel az adatszolgáltatás nem teljes körű, a területi különbségeket is figyelembe vevő *statisztikai becslési módszerrel történik az adott nemzetgazdasági ág, alág, ágazat hulladékmennyiségének éves meghatározása*. A KSH Gazdasági Szervezetek Regisztere alapján a gazdasági szervezeteket, illetve telephelyeket ágazati besorolásuk, létszám-kategóriájuk és területi elhelyezkedésük szerint a mintavételes eljáráshoz rétegekbe soroljuk.

A 22/2004. (XII. 11.) Környezetvédelmi és Vízügyi Miniszteri rendelettel módosított 16/19. 2001. (VII. 18.) Környezetvédelmi Miniszteri rendelet hulladékok listájáról szóló 1. számú melléklete tartalmazza a hulladékok jegyzékét. Az ebben szereplő A) Alaplista az Európai Hulladékkatalógus (European Waste Catalogue – EWC) kódszámaikat alkalmazva, 0202-020799 sorszámok alatt sorolja fel az élelmiszer-előállításból és -feldolgozásból származó hulladékokat, melynek célja a mindenkor EWC pontos megjelölése a hazai szabályozásban.

Az EWC bevezetésével azonban néhány olyan hulladék, amelyet a korábbi hazai veszélyes hulladéklistán veszélyesnek jelöltek, az európai katalógusban nem veszélyes hulladékként szerepel. Ezeket részletezi a fenti rendeletben hatályba lépett B) Kiegészítő lista, a Magyarországon veszélyes hulladékként besorolt további hulladékok jegyzéke.

Az Európai Parlament és a Tanács 2150/2002/EK rendelete a hulladéokra vonatkozó statisztikákról a tagállamok adatszolgáltatási kötelezettségét írja elő, melyet 2006-ban Magyarország 2004-es tárgyévi adatokkal teljesített. A 2008-ban szolgáltatott 2006. tárgyévi adatok ellenőrzése jelenleg is folyik az Eurostatban.

3. A mezőgazdasági és az élelmiszer-ipari hulladékok sajátosságai, fogalmi szétválasztásuk

A növényi és az állati eredetű nyersanyagok átalakítására jellemző, hogy a keletkező hulladékok zömmel biológiai anyagok, és az élelmiszer-vertikumon belül gyakran egy másik feldolgozási művelet alapanyagaiként jelennek meg (feldolgozhatók takarmánnyá, alkohollá, vagy végső esetben a talajerő utánpótlására használhatók), így káros környezeti hatásuk mérsékelhető.

Az élelmiszer-ipari környezetgazdálkodás fontos területe a hulladékok kezelése, elhelyezése, ártalmatlanítása. Az élelmiszer-ipari technológiák anyagmérlegében – általánosságban – a végtermék az outputok 70 százalékát, míg a melléktermék és a hulladék összesen 30 százalékát teszi ki.

Az élelmiszeriparban képződő anyagok tekintetében különösen fontos a hulladékok fogalmának meghatározása.

Hulladéknak kell tekinteni mindazokat a tárgyakat vagy anyagokat, amelyeket annak birtokosa tovább használni már nem tud és a környezet terhelésének, illetve igénybevételének csökkentése, valamint a környezet veszélyeztetésének és szennyezésének megakadályozása érdekében hulladékkezelésre ad át.

A melléktermékek ezzel szemben a termelési folyamatban a főtermék mellett keletkező, illetve a termelési cél megvalósítása során létrejövő és továbbhasznosítható anyagok.

A mezőgazdaság és az élelmiszeripar hulladékai sok esetben fontos további nyersanyagok a növénytermesztésben és az állattenyésztésben, csak legfeljebb nem a keletkezésük helyén (komposztálás, állatifehérje-feldolgozás, szennyvíziszapok stb.)

Az élelmiszer-fogyasztás statisztikájáról szóló, a KSH és az Eurostat között létrejött támogatási megállapodás (Grant Agreement for Statistics on Food Consumption) szerint egy – a Közösség hulladékgazdálkodásra vonatkozó jogszabálya alapján elrendelt jelentési kötelezettséget elősegítő – kérdőívbe beilleszthető blokkdiagramot készítettünk az élelmiszeriparban keletkező hulladékokra vonatkozó kérdések kidolgozásának elősegítésére (lásd az 1. ábrát). Ez bemutatja, hogy a termelés egyes „csomópontjaiban”, illetve „ágaiban” keletkezhet-e melléktermék vagy hulladék.

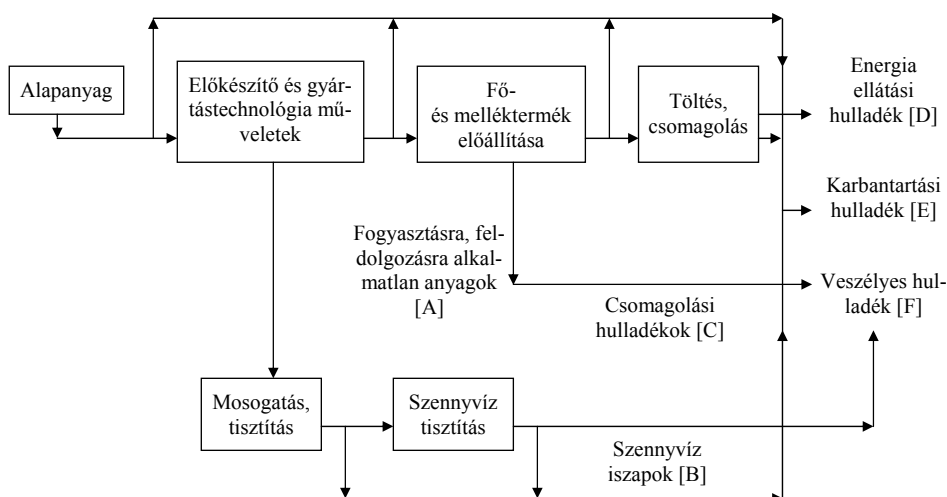
A hulladék mennyisége gyakorlatilag a termelés volumenével arányosan változik. Jellegükből fakadóan az egyes feldolgozó ágak termelési veszteségének nagysága (hulladékainak mennyisége) erősen differenciált. Némely élelmiszer-ipari ágazatban a hulladékkezelés egyáltalán nem jelent gondot (sütőipar), más ágazatokban (hús- és baromfiipar) viszont egyre nyomasztóbb problémává vált.

Az Eurostat pályázat sikeres végrehajtása érdekében a KSH széles szakmai háttérrel alapuló munkacsoportot hozott létre az Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM), a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM), az ATEV

Fehérjefeldolgozó Zrt., az ATEVSZOLG Innovációs és Szolgáltató Zrt. és a Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet (KÉKI) szakembereiből.

Ez utóbbi bevonására elsősorban azért került sor, hogy lehetőség nyíljon az élelmiszer-ipari hulladékokra vonatkozó szakmai és statisztikai becslési eljárások továbbfejlesztésére az élelmiszer-, ital- és dohánygyártás (DA a TEÁOR'03-ban) hulladékainak mennyiségi és összetételi meghatározása érdekében, leválasztva azokat a mezőgazdaságban, a vadgazdálkodásban, az erdőgazdálkodásban és a halgazdaságban (a TEÁOR'03 szerint A+B, ahol A: mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás; B: halgazdálkodás) keletkező hulladékoktól. A valóságban azonban nagyon nehéz pontos határt húzni az A+B nemzetgazdasági ágak és a DA nemzetgazdasági alág között. Az élelmiszeripar mindemellett több alágazatot is magában foglal, melyekben a keletkezett hulladékok mind mennyiségben, mind összetételben a feldolgozott alapanyag és az alkalmazott gyártástechnológia függvényében változnak.

1. ábra. Az élelmiszer-ipari termékek előállításánál keletkező hulladékok



A hulladékreguláció egyik fő célja egy olyan mátrix létrehozása, amelynek soraiiban az egyes nemzetgazdasági ágak, alágak, ágazatok, alágazatok, szakágazatok, míg oszlopaiban a különböző hulladékcsoportok, típusok (veszélyes, nem veszélyes, üveg, papír, fém, csomagolóanyag stb.) található az EWC kódok szerint.

Miután a tagországok hulladékstatisztikai jelentéseinek összeállításában az EWC kódok használata az elfogadott, adatgyűjtéseink során mi is egy eszerint összeállított listát használtunk (a hulladéklista megtalálható a *Statisztikai Szemle* honlapján (www.ksh.hu/statszemle)). A felmérés során a NACE Rev. 1.1.-et alkalmaztuk a később, 2007. január 19-én hatályba lépett NACE Rev. 2. helyett, mely 2008. január 1-

jétől az EU tagországok számára kötelezően alkalmazandó tevékenységi osztályozás (magyar nyelvű megfelelője TEÁOR'08). Ez utóbbi szerint a mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás, a halászat az A nemzetgazdasági ág, az élelmiszeripar pedig a C feldolgozóipari ág része (10.00, 11.00, 12.00).

A Hulladéklista (Pallos *et al.* [2005]) csak az 1. ábrában szereplő „Fő- és melléktermékek előállításakor” keletkező „Fogyasztásra, feldolgozásra alkalmatlan [A] hulladékokra”, valamint a „Mosogatás, tisztítás során keletkező szennyvíziszapokra [B]” terjed ki, és nem foglalkozik a blokkdiagramban [C], [D], [E], [F] jelekkel jelzett, a felmérés tárgyát nem képező egyéb hulladékokkal.

4. Az élelmiszer-ipari hulladékokra vonatkozó rendelkezésre álló magyar adatok bemutatása, becslési eljárások

A hulladékgazdálkodás legfontosabb adatforrásának a Hulladékgazdálkodási Információs Rendszert (HIR) tekintjük, amelynek kialakítására a PHARE-program keretében került sor. Ennek célja a hulladékgazdálkodási területen végzett adatgyűjtés támogatása és széles körű lekérdezési igények kiszolgálása.

A számítógépes rendszert a KvVM a KSH közreműködésével dolgozta ki és üzemelteti (mintavétel, becslési módszerek, teljes körűvé tétel, stb.). Az országos adatok legfontosabb nyilvántartási helyei így a KvVM Környezetkutatói, oktatási és informatikai koordinációs főosztályának Ágazati Informatikai Koordinációs Osztálya, valamint a KSH Mezőgazdasági és környezeti statisztikai főosztálya.

A HIR elsődleges adattartalmát a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adat-szolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Kormányrendelet biztosítja. A rendelet alapján beküldött adatlapokat a területi környezetvédelmi szervek viszik fel a HIR-adatbázisba és ellenőrzik a rendszer által biztosított szolgáltatásokkal.

Az adatbázis az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program (OSAP) keretében elrendelt, hulladékgazdálkodást érintő adatgyűjtésekből származó adatokat is tartalmaz, melyeket az önkormányzati hulladékpolitikával kapcsolatos OSAP 2033 számú jelentés, a hulladékok és a hulladékhasznosító berendezések felmérésére vonatkozó OSAP 1334 számú jelentés, valamint a köztisztasági tevékenységekkel foglalkozó OSAP 1061 számú jelentés összegez.

A jelenleg érvényben lévő adatszolgáltatási kötelezettség alapján szerzett információkon kívül a HIR-ben – konverziót követően – a 102/1996. (VII. 12.) Kormányrendelet alapján beküldött veszélyes hulladékokra vonatkozó keletkezési adatok is helyet kaptak, melyek tárolását ezt megelőzően a Veszélyes Hulladék Információs Rendszer (HAWIS) adatbázisa biztosította.

A 164/2003. (X. 18.) Kormányrendelet előírásai szerint a hulladéktermelőket és a hulladékkezelőket mind a veszélyes, mind a nem veszélyes hulladékokra vonatkozóan adatszolgáltatási kötelezettség terheli. A rendszerbe tehát a hulladékok keletkezésével, begyűjtésével és előkezelésével, valamint ártalmatlanításával és hasznosításával kapcsolatos adatok érkeznek, melynek köszönhetően a HIR az ország hulladékgazdálkodásának számottevő részét lefedi.

A rendszer további lényeges eleme, hogy az adatszolgáltatási kötelezettség alá eső (rendszeres és eseti adatszolgáltatók) adatai mellett becsült adatokat is biztosít. Ezek a keletkezett teljes hulladékmennyiségek meghatározására irányulnak azon hulladékmennyiségek statisztikai módszerekkel történő közelítésével/becslésével, amelyekre a rendszeres adatszolgáltatások keretében nem érkezik adat.

A HIR indulásakor az adatbázisba a HAWIS-ból származó, 1996. és 2003. között beküldött veszélyeshulladék-keletkezési adatok kerültek be, melyek még ma is elérhetők.

A 164/2003. (X. 18.) Kormányrendelet értelmében első alkalommal 2006-ban a 2004. évről kellett adatokat szolgáltatni. Mára már befejeződött a 2005., a 2006. és a 2007. évi adatok feldolgozása is. A rendszer nyilvános, de a teljes adatbázis csak az üzemeltető részére elérhető, aki a KSH részére egy leválogatást készít.

A felmérések összevont adatsora alapján megkaptuk, és az EU agrár/élelmiszeripari hulladékok csökkentésének hálózatában (Agro-food Wastes Reduction Network – AWARENET) feldolgoztuk a hazánkban 2004-ben keletkezett élelmiszeripari hulladékok adatait (lásd a 2. táblázatot).

2. táblázat

A 2004. évben keletkezett élelmiszer-ipari hulladékok adatai

Hulladékkód	Veszélyes hulladék?	Hulladék megnevezése	Keletkezett mennyiség (tonna)
02 02 01 (02 02: hús, hal és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladékok)	nem	Mosásból és tisztításból származó iszapok	8 594
02 03 01 (02 03: gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából; konzervgyártásból; élesztő és élesztő kivonat készítéséből; melaszfeldolgozásból és fermentálásból származó hulladékok)	nem	Mosásból, tisztításból, hámolásból, centrifugálásból és más szétválasztásokból származó iszapok	4 066
02 03 04	nem	Fogyasztásra, illetve feldolgozásra alkalmatlan anyagok	62 674

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Hulladékkód	Veszélyes hulladék?	Hulladék megnevezése	Keletkezett mennyiség (tonna)
02 03 05	nem	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok	8 902
02 04 01 (02 04: cukorgyártási hulladékok)	nem	Cukorrépa tisztításából és mosásából visszamaradt föld	255 451
02 04 02	nem	Nem szabványos kalcium-karbonát	42 786
02 04 99	nem	Közelebről nem meghatározott hulladékok	27 590
02 05 01 (02 05: tejipari hulladékok)	nem	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	32 270
02 06 01 (02 06: sütő- és cukrászipari hulladékok)	nem	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	606
02 06 03	nem	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok	3 960
02 07 01 (02 07: alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladékok /kivéve kávé, tea és kakaó/)	nem	A nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladékok	1 225
02 07 02	nem	Szeszfőzés hulladéka	10 015
02 07 05	nem	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok	886

Mindemellett, számba véve azokat a szervezeteket, amelyek – bár mérete nagyságuk szerint elvárható lenne – nem küldenek be rendszeresen adatokat az önbevallásos adatbázisba, megállapítottuk azok körét is, akiket adatszolgáltatás céljából még célszerű lenne felkeresni.

Az élelmiszer-ipari alágazatok konkrét adataira, illetve az adatbázisban nem található adatkörre vonatkozóan a KÉKI kérdőíves módszerrel felmérést, valamint becslési eljárást végzett az élelmiszer-ipari szakágazati egyesülések (terméktanácsok, szövetségek) bevonásával, a FVM Élelmiszeripari főosztályának támogatása mellett.

A felmérés a 2150/2002/EK és a 16/2001 (VII. 18.) Környezetvédelmi Miniszteri rendelet értelmében összeállított hulladéklista alapján az EWC kódjainak alkalmazásával készült, az EWC statisztikai listájának megfelelően, az Eurostat ajánlásai szerint. (Lásd a 3. táblázatot.)

3. táblázat

Az élelmiszer-ipari hulladékok felméréséhez adatot szolgáltató egyesületek, szövetségek 2004. évi tényszámai

Adatszolgáltatás	Feldolgozott termék	Hulladék megnevezése, EWC kódja	Hulladék mennyisége (tonna)
Alma Terméktanács*	Alma 400 000–600 000 tonna	Szárított almatörköly 020304	12 000–18 000
		Nyers almatörköly 020304	32 000–48 000
Baromfi Terméktanács	Baromfi-feldolgozás 473 000 tonna	Baromfi-feldolgozásból származó állati szövetek 020202	139 000
		Kezelésből származó iszapok 020204	19 900
	Tojás 350 millió darab	Technológiai hulladék 020299	2 500
	Baromfitelepi és -keltetési hulladék	Technológiai hulladék 020299	28 641
Cukoripari Egyesület	Cukor	Technológiai hulladék 020499	35 198
		Mésziszap 020402	62 471**
		Tisztításból, mosásból visszamaradt föld 020401	242 623
Hegyközségek Nemzeti Tanácsa*	Szőlő 420 000 tonna	Törköly 020701	80 000
		Seprő 020701	288 000
Magyar Ásványvíz Terméktanács*	Ásványvíz	Mosásból, tisztításból származó hulladékok 020701	500
		Kezelésből származó iszapok 020705	120
		Technológiai hulladék 020702	2 000
Magyar Húsipari Szövetség	Sertés 31 millió darab Marha 60 ezer darab	Állati szövetek vágóhídi feldolgozásból összesen 020202	55 000–63 000

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Adatszolgáltatás	Feldolgozott termék	Hulladék megnevezése, EWC kódja	Hulladék mennyisége (tonna)
Magyar Sörgyártók Szövetsége	Árpa	Törköly száraz 020704	26 230***
		Törköly nedves 020704	104 920***
		Szárított élesztő 020301	1 402***
		Nedves élesztő 020301	9 346***
Magyar Üdítőgyártók Szövetsége*	Növényi eredetű alapanyagok	Mosásból, tisztításból származó hulladékok 020701	750
		Kezelésből származó iszapok 020705	180
		Technológiai hulladékok 020702	3 000
Magyar Tejipari Egyesület*	Tej 1 500 000 tonna	Feldolgozásból származó szövetek 02501	22 500
		Technológiai hulladék, melléktermék 020599	530 000
Olajmagfeldolgozók Magyarországi Egyesülete	Olajos magvak	Mosásból, tisztításból származó iszapok 020301	450
		Fagyasztásra, illetve feldolgozásra alkalmatlan anyagok	124
Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága*	Gyümölcs (pálinkagyártás)	Technológiai hulladék 02702	18 000
		Kezelési iszapok 020705	63 000

* Részben becslött adatok.

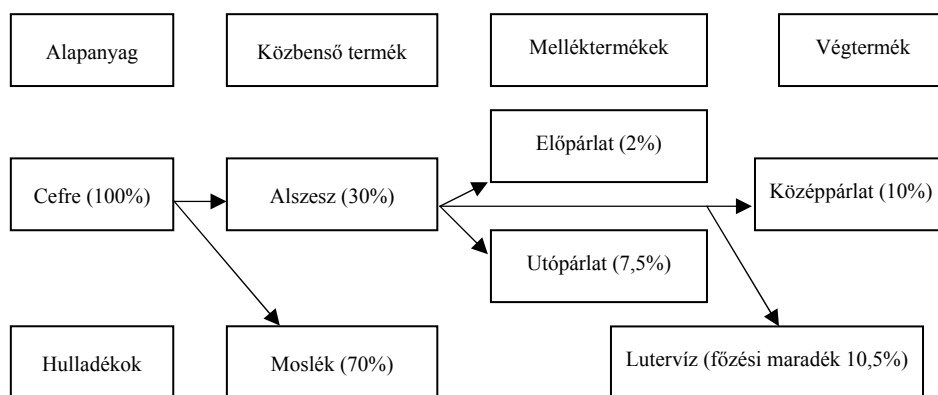
** Ebből hatósági ellenjegyzés alapján 20 991 tonna melléktermék.

*** Melléktermék.

Becsléseink során az általunk kidolgozott blokkdiagramot (lásd az 1. ábrát), az érintett élelmiszer-ipari alágazatok technológiai adatait, az élelmiszer-ipari eljárások

ezek alapján elkészített egyszerűsített folyamatábráit (példaként lásd a 2. ábrát) használtuk fel, valamint az Európai Bizottság *Integrált Szennyezés Megelőzési és Ellenőrzési Referencia Dokumentum Tervezetét* [2002] vettük figyelembe. Ezek alapján, mint a következőkben a gyümölcspálinka-gyártás példáján bemutatjuk, megfelelő szakértői becslések készíthetők.

2. ábra. A gyümölcspálinka-gyártás során az alapanyagból készült végtermék, melléktermékek, illetve hulladékok átlagos térfogataránya



5. További feladatok, javaslatok

Véleményünk szerint az előzőekben vázolt rendszer lefedi az országos hulladékgazdálkodás számottevő részét, és mivel a teljes körű vizsgálat az Eurostat által indított projekt keretén belül megtörtént, a továbbiakban ennek csak finomításáról lehet szó.

Fontos lenne azonban több élelmiszer-ipari technológia esetén is becslési módszereket kidolgozni a hulladékmennyiségek meghatározására, amelyek segítenék az adatszolgáltatók által beküldött adatok ellenőrzését.

Ez egyebek között arra is lehetőséget nyújtana, hogy összevessük a mindenki által használt, de nem teljes körű HIR-rendszer adatait a becsült mennyiségekkel. Az alkalmazott módszer további finomítását az élelmiszer-ipari hulladéktípusok alapos számbavétele, valamint a mezőgazdasági és az élelmiszer-ipari hulladékok egyértelmű elkülönítése segítené elő.

Úgy gondoljuk, hogy nincs szükség külön adatbázis létrehozására a mai hálózatokkal összekapcsolt intézményrendszerben, hiszen a hozzáférések szabályozása is elegendő. Ezzel szemben rendkívül fontos lenne a beérkező adatok folyamatos vali-

dálása, illetve a teljes körűvé tétel módszertanának állandó szakmai és statisztikai felülvizsgálata, különös tekintettel az Eurostat által a tagországi adatszolgáltatáskor megkövetelt minőségi jelentés (Quality Report) elkészítésére.

Irodalom

- Az Európai Bizottság JRC Főigazgatósága Egyesített Kutatási Központjának Jövő Technológiai Tanulmányainak Intézete [2002]: *Integrált Szennyezés Megelőzési és Ellenőrzési Referencia Dokumentum Tervezet*. Sevilla.
- Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) 2003–2008*. [2002]. http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladegazd/hulladegazdalkodas/hulladegazdalkodasi_tervek_oht_magyarul.html
- PALLOS G. [2005]: *Az élelmiszeripari tevékenység környezeti összefüggései és hatásai*. Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium Élelmiszeripari Főosztály. Budapest.
- PALLOS G. ET AL. [2005]: *Hulladéklista*. Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium Élelmiszeripari Főosztály. Budapest.
- POMÁZI I. – SZABÓ E. [2006]: Anyagáramlások a világ legfejlettebb országaiban, az Egyesült Államok és Japán példáján. *Magyar Tudomány*. 167. évf. 10. sz. 1225–1235. old.
- SZABÓ E. – POMÁZI I. [2006]: Az anyagáramlás-elemzés (statisztika) módszertani kérdései I-II. *Statisztikai Szemle*. 84. évf. 3. sz. 271–283. old. és 4. sz. 400–416. old.

Summary

Activities carried out within the Eurostat grant application titled „Statistics of Agricultural Waste Materials” coordinated by the Hungarian Central Statistical Office (HCSO) and performed by the Central Food Research Institute are reviewed in our paper. In this study the following items are scrutinized taking into account the directives of EU environmental policy: Hungarian situation of waste management, description and characterization of food industrial wastes, Hungarian and EU waste management regulations, activities related to the collection and processing of the quantity figures of food industrial waste materials emerging in Hungary (this latter is done in line with the EWC statistical list and Eurostat recommendations). At last, we made proposals for the enlargement and revision of the Hungarian waste management system.

Our activities carried out within a Eurostat project make possible the smoother arrangement of the real data supply ordered beginning from this year.

Rózsa Gábor,

a KSH ny. főosztályvezető-
helyettese,

E-mail: gaborroza47@freemail.hu

Kávéházi beszélgetések a statisztikáról – Az új családformák* (2.)

A Francia Statisztikai Társaság (Société Française de Statistique – SFdS) és a Francia Statisztikai és Gazdaságtudományi Intézet (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques – INSEE) 2005 decembere óta, általában havi rendszerességgel egy párizsi kávéházi különteremben nyilvános vitaesteket szervez arról, hogyan magyarázhatja meg a statisztika a társadalmainkat átható nagy kérdéseket.

Az éppen napirendre kerülő témát egy vagy két meghívott szakértő előadása vezeti be, amit vita követ. A résztvevők részben a statisztikai szakma képviselői, akik szakterületük társadalmi megítélésére kíváncsiak, részben érdeklődő laikusok, más szakmák képviselői vagy a politikai, gazdasági és társadalmi élet különféle szereplői. Az előadás és vita összefoglalóját valamelyik következő összejevetel alkalmával kaphatják meg az érdeklődők. Jelen sorok írója – bár nem résztvevője az eseménynek – állandó „tiszteletbeli” meghívottként minden összefoglalót megkap, és így megoszthatja ezeket a *Statisztikai Szemle* olvasóival.¹

A 2008. április 8-ai vitaest tárgya az új családmodellek problémaköre, meghívott előadója *Laurent Toulemon*, a Francia Népeségtudományi Kutatóintézet (INED) kutatásvezetője volt. A téma aktualitását az adta, hogy korábban, amikor a család többnyire egy (házas)párból és bizonyos számú gyermekből állt, a családdemográfiai elemzés sokkal egyszerűbb volt. Ma nehézségeket támaszt a párkapcsolatok instabilitása, a házasságon kívüli szülések elterjedése, a családok át- és újjáalakulása. Ennek megfelelően jogos többes számban új családformákról beszélni, mivel a családok összetétele és életmódja sokféle lett.

* A 2008. április 8-ai est bevezető előadásának összefoglalója a Titkárság lejegyzése alapján követi az előadó által meghatározott sorrendet. A vita ismertetésénél azonban tematikus csoportosítást alkalmaztak a francia szerkesztők, az időrendi sorrendtől és a szó szerinti idézéstől eltekintettek, továbbá nem említették a hozzászólók nevét. Ahol kérdés formájában vetettek fel egy problémát, a válasz nemcsak a meghívott szakértő véleményét, hanem az összes hozzászólóét is tükrözi.

¹ A sorozat első része a 2008. évi 9. számunkban jelent meg a 908–915. oldalon.

Az elmúlt, mintegy tízéves időszakban felmerült a kérdés, hogy a család továbbra is a társadalom „köttönyaga” marad-e? Egy párizsi életmódkutató intézet, a CREDOC (Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie) vizsgálata szerint a megkérdezettek 80 százaléka számára „a család az egyedüli hely, ahol igazán jól érzi magát, és békét talál”. Tehát nemcsak kötőanyagról van szó, hanem egyfajta „menedékről” is. Mindenesetre az emberek identitásának megszervezésében és megtartásában alapvető szerepe van a családnak. Az első részben az előadó arra keresett választ, hogy mi változott, illetve mi maradt érintetlen a családban az elmúlt 50 év során. A második részben pedig a családok vizsgálatának módszereivel és az új jelenségekkel foglalkozott.

Család és családformák – hagyományok és változások

A hivatalos statisztika fogalmkörében a család a lakáshoz kapcsolódik: az állandó lakásban található a „háztartás” (amelynek tagjai közösen viselik a mindennapi költségeket); ezen belül lehet 0, 1 vagy több család: „(házaspár) egy vagy több gyermekkel vagy gyermek nélkül”, illetve „egyedülálló felnőtt egy vagy több gyermekkel”. Ez tehát szűkített értelmezése a „család” szónak, a szokásos értelmezés ugyanis sokkal tágabb: beletartozik „a rokonság”, mindenki, akitől elvárjuk a szolidaritást (még ha időnként haragban vagyunk is velük...). A családdemográfiában csak a közvetlen egyenes leszármazást és párkapcsolatot tartalmazó család fogalmát veszik figyelembe.

A baby-boom következményeként az 1980-ban született nők átlagos gyermekszáma Franciaországban 2 körüli lesz, ami csaknem azonos az 1900-ban született nőkével. Az 1930 körül született női generációknál ez a szám 2,6 is volt. Ha megvizsgáljuk a nők megoszlását a befejezett termékenység és generáció szerint, azt látjuk, hogy az 1900-ban születettek mintegy negyedének nem született gyermeke, szintén negyede egy gyermeket szült, ugyanakkor közel ötödüknél 4, 5 vagy még több gyermek született; nem volt ritka a 7, 8, 9, sőt 10 gyermekes család. Az 1980-ban született nőknek azonban valószínűleg alig 10 százaléka marad gyermektelen, és ennél is kevesebbnek lesz 4 vagy több gyermeke. Végsősoron szimmetrikus eloszlást kapunk, 2 körüli módusszal.

A XX. századi fejlődés egyfelől lehetőséget adott a házaspároknak, hogy legyen legalább egy gyermekük, másfelől pedig, hogy szabályozhassák termékenységüket. A baby-boomot követő helyzetben a normát a legalább egy, de mégsem túl sok gyermek vállalása jelentette. Ennek eredményeként Franciaországban az európai szomszédokhoz képest viszonylag magas szinten stabilizálódott a termékenység.

Elterjedtek a fogamzásgátlás orvosi módszerei, amit kiegészített a művi abortuszok legalizálása. Az orvosi módszerek hatékonyabbak az ún. természetes módsze-

reknél, és hozzájárultak a véletlen terhességek számának csökkenéséhez. Ugyancsak nagy szerepük volt a női szabadság érvényre jutásában, mivel a gyermek vállalásáról az orvosi rendelőben lehet dönteni a férj vagy élettárs jelenléte nélkül.

A házasság kizárólagossága megszűnt. 2006-ban Franciaországban 274 ezer házasságot kötöttek, amelyek közül 221 ezer volt első házasság; 1970 körül még 400 ezer volt az évenkénti házasságkötések száma. Ezzel párhuzamosan egyre több a nem házasságban élők száma, ami nem jelenti a párkapcsolatok mennyiségének visszaesését, hiszen az esetek 90 százalékában a házasságkötés nem létrehozza, hanem valamikor majd követi az együtt élő pár kialakulását. Nem beszélhetünk tehát a család intézményének a megszűnéséről, a párkapcsolatok túlnyomórészt stabilak, a gyermekek nagy többsége pedig továbbra is párkapcsolatban születik, bár 2007-ben már nem a házasságok voltak többségben. A párok szexuális kapcsolatának kialakulása átlagosan négy évvel megelőzi az első gyermek születését.

Az utóbbi években nőtt a bejegyzett heteroszexuális élettársi kapcsolatok száma. Ez egyrészt pénzügyi okokból, másrészt abból az igényből adódóan alakult így, hogy a kapcsolat kapjon valamiféle nyilvánosságot és hivatalos formát. 2007-ben közel 100 ezer élettársi együttélést jegyeztek be, elmondható tehát, hogy a heteroszexuális kapcsolatnak ez a formája részben helyettesíti a házasságot.

A gyermekek a korábbi időszakokhoz képest nagyobb arányban születnek a pár közös elhatározása alapján; ugyanakkor a korábbiakhoz képest többször vannak kitéve a szülők szakításának, esetleg új párkapcsolatba kerülésnek. Egyre gyakoribb az egyszülős vagy az újjáalakult család. Megjegyzendő, hogy a gyermekek közötti kapcsolat nem mindig vezethető le a felnőttekből. Fontos a párkapcsolatok sorrendje is, amellyel a korábban kialakult szimmetrikus helyzet megváltozik. A korábbi kapcsolat része marad egy pár mindkét tagja családtörténetének, a későbbi kapcsolat azonban már nem. A „mostohaszülő” fogalma fontosabbá és bonyolultabbá vált, hiszen az újjáalakult családok esetében a legfiatalabb gyermeknek csak vér szerinti szülei vannak, míg legidősebb testvérének mostohaszülője is.

A párkapcsolati magatartások megváltozása ellenére a párkapcsolat értelmezése stabil, azaz nem élnek hármass kapcsolatokban vagy kommunákban, kevés gyermek születik nem párkapcsolatban élő nőktől, és kevés olyan felnőtt van, aki nem is kíván párkapcsolatban élni. Másrészt a párok nagy része gyermeket kíván, és tesz is érte. Nem annyira a család válságáról van tehát szó, mint a családi formák megváltozásáról.

Új jelenségek – új módszerek

Hogyan mérhetők a családi formák? A törvényes formákkal (házasság, válás, özvegyülés) nincs probléma, csak hogy egyre több az ettől eltérő helyzet. A törvényes esemény nélküli helyzetek jellemzéséhez kérdezni kell, ez pedig sokszor igen ké-

nyes. Maga a helyzet is lehet bizonytalan, a kérdést pedig tapintatlannak érezhetik a megkérdezettek.

Mit jelent az, hogy „párkapcsolatban él” vagy „tartós szerelmi kapcsolata van”? A párkapcsolat kialakulása hosszabb folyamat, általában két évig eltart, és különböző szakaszai vannak. Egyes kutatók például a mosógép közös használatát fontos tényezőnek tekintik. Természetesen a kizárólagos szexuális kapcsolat is fontos mutató, akár csak az együtt lakás. Mégis, mi lehet az egyértelmű definíció? Léteznek ugyanis nem együtt élő párok is (számuk eléri a 300 ezret, az összes párkapcsolatban élő 1 százaléka), akik párkapcsolatban élőknek nyilvánítják magukat, miközben nem élnek egy lakásban. A párkapcsolat felbomlása is hosszabb folyamat lehet, a statisztikusok mindig találkoznak olyanokkal, akik maguk sem tudják, párkapcsolatban élnek-e még vagy sem.

Egy másik nehezen meghatározható helyzet azoké a fiatal felnőtteké, akik részben még szüleikkel élnek, de elég gyakran külön vannak. Őket még a szülői családhoz kell-e sorolni vagy nem? Esetükben igen nagy a veszélye a kétszeres számbavételnek vagy a kihagyásnak.

Akkor sem egyértelmű a helyzet, amikor a fiatalabb gyermekek hol az egyik, hol a másik elvált szülőnél laknak. Itt is fennáll a kettős számbavétel veszélye. Elvileg tiszta a helyzet, ha a bíróság a gyermek felügyeletét kizárólag az egyik szülőre bízta, ám megjelent a váltott felügyelet gyakorlata is, amit például a szociális lakáskiutalásoknál újabban figyelembe is vehetnek a hatóságok. Statisztikai szempontból sem mindig egyértelmű, hogy a gyermeket melyik szülő háztartásához kell sorolni, ugyanis ez a szülők között konfliktust okozhat.

A hivatalos statisztikáról nem mindenki osztja a véleményt, hogy joga van bármiről tudakozódni, főként amikor az intim szféráról (magánügyekről, szexuális magatartásról stb.) vagy a személyes felelősségvállalásról (például a szülői magatartásról) van szó. Ugyanakkor előfordulhat, hogy az adatszolgáltatók szívesen nyilatkoznak ilyen kérdésekről, és a családról szóló kérdéseket általában jól fogadják. Meg kell tehát találni a megfelelő egyensúlyt.

A születési anyakönyvi kivonatok készítésénél a születés sorszáma vonatkozó információ igen megbízhatatlan. Ez annak köszönhető, hogy az anyakönyvet vezető tisztviselő sok esetben nem szívesen kérdezi meg az anyától, hogy hány gyermeke született korábban, esetleg a jelenlegi házasságát, párkapcsolatát megelőzően.

Az 1999. évi családtörténet-felvétel során a nőket és a férfiakat is megkérdezték, hogy hány gyermekük született. A férfiak gyermekszáma 6 százalékkal kevesebb volt, mint a nőké. Ez a szám összevethető azzal a 4 százalékkal, akiket a születésüket követő egy évben az apjuk nem ismert el.

Egy kérdés elfogadhatósága nagyban függhet a megfogalmazástól. Ha azt kérdezik valakitől, hogy elvált párjának született-e gyermeke a válást követően, ez tapintatlannak hat. Ha ugyanettől a személytől azt kérdezik, hogy saját gyermekeinek van-

nak-e fiatalabb féltestvérei, ez elfogadható, holott ugyanazt az információt kapjuk, mint a másik kérdéssel. Hasonlóképpen, a termékenység szabályozásáról tudakozva a szülés megtervezett voltának kérdését általában jól fogadják, és a válaszok is megbízhatók az egymást követő felvételeknél; ugyanakkor az abortuszokat tudakoló kérdések nagyon rossz eredményeket adnak: a visszatekintő felvételeknél az abortuszok 50 százaléka eltűnik az adminisztratív nyilvántartások adataihoz képest.

Ügyelni kell a kérdések megfogalmazására és sorrendjére is. Ha nincs kérdés a párkapcsolatban élésről, a törvényes családi állapotról (nőtlen-hajadon, házas, özvegy, elvált) tudakozódó kérdés fogadtatása kedvezőtlen lehet, és válasz nélkül maradhat. A párkapcsolatban élők például esetleg nem szívesen vallják, hogy nőtlenként és hajadonként élnek együtt. Ezért van 2004 óta az új francia népszámlálás kérdőívén két egymást követő kérdés: „Párkapcsolatban él-e?” „Igen/Nem”. Majd: „Hivatalos családi állapota?”.

Hogyan lehet elszámolni a háztartásokat és családokat a családi kapcsolatoknak ebben az új „környezetében”?

Először is nagy jelentőséget kap a többes lakóhely problémája. A 2004. évi SILC-felvétel (Statistics on Income and Living Conditions, az EU jövedelmekre és életkörülményekre vonatkozó adatfelvétele, melynek magyar megfelelője a Változó Életkörülmények Adatfelvétel – VÉKA) szerint a felnőttek és gyermekek 6 százalékának volt két „szokásos” lakóhelye. Esetükben igen nagy a kettős számbavétel veszélye. Ha ezt figyelembe vesszük, az arány 3 százalékra mérséklődik. Az eltérés elsősorban a 15–30 évesek korcsoportjában jelentős.

Hasonló okok miatt az egyszülős családok számbavételének eredménye nagyban függ attól, hogyan vesszük figyelembe a szülők egy lakásban élését és a gyermekek kettős lakóhelyét. 2 milliőről 1,8 millióra csökken az egyszülős családok száma, ha kivesszük a nem együtt lakó párokat, és 1,6 millióra, ha nem számítjuk kétszeresen a két szülő lakásában felváltva lakó gyermekeket.

Az új helyzetek megkövetelik az új kategóriák bevezetését (például „váltakozó felügyeletű és lakóhelyű gyermek”), valamint annak elfogadását, hogy a család vagy a háztartás fogalma nem vezet a népesség egyértelmű felosztásához. Ki az egyedülálló személy? Az, aki egyedül él mindegyik lakásában vagy elegendő, ha legalább az egyik lakásában él egyedül?

A statisztikusnak tudnia kell újítani, figyelembe véve mind a válaszadók jogait és kívánságát, mind pedig az új kategóriák feltűnését.

A vita

Az előadást követő vita a következő témák körül alakult ki napjaink néhány tendenciájáról.

Az örökbefogadások száma csökken, elsősorban azért, mert egyre kevesebb az adoptálható gyermekek száma mind Franciaországban (ahol kevesebb gyermeket hagynak el), mind külföldön. Ugyanakkor az örökbefogadást kívánó szülők száma inkább növekvő. Más országokban lehetőség van arra, hogy bizonyos feltételek mellett a gyermek visszatérhessen vér szerinti szüleihez, míg Franciaországban a teljes jogú örökbeadással végérvényesen megszakad a biológiai szülőkkel a kapcsolat.

A művi vetélések száma Franciaországban a becslések szerint évente körülbelül 200 ezer. Ez az adat két, nem bevalláson alapuló forrásból származik: az egyik a Veil-féle törvény² által előírt speciális statisztikai adatközlés, amelynek alapján az INED évente jelentést küld a Parlamentnek; a másik a minden kórházi beavatkozást nyomon követő egészségügyi informatikai rendszer, amelyben az abortuszok szerepelnek. A „Veil-törvény” nyomtatványait nem mindig töltik ki pontosan, sok a hiány az orvosok hanyagsága, sőt ellenséges magatartása miatt. Az informatikai rendszerből származó információk közt szerepel a beavatkozásban érintett nők kora is. A 200 ezres becslés az összes rendelkezésre álló információ szintézise alapján készült.

A beszélgetés egyik résztvevője felvetette, hogy miért stagnál, vagy inkább növekszik az abortuszok száma, miközben a „véletlen”, nem kívánt születések száma jelentősen csökkent. Igaz, hogy minél hatékonyabb a fogamzásgátlás, annál kevesebb az abortuszhoz vezető véletlen terhesség, azonban az utóbbiak esetében az abortuszba menekülések száma megnőtt. Az abortusz, akárcsak a szülés, főként a 20 és 35 év közötti nőket érinti, de arányát tekintve magasabb a 20 év alatti és 35 fölöttiek körében, mint a megjelölt korcsoport közepén. A fiatalkori abortuszok számának növekedése közegészségügyi problémát is jelent. Egyesek szerint a legalizált abortusz biztonságosabbá válása lehet a növekedés oka. Megjegyzendő, hogy egyrészt az 1970-es években, az abortusz engedélyezéséről szóló törvény elfogadásának időszakában nem tapasztaltak kiugró növekedést, amint azt sokan várták volna, másrészt továbbra is vannak akadályok az abortusz előtt (például elutasítás, lehetőség hiánya). Az abortusz továbbra is inkább az utolsó mentsvár, nem pedig születésszabályozási módszer. Csak akkor merül fel, ha a fogamzásgátlás sikertelen volt, márpedig minden fogamzásgátlási eljárás – a végleges sterilizálás kivételével – végződhet kudarccal. Meg kell említeni az iskolai szexuális oktatás szerepét, amely hatékonyan bizonyult a serdülőkori terhesség megelőzésében, illetve a túl korai szexuális kapcsolatok elkerülésében. Ugyanakkor csak tíz megyében kísérleteztek vele, és nem vezették be kötelező jelleggel, azaz e pontban nem teljesült a törvény. Ami az AIDS veszélyét illeti, nagy szerepe volt az óvszer használata elterjedésében (1965 körül az első nemi aktusok 10 százalékánál, míg 1995-ben több mint 80 százalékánál használták). Ennek következtében jelentősen csökkent a fertőzés továbbadása, ide értve az anya és gyer-

² *Simone Veil* (szül.: 1927), jogász és politikus, 1974–1979 között Franciaország egészségügyi minisztere, az abortusz legalizálásáról hozott 1975. évi törvény előkészítője és előterjesztője.

mek közöttit is (a szeropozitív anyák 1 százalékának gyermeke fertőzött, míg korábban ez 17 százalék volt).

A homoszexuális párok eddig nem jelentek meg a statisztikában. Két azonos nemű személy jelenléte egy lakásban nem feltétlenül jelenti ezt, ráadásul akár tévedés is történhetett a nemre vonatkozó információ rögzítésekor. A következő családde-mográfiai felvételnél explicit formában szerepelni fog az egynemű párkapcsolatra vonatkozó kérdés. A gyermeket nevelő homoszexuális párok számát az INED leg-alább 30 ezerre becsüli, de ezt a gay és leszbikus egyesületek képviselői túl ala-csonynak tartják.

Az apaság kérdése – leszármazás

Az egyik hozzászóló említést tett az anyák és az apák különböző helyzetéről a párkapcsolat felbomlását követően: kijelenthető-e, hogy az apák kevésbé ragaszkod-nak a szülői felelősség vállalásához? A rendelkezésre álló információk szerint az anyának ítélt gyermekek egyharmada sohasem látja apját a válást követően, további 40 százalékuk pedig havonta kevesebb mint kétszer. Az apai felügyeletre bízott gyermekek esetében az anyával való találkozás gyakoribb. Ezt a helyzetet az apák magatartása idézi elő, miközben a gyermekek szorosabb kapcsolatot szeretnének. Mindez összefüggésben lehet a tartási kötelezettségek teljesítésének problémáival, netán a gyermekekről való megfélelkezéssel stb. Ráadásul mindez értelmezés kérdé-se is, az elvált apák szervezetei például egyáltalán nem osztják az említett nézeteket. A gyermekekért folytatott pereknél fele-fele arányban ítélik az apának, illetve az anyának a gyermeket, bár a kisgyermekes esetében gyakoribb, hogy az anya kapja meg a felügyeleti jogot. Az erre vonatkozó kérdéseket a statisztikai felvételek során a válaszadók rendkívül „agresszívnek” tartják, és gyakran el is utasítják.

Egy másik résztvevő kiemelte „az autonóm akarat” erősödő szerepét a párkapcsolat kialakulásában, a rítusokkal és intézményekkel szemben. Hozzátette, hogy a szü-lő-gyermek kapcsolatban egyelőre nem érvényesül ez a tendencia: szó sincs a gyer-mek vagy a szülő megtagadásáról! Felvetette azt a kérdést, hogy a névválasztással kapcsolatos új törvénymódosításnak lehet-e ebben valamilyen szerepe. A szülő-gyermek kapcsolat fontosságát senki nem kérdőjelezi meg – válaszolta a vitavezető. Ugyanakkor Franciaországban mindig is léteztek megnevezett apa, sőt anya nélküli gyermekek, miközben más országokban kötelező a szülők megnevezése a születési anyakönyv kiállításához. Megjegyzendő, hogy az apaság ebben a vonatkozásban nem biológiai, hanem jogi kategória. Ennek megfelelően, egyes nézetek szerint az apaság megállapítására kidolgozott biológiai tesztek alkalmazásának terjedése kife-jezetten visszalépést jelent. Mégis nagyon kevés az apaság tagadása miatt indított per. A különválások számának növekedését látva a jogszabályalkotás igyekszik fenn-

tartani a szülő-gyermek kapcsolatot, amikor rendelkezik a korábbi szülői pár szerepéről a válást követően is, a szülői hatáskörök megosztásának különféle formáival. Ha egy mostoha szülő sajátjaként nevelt egy gyermeket, akivel semmilyen törvény adta kapcsolata nem volt, az elszakadás drámai helyzetet teremthet mind a nevelőszülő, mind a gyermek számára, felvetődik tehát a „mostoha szülői” státus kérdése. Mindez nem csökkenti a vérségi leszármazási kapcsolat fontosságát, és továbbra is fennáll a kölcsönös kapcsolattartás kötelezettsége. A nevek használatáról és a törvény által ezzel kapcsolatosan biztosított új lehetőségekről még nem volt jelentősebb adatgyűjtés. Kismintás felvételek arra utalnak, hogy leggyakrabban az apa nevét választják, míg az anya nevének használata az anya társadalmi státusától függ. Minél magasabb státusra utal a név, annál inkább használják. Válás esetén a nők annál inkább tartják meg férjük nevét, mennél feljebb van a férj a társadalmi hierarchiában.

Népesedési kérdések

A bevándorlók „késleltetett termékenységgel” érkeznek Franciaországba, azaz kevesebb gyermekkel, mint amennyi az itt élő hasonló korú nőknek van. Termékenységük megnő az érkezésüket követő években, majd 5 év után erősen csökken. Mindez nem vonatkozik a tanulmányok folytatására érkező fiatalokra, akiknek mindvégig alacsony a termékenysége. A többiek esetében az a tipikus modell, hogy a bevándorolt munkavállaló férfi kellő tőkét gyűjt a megtelepedéshez, megházasodik, és feleségét családjegyesítési jogcímen magával hozza, majd a házaspár gyermekei már Franciaországban születnek meg. Ez a bevándorlás – házasságkötés – gyermekvállalás sorrend eredményezi a magas termékenységet. Átlagosan csupán 0,5 gyermekkel több a bevándorolt párok gyermekszáma, mint a népesség többi részének; ám az jelenlegi mutatóknál ez a különbség már eléri az 1-et. Hosszú távon a bevándoroltak termékenysége lassan, míg a Franciaországban született nőké erősen és hirtelen csökkent a 70-es évek elején, majd azt követően stabilizálódott. A Franciaországba bevándorolt népesség körében a poligámia nagyon ritka, és hatása a termékenységre statisztikailag szinte kimutathatatlan.

A termékenység alakulása következtében Franciaország jelenlegi korfája nem egy stacioner (változatlan számú és kormegoszlású) népességéhez hasonló, hanem egy olyan modelléhez, ahol a várható élettartam növekedése miatt helyenként egy-egy plusz „emelet” iktatódik be, miközben az „építmény alapja” változatlan marad. Ennek megfelelően, a legújabb előreszámítások szerint, a 0–60 közötti franciaországi népesség korfája 2050-ben gyakorlatilag ugyanolyan lesz, mint napjainkban.

A vita a továbbiakban a változások lehetséges magyarázatairól, illetve a szükséges intézkedésekről folyt. Mivel magyarázható a házasság intézményének háttérbe kerülése? – tette fel a kérdést egy résztvevő. Nem egyszerű a válasz, és sokszor nem

jutunk közelebb a véleményekről és értékekről tudakozódó felvételekkel sem – mondotta az előadó.

A vallási előírások szerepe sem számottevő, általában nem hangoznak el a nyilvánosságnak szánt, szélsőségesen negatív állásfoglalások az új családi magatartásformákkal kapcsolatban, és például a gyakorló katolikus családok többsége is csak két gyermeket vállal, éppúgy, mint a többiek... Megjegyzendő, hogy a házasság pozíciójának gyengülése a legtöbb országban bekövetkezett, függetlenül a termékenység alakulásától.

A viszonylag magas francia termékenységgel kapcsolatosan felmerült, hogy tekinthető-e ez a jólét jelének? Történetileg a termékenységgel kapcsolatos értékítélet sokat változott. Az 1980-as évek óta Franciaországban a termékenység magasabb, mint Dél- vagy Kelet-Európa országaiban, miközben, az új családi magatartások kialakulásával összhangban fejlődött a nemek közötti egyenlőség is. Mindez pozitív megvilágításba helyezte a magasabb francia termékenységet, legalábbis a politikai közbeszédben; ugyanis a termékenységet lényegében a jólét egyik mutatójaként emlegetik. Nem feltétlenül igaz ez a család intézményére: az egyes dél-európai országokban fennálló helyzettel kapcsolatban szokás beszélni egyfajta „patologikus családról”, ahol is a hagyományos családi kötöttségek akadályozzák a nők munkavállalását. Ebben az értelemben a „túl erős család” még a termékenységnek is kárára válhat. Ha ugyanis a közösség átveheti a családi intézmény egyes hagyományos feladatait – például a kisgyermekek őrését –, ez egyszerre eredményezheti a férfiak és nők közötti egyenlőség javulását és a magasabb termékenységet.

Franciaországban a politika több formában „beavatkozik” a család életébe, minden esetben a család jellegét figyelembe véve: az egyedül álló szülő például csak akkor kaphatja meg az egyébként neki járó támogatást, ha a másik szülő nem ugyanabban a lakásban él. A költségvetés tehát a saját fogalmai szerint jár el. A társadalomnak ezzel a sokféle megközelítéssel kell együtt élnie.

Hogyan lehet válaszolni a statisztika kihívásaira?

Az új magatartásformák kialakulása kemény próbatétel a statisztika számára. Hogyan lehet erre válaszolni? Erről is élénk vita alakult ki a résztvevők között.

A család többé-kevésbé mindenhol átalakulóban van, országonként eltérő módokon. Lehetséges-e így megfigyelésükhöz nemzetközi ajánlásokat készíteni? Az ENSZ égisze alatt működő Európai Statisztikusok Értekezlete és az Eurostat erre is kísérletet tett: kidolgozták a lakóhely, a többes lakóhely, a párkapcsolatok és az egyszülős családok definícióit. Élénk visszhangja van az „újjaalakult család” fogalmának.

A bevezető előadás rámutatott, hogy az új családi magatartásformákat vizsgáló kérdések a felvételek során esetenként tapintatlanok lehetnek. Időnként új adatgyűj-

tési technikákhoz kell folyamodni. Ilyen például a „füldugós” adatgyűjtés, ahol az összeíró nem hallja a számítógépen rögzített kérdéseket, illetve a „véletlenszerűen feltett kérdés” régi technikája, ahol az összeíró nem tudja, hogy az adatszolgáltató valójában éppen melyik kérdésre válaszolt.

A szexuális magatartásról érdeklődő adatgyűjtések például nagyon különböző eredményeket adhatnak aszerint, hogy alkalmaznak-e vagy sem ilyen technikákat. Általában ügyelni kell a kérdések megfogalmazására és elhelyezésére. Ugyancsak fontos az összeírók képzése, akiknek egyes esetekben igen nehéz a felvételt lefolytatni, ha az adatszolgáltató a témába nem vágó saját problémáiról szeretne részletesebben kitérni.

A családok megfigyelésének különböző forrásairól (népszámlálások, mintavételes adatgyűjtések, adminisztratív nyilvántartások) és ezek összehangolásáról általánosabb érvényű vita alakult ki. Többek között felmerült, hogy a francia hivatalos statisztika intézményei – élükön az INSEE-vel – kellőképpen felhasználják-e a kevésbé „ipari” módon működő más szervezetek megfelelő adatgyűjtéseinek eredményeit? Megfelelően bemutatják-e munkájuk módszereit és minőségét? És kellőképpen használják-e a meglévő nyilvántartások adatforrásait, hogy ne tegyenek fel olyan kérdéseket az adatszolgáltatóknak, amelyekkel a közigazgatás már rendelkezik. Ez utóbbival kapcsolatban felvetődött az is, hogy a hivatalos statisztikának azért kell különösen óvatosnak lennie, mert a statisztikai megfigyelés az állampolgári bizalomra épül, és ez könnyen sérülhet. Fontos tehát, hogy a statisztikai intézmény határozott magatartást tanúsítson a francia adatvédelmi bizottság (Commission Nationale de l’Informatique et des Libertés – CNIL) ellenőrzése alatt és vele egyetértésben. Másfelől hatalmas lehetőségek rejlenek a nyilvántartások felhasználásában a társadalom jobb megismerése és a politikai döntések, intézkedések jobb előkészítése szempontjából. Az egyik hozzászóló több példát is említett, köztük a családi juttatások területéről is. Valamennyi résztvevő egyetértett abban, hogy a két szempontot összhangba kell hozni, egyszerre kell biztosítani a hozzáférés megfelelő eszközeit a forrásokhoz és az állampolgárok jogainak teljes körű védelmét. A CNIL egyáltalán nem ellenzi, sőt inkább támogatja ezt a megoldást, ráadásul a statisztikai adatszolgáltatás kötelezettségéről és titkosságáról szóló 1951 óta hatályos törvény 2008-ban történt módosításai megkönnyítik ennek alkalmazását. Ez is segíthet a jelentős változásokat megelőző társadalom önismeretének kiteljesedésében.

Beszélgetés Pesti Lajossal

Pesti Lajos ifjú korában került a statisztikai szolgálathoz. Előbb a KSH-központ ipari, majd a területi főosztályán dolgozott, meghatározó esemény volt számára az 1949. évi népszámlálás, ahol a gépi adatfeldolgozási osztály vezetőjévé nevezték ki. Ennek a nagy munkának befejezését követően a frissen szervezett Fővárosi Igazgatóság vezetője lett. Tíz év után, *Péter György*, a Hivatal akkori elnöke kinevezte a KSH-központ gépi adatfeldolgozási főosztály vezetőjének. Ezt követően, főosztályvezetői majd elnökhelyettesi státusban munkatársaival létrehozta és irányította a KSH számítógépes „birodalmát”, az egykori Ügyvitelgépesítési Felügyelettől egyrészt a KSH-t szolgáló, másrészt az országos számítástechnika alkalmazást támogató intézményrendszerig. Több mint negyven éves szolgálat után, 1989-ben vonult nyugdíjba.

Kezdjük az elején. Beszéljünk a családdoról, az ifjúságról, a tanulmányaidról.

1925-ben születtem Budapesten. Anyám a lágymányosi dohánygyárban volt szivarsodró, apám pedig a kőbányai konzervgyárban dolgozott árukihordóként. Hat éves koromig a nagyszüleim, illetve a nagynéném neveltek egy kis Győr megyei faluban, Kajáron. Az elemi iskolát, a polgári iskolát és a Szent István Felsőkereskedelmi Iskolát Budapesten végeztem. Közgazdász diplomát már a KSH dolgozójaként szereztem, és munka mellett tettem le az angol nyelvvizsgát is. Középiskolás éveim alatt minden nyarat munkával töltöttem, a szünidő egyik felében nagyszüleimnek segítettem az aratásnál, a másik felében a Hangya Szövetkezetnél dolgoztam segédmunkásként. 1943-ban érettségiztem, rossz tanuló ugyan nem voltam, de nem is voltam különösebben lelkes diák, viszont rengeteget olvastam. Mindenevő voltam – ez a tulajdonságom máig megmaradt –, bármit elolvastam, ami a kezem ügyébe került a folyóiratoktól a szépirodalomig. Érettségi után a nagybátyám

közbenjárásával sikerült bekerülni egy igen magas presztízsű munkahelyre, az Országos Társadalombiztosítási Intézetbe (OTI) kisegítő irodai munkaerőnek. Az évek során ügyintéző, majd előadó lettem a baleseti, később az ellenőrzési osztályon.

Sorsodra bizonyára meghatározó erővel hatott, hogy az OTI főigazgatója 1945 után Péter György lett, akit 1948 őszén a KSH elnökének neveztek ki.

Igen, ahogy mondod. Péter György néhány munkatársát, például *Lukács Ottót* – akinek én az OTI-ban beosztottja voltam –, *Rédey Jenőt*, *Zala Júliát*, *Mód Aladárnét* és engem magával vitt a KSH-ba. Az első néhány hónapban *Lukács Ottó* főosztályán, az ipari főosztályon a könnyűipari csoportban dolgoztam, majd 1950-ben átkerültem a területi osztályra vezetőnek. Pályafutásomra döntő hatással volt, hogy szintén 1950-ben, nagyon fiatalon, 25 évesen az 1949. évi népszámlálás feldolgozását végző gépi adatfeldolgozási osztály élére

kerültem. Meg kellett szerveznem az új IBM-gépek üzemeltetését, így hirtelen több száz gépi lyukasztónak, kontroll-lyukasztónak, gépkezelőnek lettem az irányítója. Ez alapos tapasztalatokat hozott számomra a főnökmunkatársi kapcsolatok kialakításában, sok jó számítástechnikai szakemberrel ismerkedtem meg. Az 1949. évi népszámlálás sikeres feldolgozása után a többletkapacitást le kellett kötni, így az Országos Tervhivatal anyagainak feldolgozását is elvállaltuk, ami nem volt problémamentes, még a nagy hatalmú *Vas Zoltánnal* is vitába keveredtem, de az összeütöközést sikerült ép bőrrel megúsznom.

Életrajzodból tudom, hogy ezután megint váltottál, és az 1952-ben alakult Fővárosi Igazgatóság vezetője lettél. Nem lehetett könnyű a váltás.

Igen, a KSH életében nagy jelentősége volt annak, hogy átvette a tanácsoktól a statisztikai feladatokat, és megalakultak a KSH megyei igazgatóságai. Nem könnyű évtizedben, 1952 és 1961 között vezettem a fővárosi igazgatóságot, amely az egykori Fővárosi Statisztikai Hivatal örökségét folytatta. Abban, hogy épp engem neveztek ki e fontos igazgatóság élére, talán szerepe lehetett annak, hogy volt már tapasztalatom a sok ember munkáját koordináló szervezésben, volt már rálátásom a statisztikai munkára és szerencsém is volt, hogy – ellentétben a KSH központjával – nem kevés régi szakember is megmaradt és segítette a munkámat, továbbá a KSH-központból is küldtek erősítést. Szívesen végeztem ezt a munkát, habár sokféle feladatot kellett ellátnom, és egyaránt jó viszonyt kellett ápolni mind a KSH, mind a Fővárosi Tanács vezetőivel. Voltak konfliktusok egyes fővárosi tanácselnökökkel, párttitkárokkal, főleg azért, mert szakmai hozzánemértésből időnként teljesíthetetlen feladatokat róttak ki ránk. Több esetben is jól jött

Péter György segítsége, aki szembe mert szállni még a politikai bizottsági tagsággal rendelkező budapesti párttitkárral is. Ez nyilván azért történhetett – gondolom –, mert Péter Györgynek nagy tekintélye volt a párhierarchiában. Az igazgatósági munka igazán 1957 után vált érdekessé, amikor megszűnt az adatok nagy részének titkosítása, és különösebb megkötés nélkül nyilvános kiadványok sorozatát lehetett készíteni, közreadni.

Ezt már nem sokáig csinálhattad, hiszen 1961-ben visszatértél a KSH-központba, a régi szakterületedre.

A számítástechnikai terület egyre fontosabb szerepet játszott a KSH életében. Megint itt volt egy nagy volumenű munka, az 1960-as népszámlálás adatainak feldolgozása. Jelentős koordinációs tevékenységet, szervezeti átalakítást kellett elvégezni és bizonyos szakmai ellentéteket elsimítani. Az akkori KSH-vezetés úgy gondolta, hogy tapasztalataim birtokában meg tudom oldani ezeket a feladatokat. Talán az is személyem mellett szólt, hogy szinte mindenkit ismertem a Hivatalban és jó munkakapcsolatot tudtam kialakítani a gépi adatfeldolgozásban érintett főosztályvezetőkkel. Az 1960-as években egyre több statisztikai munkát sikerült „gépre szervezni”, s ezáltal több szempontból is fel lehetett dolgozni az adatokat. Egyszóval egy nagyon barátságos időszak volt, mert ezzel a fejlődéssel könnyebb és hatékonyabb lett a statisztikusok munkája.

Igen, ezek voltak az „aranyidők” a KSH „fénykora”, ahogy több visszaemlékező jelezte, bizonyára a számítástechnika is részese volt e korszak dinamizmusának. Beszéljünk arról, hogy a KSH korabeli pozícióját miképpen erősítette az a tény, hogy az akkori intézményrendszer keretein belül a KSH számítástechnikai „nagyhatalommá” tudott válni. Fontosnak

tartom ugyanis, hogy a mai fiatal statisztikus generáció megismerje a hátterét ennek a KSH-ra és a teljes statisztikai szolgálatra nézve jelentős korszaknak.

Valóban jelentős lépésekről volt szó, de ezek megértéséhez vissza kell mennünk 1953-ig. Ebben az évben egy néhány soros kormányhatározatban a KSH elnökét hatalmazták fel arra, hogy gazdálkodjék az országban működő lyukkártyás gépekkel. A KSH-n belül egy kis részleg foglalkozott ezzel, de ha belegondolunk, jelentős befolyásolási lehetőségről volt szó, hiszen itt dőlt el, hogy szerte az országban ki, milyen feltételekkel juthat hozzá ezekhez a számítástechnikai eszközökhöz. Mai szemmel nézve furcsa, de az egész korszakban fennmaradt egy olyan szervezet mint az IBM Magyarországi Kft., melynek felügyeletét mindvégig a KSH látta el. A számítástechnikának az „ügyvitelgépesítési” korszakában megalakult az Országos Ügyvitelgépesítési Felügyelet, melynek irányítója szintén a KSH volt. Az 1960-as évek vége felé azonban megszűnt a központi gépelosztás, minden államigazgatási szerv maga szerezte be a számítástechnikai eszközöket, ennek következtében némi koordinátlanság keletkezett. Idetartozik még, hogy az 1960-as évek elején alakult meg a KSH felügyelete alá tartozó Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat (SZÜV). Ez a vállalat kapta meg az 1949. évi népszámlálásból megmaradt lyukkártyagépeket is azzal céllal, ha bárkinek szüksége van gépi adatfeldolgozásra, annak rendelkezésre álljon.

Ez azt jelenti, hogy már az 1950-es, 1960-as években kisebb-nagyobb mértékben befolyása volt a KSH-nak a számítástechnikával kapcsolatos ügyekre, de mikortól vált igazi „nagyhatalommá”?

Az 1960-as évek végére nyilvánvalóvá vált a szovjet érdekszférán belül működő KGST

számára is, hogy míg nyugaton erőteljes számítástechnikai fejlesztések vannak folyamatban a hadászatban, az államigazgatásban, a vállalatoknál, addig Kelet-Európát e tekintetben is az elmaradottság jellemzi. Ekkor *Koszigin*, a Szovjetunió akkori miniszterelnöke, levelet írt a KGST-országok vezetőinek – a levél másolata a birtokomban van –, hogy az elmaradás csökkentése érdekében fogjanak össze a KGST-országok a fejlesztés, a kutatás, az alkalmazásfejlesztés, valamint a gyártás területén. Magyarországon is beindult a munka, a kormány elfogadta azt a javaslatot, hogy a felzárkózás érdekében induljon egy központi fejlesztési program a számítástechnikai kultúra meghonosítására, ez volt a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program. Ennek keretében a KSH-ra bízta a számítástechnikai alkalmazások fejlesztését és az ehhez kapcsolódó feladatok végrehajtását. E megbízás adott végül is lehetőséget arra, hogy a legfontosabb – országos jelentőségű – számítástechnikai intézmények kiépítése a KSH felügyelete alatt történjen. Azt hiszem, nincs lehetőség arra, hogy a teljes intézményhálózat kiépítésének történetét elmondjam, csak a legfontosabb momentumokra utalnék. Mindenekelőtt szükség volt arra, hogy legyen egy KSH felügyelete alá tartozó, az országos alkalmazásfejlesztésért felelős intézmény. Ez volt az INFELOR, mely szervezetet a későbbi Antall-kormány pénzügyminisztere, *Rabár Ferenc* irányította. Kellott továbbá egy olyan oktatási intézmény, amely a legrövidebb átfutási idővel képes számítástechnikai szakembereket képezni, hiszen az egyetemekről csak 4–5 év után kerülnek ki a hallgatók a munkaerőpiacra. Így alakult meg a Számítástechnikai Oktató Központ (SZÁMOK) *Faragó Sándor* vezetésével. Elsődleges célunk megvalósult: sok tízezer megbecsült műszaki szakembert, rendszerszervezőt, programozót készítettünk fel az új technika fogadására. Az oktatási anyagok előállításá-

ra, terjesztésére is alkalmas kiadóvállalatot szerveztünk, ez volt a Statisztikai Kiadó Vállalat (SKV), melynek nyomdája a KSH összes kiadványát, kérdőívét és egyéb anyagait nyomtatta, terjesztette. Ennek előnyeit az hiszem, nem kell részletezni. Ugyancsak a KSH felügyelte az Állami Számítástechnikai Szolgálatot (ÁSZSZ), valamint egy ideig az Állami Népszégyntilvántartó Hivatalt (ÁNH), amelynek sajátos adatfeldolgozási feladatai nagy teljesítményű gépeket igényeltek. Különleges szerepet kapott az 1970-es évek elejétől a már említett SZÜV országos hálózata. E szerephez szükséges technikai feltételeket az 1970. évi népszámláláshoz kapcsolódva teremtettük meg. Amikor lezajlott a népszámlálás munkacsúcsa, akkor a SZÜV vállalta a vállalati mérlegek adatfeldolgozásait is. Volt egy időszak a hetvenes években, amikor a KGST-országok összehangolt számítástechnikai fejlesztéseit azzal is támogattuk, hogy a KSH irányítása alatt létrejött Országos Számítástechnikai Vállalat (OSZV) felkészült a számítóközpontok kulcsrakész átadására. A megrendelő erre a szakvállalatra bízhatta a tervezést, a kivitelezést, a géptelepítést, valamint a programalkotás összes feladatát. Az igazgatási feladatokat ellátó Országos Számítástechnikai Iroda munkáját szintén a KSH felügyelte. Azt hiszem, az előbb elmondottakból érzékelhető, hogy milyen nagy volumenű munkáról volt szó. Ez a KSH szervezetén belül is változásokat hozott. Nyilvánvaló volt, hogy ezt a szerteágazó számítástechnikai hálózatot elnökhelyettesi szinten kell irányítani. A beosztást én kaptam meg, és az ezzel járó feladatokat közel két évtizedig, 1989. évi nyugdíjazásomig láttam el.

Nem kétséges, impozáns „birodalom” épült ki, látván a korabeli nyilvántartásokból, több mint kétezer ember foglalkoztatásáról volt szó. Ez a látványos terjeszkedés nem lehetett konfliktus nélkül, továbbá nemzetbizton-

sági kérdésekről is szó lévén nem volt-e a Belügyminisztérium (BM) vagy a Honvédelmi Minisztérium (HM) részéről befolyásolási szándék?

Első kérdésre válaszolva annyit, hogy nyilván sértettünk érdekeket, de a hazai informatikai fejlesztések gyorsítása létszükséglet volt. Csak egy példa a kényes helyzetre és kezelésének fűrfangos módjára. Nagy sikere volt a számítástechnikai oktatásunknak, és az akkori szaktárca meg akarta szerezni a KSH-tól a SZÁMOK felügyeletét. A fenyegetés láttán a vertikális integráció jelszavaival levettük a homlokzatról az „oktatás” szót, az intézmények összevonásával létrehoztuk a három, szorosán összefüggő feladatra (fejlesztésre, géptelepítésre és oktatásra) vállalkozó SZÁMALK nevű vállalatot. Ezzel kivédtük a bekebelezési kísérletet. A másik kérdésre azt mondhatom, hogy minden minisztériumban létrehoztak számítástechnikai alkalmazási szervezeteket, így a BM-ben és a HM-ben is. Ezek a részlegek jelentkezhetek különleges igényekkel is, valóban előfordult, hogy a BM és a HM részéről megkerestek bennünket speciális kérésekkel, de ez a felállított intézményrendszer keretein belül történt.

Térjünk vissza a KSH-n belüli helyzetre. Nyilvánvaló, hogy a látványos terjeszkedés jelentős anyagi erőt is igényelt és kapott, ebből a „pénzesöböl” milyen előnyei származtak a KSH-nak, mennyit profitált ebből a KSH egésze, továbbá ez a széles feladatkör milyen befolyással bírt a KSH államigazgatáson belüli pozíciójára?

Az országos számítástechnikai fejlesztésre szánt pénzek a KSH költségvetésében elkülönítve szerepeltek, külön rovatban voltak. Szoros elszámolásról volt szó, tehát ezeket a pénzeket nem lehetett ide-oda mozgatni, de az is

nyilvánvaló, hogy közvetve segítséget nyújtott a KSH alapfeladatainak ellátásához. Példaként említhetem, hogy amikor a SZÜV megyei központjai épültek, akkor hogy, hogy nem, mindig egy emelettel magasabb épületek keletkeztek, és ebben helyezkedtek el a KSH igazgatóságai. Vagy sok pénz áramlott ebből a keretből a SKV-hoz, melynek feladata volt a KSH kiadványainak megjelentetése is, és így egyre hatékonyabban lehetett szolgálni a KSH tájékoztatási politikáját. Olyan, látszólag mellékes területet is támogathattunk, mint a KSH sportkör, a sportélet fejlesztése.

Ami a második kérdéssel illeti, nyilvánvaló, hogy ez a széles feladatkör hatással volt a KSH elnökének pozíciójára is, hiszen egy sor olyan kérdésért is felelős volt, mely túlmutatott a KSH hagyományos feladatkörén, ezért a sok külső megkeresés sokszor nem is a statisztikai munkával volt kapcsolatos, inkább ezt a számítástechnikai pozíciót érintette. Egyszerűen a KSH erkölcsi tekintélyét és anyagi lehetőségeit mindenképpen pozitívan befolyásolta, hogy e stratégiai terület gazdája volt.

Ezek szerint egyaránt felelős voltál a KSH-n belüli számítástechnikai adatfeldolgozásért és a KSH-n kívüli számítástechnikai fejlesztésért. Nem okozott-e konfliktust, nem volt-e olyan helyzet, hogy az egyik terület a másik rovására fejlődik, gondolok itt a két terület közötti rivalizálásra, emberi konfliktusokra és egyéb lehetséges problémákra?

Lényegében nem volt probléma, hiszen a KSH úgy is profitált ebből a helyzetből, hogy az elérhető legjobb technikát kapta, a „beszálítók” a számítástechnikai embargónál a legvégsőkig elmentek, teljesíteni tudták a legkényesebb hivatali igényeket. A SZÁMOK révén a KSH a legjobb szakembereket kapta meg, így segítve a statisztikai feldolgozási munkákat. Egyébként a KSH-n belüli, illetve az or-

szágos fejlesztés szervezetenként elkülönült, jómagam pedig igyekeztem biztosítani a koordinált együttműködést. Természetesen lehettek kisebb-nagyobb konfliktusok, de nem hiszem, hogy ezek hátráltatták a hivatali munkát.

Személyes tapasztalatom, hogy az általad irányított „birodalom” elég öntörvényűen működött, sokszor hallottam olyat is, én magam is részese voltam, hogy bizony az ágazati főosztályok statisztikusai ki voltak szolgáltatva az informatikai részlegek erőfölényének. Neked nem voltak ilyen tapasztalataid?

Van igazság abban, amit mondasz, hogy az ágazati főosztályok munkatársai valamelyest ki voltak szolgáltatva a feldolgozó informatikusok ismereteinek, kapacitásainak. Tény, hogy voltak súrlódások, feszültségek, de azt is elmondhatom, hogy aktív korszakom utolsó három évében – a Hivatal vezetőinek támogatásával – sikerült egy olyan, a kor követelményeinek megfelelő feldolgozási rendszert kialakítani, amelyre máig is büszke vagyok. Az akkori megyei igazgatóságok, az ágazati főosztályok, valamint az SKV munkájának összehangolásával elértük, hogy a zsebkönyv minden esztendőben május végéig, az országos évkönyv pedig augusztusban kiadásra került, de a megyei, valamint az ágazati évkönyvek is legkésőbb a IV. negyedév folyamán kivétel nélkül megjelentek.

Hallván az elmondottakat, úgy vélem, igen nagy szervezőkészség kellett e bonyolult szervezetrendszer működtetéséhez. Milyen vezetési szemlélettel oldottad meg ezt a feladatot?

Nem én találtam ki, de magam is vallom, hogy az igazán bölcs főnökök maguknál felkészültebb munkatársakat keresnek, saját érdekében hallgatnak azok véleményére, nem törekednek arra, hogy másoknál okosabbnak tűnjenek. Minden munkatárs egy önálló világ.

A vezetők legkényesebb feladata, hogy szót értsenek környezetükkel a közös célok érdekében. Sosem emeltem fel a hangomat, bár néhány esetben a partner magatartása, felkészületlensége erre okot adhatott volna. Vezetői alapkövetelmény az is, hogy tiszteljük mások idejét, szabatosan, tömören fogalmazzunk.

Elérkeztünk a nyugdíjazásod idejéhez. Hogyan alakultak ezek az évek?

1989 közepén mentem nyugdíjba. Még két hét sem telt el, amikor a volt SZÁMALK-tól (SZÁMALK Rendszerház Rt.) megkerestek, hogy tanácsaimmal segítsem a munkájukat. Ez a feladat nem igazán elégitett ki, inkább valami operatív munkára vágytam. Miután kiderült, hogy a cégnek az évek során jelentős ingatlanvagyonra keletkezett, megalakítottuk az Infrastruktúra Kft.-t, és ennek keretében kértek fel, hogy irányítsam az ingatlanokkal történő vagyongazdálkodást, az értékes épületek hasznosítását. Ez nekem való munka volt, konkrét feladatokkal, kihívásokkal, emberekkel való tárgyalásokkal, jó megoldások keresésével. Ezt a tevékenységet 2003-ig végeztem, de 2006 végéig még felügyelőbizottsági tisztségeket töltöttem be a SZÁMALK Rendszerház Rt.-ben és különböző utódszervezeteinél.

A következő évek már igazán a pihenés évei?

Igen. Mint említettem nagyon szeretek olvasni, csak az a baj, hogy az évek során felhalmozódott könyveket már alig tudom hova tenni. Nem gyakran kapcsolom be a televíziót, csak a valóban érdekes és színvonalas műsorokra vagyok vevő. Még korábban a lányomtól kaptunk egy gyönyörű ezüstszürke uszkárt, s minthogy 62 esztendei munka után eljöttek a pihenés évei, az én feladatom volt naponta négyszer megszálltatni. Igazi családtagnak számított. Sajnos

már eltávozott tőlünk, s nem is akarunk új társat, mert félünk, hogy a mi eltávozásunkkal csak bánatot okoznánk neki. Mostanában a bevásárlás az én reszortom. Vannak „törzsboltjaim”, ahol személyes, jó kapcsolatban vagyok a hentesel, a zöldségessel, a fűszeressel. Feleséggel – aki, nem titok, szintén a KSH-ból ment nyugdíjba – sokat olvasunk, keresztrefejtényt fejtünk, hetente egyszer, lányommal kiegészülve, römipartit rendezünk. Az igazi kikapcsolódás számomra a kertészkedés. A társas háznak, ahol élünk van egy elég nagy kertje, azt tulajdonképpen „kisajátítottam” magamnak, én gondozom, és nagyon büszke vagyok a gyönyörű rózsáimra, növényeimre.

Még egy utolsó kérdés. Mint a számítástechnika iránt elkötelezett embernek, milyen a viszonyod a mai számítástechnikához, számítógéphez?

Meg fogsz lepődni, attól félve, hogy az internetezés sok időt elrabolna, és nem tudnánk a feleséggel kellő figyelmet fordítani egymásra, nincs otthon számítógépem. Értem a mai számítógépet, internetezek néha a lányomnál és onnan szerezem be az információkat, így a KSH mai működését, eredményeit is ebből a forrásból ismerem.

Itt szeretném még elmondani, hogy nagyon hálás vagyok mindazoknak – a Hivatal elnökeinek, a vezető kollégáknak, az egykori közvetlen környezetemnek, de a más szakterületen dolgozó munkatársaknak is –, akiknek támogatását, együttműködését és barátságát élvezhettem. Őszinte köszönettel és megbecsüléssel emlékezem rájuk.

Köszönöm a beszélgetést, jó egészséget kívánok.

Dr. Lakatos Miklós,

a Statisztikai Szemle főszerkesztője
E-mail: miklos.lakatos@ksh.hu

Beszámoló a Hágában rendezett „Work in Progress” Konferenciáról

Az Európai Unió nemzeti statisztikai hivatalai elnökeinek/főigazgatóinak (Directors General of the National Statistical Institutes – DGINS) 2006. szeptember 21. és 22. között tartott krakkói ülésének középpontjában az Európai Statisztikai Rendszer (ESR) tevékenysége megújításának, az együttműködés erősítésének kérdése állt. Ennek kapcsán született meg az úgynevezett Krakkói Akcióterv, amely javaslatot tett három magas szintű munkacsoport, Task Force felállítására. A 2007-től működő három Task Force közül az első az európai statisztikák jogi kereteinek felülvizsgálatával foglalkozott, a második a statisztikát érő kihívásokat és azok megoldásait vizsgálta fel, míg a harmadik programtervezéssel és az ESR irányításával kapcsolatos javaslatokat fogalmazott meg. A munkacsoportokat, melyek tagjai a nemzeti statisztikai hivatalok magas szintű képviselői voltak, párhuzamosan elnökölte a tagállamok és az Eurostat egy-egy képviselője.

A munkacsoportok két éves működés után készítették el beszámoló jelentéseiket, melyeket hivatalosan a Bizottság mellett működő Statisztikai Programbizottság (Statistical Programme Committee – SPC) tárgyalta meg. A Holland Statisztikai Hivatal azonban célszerűnek látta, hogy a tagállamok egy külön rendezvény keretében vitassák meg az abban foglaltakat, és tegyenek javaslatokat a további fejlesztésekre, az eredmények hasznosítására. Az e célból rendezett, „Work in Progress” című konferenciára 2009. január 15. és 16. között került sor Hágában. (A konferencia honlapja, amelyen a megtárgyalt dokumentumok is megtekinthetők: <http://www.cbs.nl/en-GB/menu/organisatie/evenementen/work-in-progress/default.htm>)

1. Munkacsoport. Jogszabályi keretek

Az első munkacsoport (TF1.) feladata az volt, hogy felülvizsgálja az európai statisztikák jogszabályi kereteit, és javaslatot tegyen egy új, az európai statisztikákról szóló európai parlamenti és tanácsi rendelet szövegére.

Jelenleg az Európai Unió statisztikai tevékenységének alapvető szabályait a közösségi statisztikáról szóló 322/1997/EK tanácsi rendelet határozza meg. E jogszabály azonban mára szakmai, intézményi és irányítási szempontból egyaránt elavulttá vált, így felülvizsgálata már 2002-ben elkezdődött. Ez idő alatt több Task Force is foglalkozott a rendelet aktuálissá tételével, illetve egy új rendelettervezet összeállításával, azonban mégsem jött létre egy, a tagállamok és az Eurostat által egyaránt elfogadható szövegjavaslat.

A TF1. 2007 szeptemberében, az SPC budapesti ülésén nyújtotta be zárójelentését az új európai statisztikákról szóló európai parlamenti és tanácsi rendelethez vonatkozó javaslatával együtt, ahol azt a tagállamok elfogadták. A Bizottság ezután, 2007 októberében egy több ponton jelentősen módosított tervezetet nyújtott be a Tanács számára. A tervezetet a tagállamok a jogalkotási folyamat során megtárgyalták, átdolgozták és azt a Tanács, valamint az Európai Parlament is elfogadta. Jelenleg az új jogszabály jogász-nyelvész egyeztetése zajlik, hatálybalépése 2009 első félévében várható.

Az új rendelet hatálya az európai statisztikára fog kiterjedni. Európai statisztika – a szubszidiaritás, a függetlenség és az elszámoltathatóság elveivel összhangban – minden olyan statisztika, amely az Európai Közösségek feladatainak ellátásához szükséges. Az eu-

rópai statisztikákat az Európai Statisztikai Program határozza meg, fejlesztésüket, előállításukat és közzétételüket a Szerződés 285 (2). cikkében meghatározott és az Európai Statisztika Gyakorlati Kódexében¹ kidolgozott elvekkel összhangban kell végrehajtani. A jogszabály külön cikkben utal az Európai Statisztika Gyakorlati Kódexére, amely részletesen kifejti a rendelettervezetben meghatározott statisztikai alapelveket.

Szervezeti szempontból a rendelet az ESR működését, irányítását szabályozza. Az egyik legfontosabb előrelépés a korábbi szabályozáshoz képest, hogy az új joganyag az eddig csak a gyakorlatban létező, de formálisan meg nem határozott ESR intézményi kereteit fekteti le, pontosan megjelölve a tagok szerepét, helyét a rendszerben. Az ESR egy partnerség, amelynek részesei egyrészt a Bizottság (Eurostat), másrészt a tagállamok. A tagállamok oldalán a rendszer tagjai a nemzeti statisztikai hivatalok és az európai statisztikákat fejlesztő, előállító vagy közzevető nemzeti hatóságok.

Az ESR legfontosabb irányító testülete az SPC helyébe lépő Európai Statisztikai Rendszer Bizottság (ESR-bizottság) lesz. A testület feladata kettős: egyrészt stratégiai, szakmai irányítást fog adni az ESR számára az európai statisztikák fejlesztése, előállítása, közzététele vonatkozásában, másrészt jogalkotási, bizottsági eljárási feladatokat lát majd el. Tagjai bizottsági (eurostati) elnöklet mellett a nemzeti statisztikai hivatalok képviselői lesznek.

Az új jogszabály tisztázza az ESR és a Központi Bankok Európai Rendszere (KBER) közötti viszonyt is. Bár a KBER szintén európai statisztikákat állít elő, nem része az ESR-nek, attól elkülönült rendszert alkot. A két rendszer között ugyanakkor szoros együttmű-

ködésre van szükség, amely a bizalmas adatok cseréje és a statisztikai programok összehangolása terén kiemelt jelentőségű. A hatékony kapcsolat elősegítheti a statisztikák minőségének javulását, valamint az adatszolgáltatók terheinek és az adatgyűjtések költségeinek csökkenését.

A tervezet az európai statisztikákkal kapcsolatos adatvédelmi rendelkezéseket is pontosítja. Ezek közül ki kell emelni az ESR-en belüli, illetve az ESR és a KBER közötti bizalmas statisztikai adatok átadására vonatkozó szabályokat. Az adatok átadása együtdöntési eljárásban elfogadott, uniós jogszabályba foglalt előírás alapján kötelező, így ezekben az esetekben az adattovábbítást nemzeti adatvédelmi szabályokra hivatkozva nem lehet megtagadni. Jogszabályi kötelezés hiányában akkor lehetséges az adatátadás, ha az európai statisztikák hatékony fejlesztése, előállítása, közzététele vagy minőségük javítása érdekében az megkívánt. A KBER részére történő adattovábbítás szükségességét külön igazolni kell. Az átadott bizalmas adatokat kizárólag statisztikai célra lehet felhasználni.

A konferencián a résztvevők hangsúlyozták, hogy az új rendelet átfogó, rugalmas jogi alapot fog szolgáltatni az európai statisztikai tevékenységhez, lehetővé téve az európai szintű statisztikai szolgáltató tevékenység minőségét javító további fejlesztéseket és reformokat.

2. Munkacsoport. Kihívások a statisztikában

A krakkói DGINS konferencia egyik legfontosabb következtetése szerint az ESR-nek proaktívabbá és hatékonyabbá kell válnia annak érdekében, hogy válaszolni tudjon a felhasználók növekvő és újfajta igényeire.

A második munkacsoport (TF2.) stratégiai jellegű ajánlásokat dolgozott ki arra, hogy milyen módon lehet olyan új, a statisztika által

¹ A Bizottság Közleménye az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak a nemzeti és közösségi statisztikai hivatalok függetlenségéről, integritásáról és elszámoltathatóságáról [COM (2005) 0217 final]

megfigyelhető jelenségeket, mint a globalizáció, a demográfiai változások (öregedés), a tudásalapú társadalom és a klímaváltozás, hatékonyan és egységesen kezelni.

E jelenségek hatása a statisztika területén kétféleképpen jelentkezik. Egyrészt le kell fordítani őket a statisztika nyelvére, másrészt a statisztikai termelés folyamatát módosítani kell annak érdekében, hogy megfeleljen ezeknek az új kihívásoknak. Ez az átalakítás egyaránt érinti a statisztikai hivatalok termelési, módszertani munkáját és statisztikai szolgáltatási tevékenységének egészét.

A TF2. nyolc ajánlást és azokon belül több cselekvési javaslatot dolgozott ki e törekvések megvalósítása érdekében. Ezek szerint az ESR-nek:

- ki kell fejlesztenie egy állandó és szisztematikus stratégiai kapacitást,
- összpontosítania kell a közös, jól megtervezett és célzott kommunikációra,
- fel kell készülnie az egymással összefüggő statisztikai jelenségek integrált megközelítésére,
- emelnie kell a statisztikai termelés hatékonyságát és minőségét,
- meg kell erősítenie módszertani alapjait,
- javítania kell szolgáltatási kapacitását,
- tovább kell növelnie a hivatalos statisztikák hitelét,
- erősítenie kell nemzetközi helyzetét.

A konferencián az ajánlásokat a résztvevők egy rövid áttekintést követően két szekcióülésen vitatták meg. Az első csoport *Bill Keating*, az Ír Statisztikai Hivatal elnökhelyettese vezetésével az első három ajánlásról tárgyalt, míg a második szekcióülést (melynek témája a 4–8. ajánlás volt) *Dr. Pukli Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) elnöke vezette. A szekcióülések vezetői az elhangzottakat egy plenáris ülés keretében foglalták össze.

A konferencia résztvevői hangsúlyozták, hogy a legfontosabb cél az európai statisztikákba vetett bizalom erősítése. Meg kell előzni, hogy a felhasználók elidegenedjenek a statisztikáktól, mert a statisztika nem érthető vagy nem reagál megfelelő gyorsasággal igényeikre.

Ennek érdekében igen fontos a kommunikáció javítása a nyilvánossággal, ezért elengedhetetlen a felhasználókkal való rendszeres kapcsolattartás és párbeszéd. Ez utóbbit szervezett formában kell megvalósítani, elsősorban felső vezetői szinten úgy, hogy illeszkedjen az ESR intézményi kereteihez és beépüljön az egyes testületek, munkabizottságok állandó feladatai közé. Ennek érdekében többek között a 234/2008/EK európai parlamenti és tanácsi határozat által létrehozott Európai Statisztikai Tanácsadó Bizottságot (amely az adatszolgáltatók, a felhasználók, és a tudományos élet szereplőinek érdekérvényesítését szolgálja) kell majd megfelelő időben bevonni az Európai Statisztikai Program összeállításába, illetve ki kell kérni véleményüket egyéb stratégiai kérdésekben is.

A nyilvánossággal való kapcsolattartást a fentiekén túl a TF2. által javasolt közös kommunikációs stratégia és az újfajta kommunikációs eszközök használata segítheti. Ilyen új kapcsolattartási fórum lenne az úgynevezett statisztikai laboratórium, amelyben statisztikusok és adatfelhasználók dolgoznának közösen azon, hogy a felmerülő felhasználói igényeket milyen módon lehet gyorsan és rugalmasan kielégíteni már meglévő adatok felhasználásával.

A statisztikába vetett bizalom erősítéséhez elengedhetetlen a termelés hatékonyságának és minőségének javítása. Ezzel egyidejűleg azonban minden statisztikai hivatal számára komoly kihívást jelent a pénzügyi források folyamatos szűkülése. A probléma megoldásaként ezért a TF2. a statisztikai termelési fo-

lyamatban alkalmazott módszerek, eljárások egységesítését javasolja. Ugyanakkor elengedhetetlen az egész statisztikai termelési folyamat átszervezése, amely új adatgyűjtések bevezetése helyett inkább az adatforrások, az adatgyűjtési módok összekapcsolását, valamint a többcélú adatgyűjtések bevezetését célozná. Az ESR szervezeti kereteihez illeszkedő egységesítésnek az Unió szintjén kiemelt jelentősége van a gazdaságstatisztikában, ahol feltétlenül szükséges a multinacionális cégekre vonatkozó adatgyűjtések összehangolása. A statisztikák minőségének javítása érdekében a TF2. javaslatot tett egy egységes, az intézményi struktúrába illeszkedő és a termelési statisztikusok munkáját külön nem terhelő minőségi keretrendszer létrehozására is.

A fenti kérdések mindegyike a statisztikai módszertant érinti, így a TF2. alapvető kihívásnak találta a módszertani alapok megerősítését. Jelenleg nehézséget okoz, hogy a módszertani munka túl sok fórumon zajlik, melyek tevékenységét nehéz áttekinteni. Ezért először fel kell térképezni a folyamatban lévő módszertani munkákat, majd létre kell hozni a hasznos módszertanok, kézikönyvek és egyéb segédanyagok gyűjteményes tárházát (repository). Emellett – a TF2. ajánlása alapján – megalakult a Módszertani Igazgatók Csoportja (Directors Group), amely összehangolja a különböző munkacsoportok módszertani munkáját, és nemzeti, illetve uniós szinten egyaránt elősegíti a stratégiai prioritások megállapítását.

3. Munkacsoport. Erőforrás-menedzsment és programtervezés az Európai Statisztikai Rendszerben

A harmadik munkacsoport (TF3.) a TF2.-höz hasonló kérdésekkel foglalkozott, de azokat nem stratégiai, hanem operatív módon,

menedzsment-szemléletben közelítette meg. A munkacsoport tevékenysége az alábbi három fő területre terjedt ki: új tervezési eljárások; együttműködés és standardok kialakítása; emberi erőforrások felhasználása.

A tervezés témaköréhez kapcsolódóan a TF3. az öt évre szóló Európai Statisztikai Program és a Bizottság éves statisztikai munkaprogramjai tervezési ciklusainak ésszerűsítését tűzte ki célul, illetve felülvizsgálta az új jogszabályok előkészítési folyamatát. Ennek eredményeképpen a munkacsoport elkészítette a két tervezési ciklus vázlatát, megjelölve a programok összeállításában résztvevőket. A jogszabályalkotás hatékonyabbá tétele érdekében javaslat született egy költség-haszon elemzésen alapuló előzetes értékelő lap bevezetésére, amelyet még a jogszabálytervezet benyújtása előtt kell a Bizottságnak (Eurostat) elkészítenie és a tagállamoknak bemutatnia. Ennek célja, hogy igazolja az új, illetve módosuló adatgyűjtések szükségességét és költségeinek megalapozottságát.

A tervezés mellett a folyamatban levő statisztikai tevékenységek rendszeres értékelését is be kell vezetni, valamint erősíteni kell az SPC (a jövőben: ESR-bizottság), a többi uniós főigazgatóság és a felhasználók bevonását a folyamatba, növelve ezzel a résztvevők felelősségét.

A TF3. a TF1. munkájára építve az ESR szervezeti kérdéseivel is foglalkozott. A munkacsoport a stratégiai irányítás keretében javasolta az ún. Stratégiai Vezetői Csoportok (Strategic Directors Groups) körének kibővítését a horizontális területekre. Ezek a tagállamok téma szerint érintett főosztályi szintű vezetőiből állnának, feladatuk a felhasználói igények azonosítása és új feladatok véleményezése lenne. Emellett részt vállalnának az ötéves, illetve az éves programok megtervezésében is.

A munkacsoport ugyancsak új elemként indítványozta a szponzori modell bevezetését,

mely alapján bizonyos folyamatok egységesítésére és a minőségre vonatkozó, kiemelt fontosságú stratégiai fejlesztési programokat indítanak. E modellben a téma iránt érdeklődőkből külön csoport alakulna az Eurostat egy vezetőjének és egy adott tagállambeli statisztikai hivatal felső (legfelső) vezetőjének elnökletével. Ez utóbbi „szponzorként” vállalná a munkacsoport szakmai feladatainak koordinálását, míg a munkafeltételeket az Eurostat biztosítaná.

A TF3. szerint a szervezeti struktúra átalakítása során először a jelenleg létező testületek és munkacsoportok felmérésére, majd a jövőben is fenntartandók meghatározására van szükség. Végül le kell fektetni ez utóbbiak hatáskörét, és meg kell határozni a közöttük levő kapcsolatokat, különös tekintettel a beszámolási kötelezettségeikre. A munkacsoportokkal kapcsolatos döntéshozatal az ESR-bizottság feladata lenne.

Az emberierőforrás-fejlesztés körében a munkacsoport javaslata alapján egy Stratégiai Vezetői Csoport létrehozására van szükség, a statisztikusi képzés területén pedig elengedhetetlen a jelenlegi „passzív”, tanfolyamokon alapuló képzési rendszer interaktív tudásfejlesztési hálózattá alakításának megkezdése. Ezen belül különösen a fiatal szakértők szervezett együttműködési lehetőségeit és az internetes távoktatás bevezetését kell megvizsgálni.

Összegzés

A konferencián a tagállamok elismerték és támogatták a három munkacsoport által megfogalmazott ajánlásokat, amelyek további kidolgozását az SPC (illetve utódja, az ESR-bizottság) mellett működő stratégiai tanácsadó testület, a Partnerségi Csoport (Partnership Group) – amelynek 2009. január 1. óta a KSH elnöke is tagja – fogja végezni. A konkrét intézkedésekről az SPC (illetve utódja, az ESR-bizottság) dönt majd. A magyarországi statisztikai tevékenység szempontjából kiemelendő, hogy az új európai statisztikákról szóló európai parlamenti és tanácsi rendelet hatálybalépését követően annak rendelkezéseit át kell ültetni a statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvénybe. Ez azonban a hivatalos statisztikai szolgálat felépítésének, a KSH szerepének és az adatvédelem szabályainak felülvizsgálatát is megkívánja. A hivatalos statisztika minőségének és a statisztikai szolgáltatások színvonalának emelése érdekében a KSH statisztikai tevékenységét az európai szinten elért eredmények felhasználásával, a kidolgozott ajánlások és az azokon alapuló konkrét intézkedések figyelembevételével kell fejleszteni.

Nagy Eszter,

a Központi Statisztikai Hivatal
szakmai tanácsadó
E-mail: eszter.nagy@ksh.hu

Hírek, események

Jutalom. Közzolgálati jogviszonyban töltött idejük alapján 2009. január hónapban jubileumi jutalomban részesültek 25 éves szolgálatért: *Fejes László*, KSH Miskolci Igazgatóság; 30 éves szolgálatért: *dr. Bálint Csabáné*, Sta-

tisztikai elnökhelyettesi titkárság; *Miskolczi Katalin*, Társadalmi szolgáltatások statisztikai főosztály; *Schepáczy György*, Műszaki és rendszertechnikai főosztály; *Végh Lajosné*, KSH Debreceni Igazgatóság; 35 éves szolgálatért:

Gurbán Mária, Igazgatási és nemzetközi főosztály; *Kozma Lajosné*, Árstatisztikai főosztály; *Molnár Györgyné*, KSH Pécsi Igazgatóság; 40 éves szolgálatért: *Kresz Mátyásné*, KSH Pécsi Igazgatóság.

Választás. Az Országgyűlés 2009. február 16-án választotta meg a Költségvetési Tanács elnökének *Kopits Györgyöt*, tagjainak *Oblath Gábort*, a *Statisztikai Szemle Szerkesztőbizottságának* tagját és *Török Ádámot*. (Kopits György és Oblath Gábor összeférhetlenség miatt lemondtak monetáris tanácsi mandátumukról.)

A takarékos állami gazdálkodásról és a költségvetési felelősségről szóló 2008. évi LXXV. törvény szerint a felelős költségvetési politika felett örökődő intézmény egy-egy tagját – akiknek megbízatása kilenc évre szól majd – a köztársasági elnök, az Állami Számvevőszék elnöke és a Magyar Nemzeti Bank elnöke jelölte. A Tanácsot feladatai elvégzésében a Költségvetési Tanács Titkársága fogja segíteni.

A Stratégiai Fejlesztési Tanács ülése. A Stratégiai Fejlesztési Tanács 2009. január 9-én tárgyalta meg a következő napirendi pontokat: 1. a lakossági adatgyűjtések mintáinak harmonizálását célzó projekt terve; 2. a népszámlálási törvény előkészítéséről szóló megvalósíthatósági tanulmány; 3. a „Területi adatbázisok integrálása a Tájékoztatói adatbázisba” elnevezésű projekt zárójelentése; 4. a FEOR felülvizsgálatát és a FEOR'08 bevezetését célzó projekt előrehaladási jelentése.

A Tanács az első napirendi pontra vonatkozó felvetéseknek megfelelően javasolta a projekttermék minőségi mutatóival kiegészített projektterv elfogadását. Az SFT tagjai úgy foglaltak állást, hogy bár a mezőgazdasági felvételek jelenleg nem képezik a projekt fókuszát, az ilyen irányú fejlesztés lehetőségét sem szabad kizárni.

Az SFT javasolta, hogy a KSH Népszégszatisztikai főosztálya által kidolgozandó 2011. évi népszámlálásról szóló törvényjavaslatban a következők is szerepeljenek: 1. eszmei időpont: 2011. október 1.; 2. adatfelvételi mód: önköltés és interjú; 3. adatfelvétel határideje: 2011. november 30.; 4. gyűjtendő adatkörök: az EU-rendelet szerinti kötelező jellemzők, melyek a szokásos államigazgatási egyeztetés keretében kerülnek véglegesítésre; 5. a végrehajtásban résztvevők munkamegosztása: a szakmai irányítást, továbbá az adatok feldolgozását és közlését a KSH végzi, a népszámlálás helyi előkészítéséről és az adatfelvétel végrehajtásáról a települési (fővárosi kerületi) önkormányzat jegyzője, körjegyzője gondoskodik. Az SFT emellett azt is indítványozta, hogy az adatelőkészítés elektronikus adatbevitellel, internetes adatbevitel lehetőségének biztosításával történjen, bizonylatleolvasók alkalmazása nélkül; valamint a népszámlálás további előkészítése *Waffenschmidt Jánosné*, a KSH főosztályvezetője vezetésével, projekt-szervezet keretében valósuljon meg. (Erről a témáról részletesebben is olvashatnak jelen számunk 244–260. oldalain.)

Mindezekon felül az SFT javasolta a harmadik napirendi pontban szereplő „Területi adatbázisok integrálása a Tájékoztatói adatbázisba” projekt záródokumentumának, valamint a FEOR felülvizsgálatát és a FEOR'08 bevezetését célzó projekt előrehaladási jelentésének elfogadását is.

A KSH elnöke az SFT minden javaslatát jóváhagyta.

Konferencia. A Magyar Tudományos Akadémia Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézete, Politikai Tudományok Intézete, Szociológiai Kutatóintézete és Világgazdasági Kutatóintézete rendezésében került sor a „Balance of the EU membership in the Visegrad countries: results and expectations”

(Az EU-tagság mérlege a visegrádi országokban: eredmények és várakozások) című nemzetközi konferenciára 2009. február 5-én és 6-án az MTA Társadalomkutató Központjának Jakobinus-termében. A plenáris ülésen *Lévai Imre*, az MTA Politikai Tudományok Intézete tudományos tanácsadójának nyitószavai után a következő előadások hangzottak el: Az integráció politikai folyamatai (*Bayer József*, az MTA Politikai Tudományok Intézetének igazgatója), Kisebbségi jogok a kibővült Európai Unióban (*Vizi Balázs*, az MTA Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézete kisebbségi jogok munkacsoportjának vezetője), Visegrádi országok: a tagság öt éve, tapasztalatok és aktív politikaformálás a kibővült Európai Unióban (*Inotai András*, az MTA Világgazdasági Kutatóintézetének igazgatója), Európai előrejelzések: az euróval kapcsolatos szkeptizmus, új és régi paraméterek (*Tamás Pál*, az MTA Szociológiai Kutatóintézetének igazgatója). A tanácskozás következő része szekciókban zajlott a politikai (elnök: *Kovach Imre*, az MTA Politikai Tudományok Intézetének tudományos igazgatóhelyettese, később *Csurgó Bernadett*, az MTA Politikai Tudományok Intézetének munkatársa), a szociológiai (elnök: Tamás Pál), a kisebbségi kérdések (elnök: *Vizi Balázs*), a gazdasági (elnök: *Vida Krisztina*, az MTA Világgazdasági Kutatóintézetének munkatársa), valamint a közreműködő intézetek jövőbeli tudományos együttműködésével foglalkozó közös munkacsoportban. A konferencia Tamás Pál által elnökölt plenáris üléssel zárult, melyen „A visegrádi országok: régi és új kihívások, illetve az együttműködés megközelítései” témában a munkacsoportok jelentései, összegzései és politikai javaslatai hangzottak el. A rendezvé-

nyen *Pavol Frič*, a prágai Károly Egyetem Szociális és Gazdasági Stratégiai Központjának vezető kutatója, *Elżbieta Kawecka* Jean Monet professzor, a varsói Közgazdasági Iskola rektorhelyettese, *Grigorij Meseznikov*, a pozsonyi Nyilvánosságkutató Intézet alapítója, illetve *Petőcz Kálmán*, a somorjai Fórum Kisebbségkutató Intézet külkapcsolatokért felelős igazgatója is részt vett.

„A bevándorló nők élettörténeti perspektívái, integrációja és a bevándorlókkal kapcsolatos attitűdök nyolc európai országban” című vitára 2009. február 23-án került sor a KSH Árvay-termében, melyen a résztvevők „A nők bevándorlása iránti igény és beilleszkedésük az öregedő társadalmakban” címmel, 2006 és 2007 között nyolc EU-tagállamban végrehajtott nemzetközi vizsgálat legfontosabb eredményeiről tárgyaltak. A vitán a jelentés szerzői, *Kovács Éva*, az MTA Szociológiai Kutatóintézetének, illetve *Gödri Irén* és *Melegh Attila*, a KSH Népeségtudományi Kutatóintézetének munkatársai is részt vettek.

A KSH „Sajtóreggeli a párbeszédért” című rendezvénysorozatának 2009. február 5-én megtartott találkozóján *Tokaji Károlyné*, a KSH főosztályvezetője „Szociális védelem Magyarországon, európai összehasonlításban” címmel tartott előadást a meghívott újságíróknak a KSH Sajtószobájában.

Sajtóbeszélgetés. A Központi Statisztikai Hivatal 2009. február 10-én sajtóbeszélgetésen mutatta be „A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon” című kiadványát. A rendezvényen *dr. Laczka Éva* főosztályvezető és *Valkó Gábor* osztályvezető tartott előadást.

Folyóiratszemele

Kopsch, K. G. – Köhler, K. S. – Körner, T.:

Az Európai Statisztikusok Gyakorlati Kódexe

(Der Verhaltenskodex Europäische Statistiken (Code of practice).) *Wirtschaft und Statistik* 2006. 8. sz. 793–799. old.

A tanulmány elérhető:

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Querschmittsveroeffentlichungen/WirtschaftStatistik/AllgemeinesMethoden/VerhaltenskodexEuropaeischeStatistiken.property=file.pdf>

A tanulmány az Európai Bizottság 2005 májusában közzétett Európai Statisztikusok Gyakorlati Kódexe (a továbbiakban Kódex) felépítésével, tartalmával és németországi statisztikai alkalmazásával foglalkozik. Amint ismert, a Kódex három fejezetben, tizenöt pontban fogja át a statisztikai gyakorlattal szembeni követelményeket, és összességében 77 mutató felhasználásával méri az alapelvek alkalmazásának milyenségét. A tényhelyzet minősítése részben önellenőrzéssel, részben külső szakértők bevonásával történik.

2005 végén az Eurostat helyzetértékelés céljából egy 70 oldalas kérdőív kitöltését kérte az Európai Unió 25 tagországától, egyes tagjelölt és az EFTA-országoktól.

A Német Statisztikai Hivatal (NSH) a helyzetértékelő kérdőívet a tartományi statisztikai hivatalokkal és a Belügyminisztériummal egyeztetve töltötte ki. A kérdőív véglegesítésé-

re az NSH valamennyi (csoport) vezetője részvételével megtartott egynapos munkaértekezleten került sor. A munkaértekezlet előkészítéseként részleteiben megvitatták a kérdőív tartalmát az NSH egyes munkaterületein. A következő felsorolás képet ad a 15 részterületet érintő főbb megállapításokról.

1. Az intézményi és szervezeti keretek nagymértékben befolyásolják a statisztikai adatokat előállító és nyilvánosságra hozó szervezetek hatékonyságát és hitelességét. Ebben a vonatkozásban a szakmai függetlenség, az adatfelvételi szerződés, a megfelelő erőforrások, a minőségvállalás kötelezettsége, a statisztikai adatok védelme, a pártatlanság és az objektivitás kulcsszavaknak tekintendők. Az intézményi kereteket illetően néhány kiemelt feladat:

– az adatvédelmi előírásokat figyelembe véve, a központi és a tartományi statisztikai hivataloknak az államigazgatási adatokhoz történő hozzáférését lehetővé tevő törvényi szabályozás felülvizsgálata;

– a hivatalos statisztika kapjon felhatalmazást a vonatkozó szabályozás, rendeletek rugalmas kezelésére, változtatására;

– a feladatfinanszírozás bevezetése, az adatigények kielégítésének – a jelenleginél megfelelőbb – fedezetbiztosítása, valamint a prioritások kijelölésének tökéletesítése az új témakörök feldolgozásához történő forrásfelszabadítás céljából;

– az „egy mindenkiért” elv alapján a német hivatalos statisztika hatékonyabb feladatmegosztását célozva szorosabb munkamegosztás a

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

központi és a tartományi statisztikai szervezetek között;

- egy belső minőségjavítást szolgáló hálózat kiépítése, ami a minőségbiztosítás tökéletesítése mellett a különböző statisztikai adatbázisok átláthatóságát és összehasonlítását is biztosítja;

- a minőségi szabványok, előírások betartásának auditálása (külső részvétellel) az NSH-ban;

- az NSH termékportfóliójának fokozott figyelembevétel az erőforrások tervezésénél.

2. A hivatalos statisztikai szervezésekénél, felvételeknél, adatfeldolgozásnál és az adatközlésekben a nemzetközi standardokat, előírásokat, irányututasokat korlátozás nélkül be kell tartani. Az adott témakörben kulcsszavaknak tekintendők: biztos módszerek, a szakirányú statisztikai tapasztalat, az információt szolgáltató személy túlterhelésének elkerülése és a gazdaságosság. Néhány kiemelt feladat:

- a folyamatok standardizálásával a módszertani megközelítés egységessé tétele minden statisztikai egységben;

- a gazdasági szervezetek nyilvántartásában szereplő adatok minőségének javítása;

- együttműködés kialakítása a tudományos területekkel a módszertani kérdésekben;

- folyamatos és rendszeres tapasztalatcsere a külső szakértőkkel;

- a központi nyilvántartások (regiszterek) felülvizsgálata (például GSZR);

- a kérdőívek előzetes tesztelése egységsített módszerének kialakítása és gyakorlatba ültetése;

- a statisztikai adatok megbízhatósága szakmai koncepciójának átgondolása;

- az egyes statisztikai területeken alkalmazásra kerülő, az imputálási módszerek minőségbiztosítás szempontjából fontos egységsítése, tökéletesítése;

- a statisztikai és az üzemgazdasági fogalmak további összehangolása;

- az adat(bázis)ok összekapcsolási lehetőségeinek lehető legjobb kihasználása;

- a számviteli adatok akadálymentes átvétele a statisztikai adatbázisba (elektronikus adatközlés);

- az államigazgatási adatbázisok fokozott felhasználása (például a védett nyilvántartású census).

3. A rendelkezésre álló statisztikai adatoknak a kereslet kielégítését kell szolgálnia. A statisztikák európai színvonalúak és tartalmilag lefedik az európai intézmények, kormányok, kutatóhelyek, vállalatok, valamint a széles közvélemény adatigényét. Kulcsszavak: tárgyyszerűség, pontosság és megbízhatóság, aktualitás, koherencia, a régiók és tartományok (országok) közötti összehasonlíthatóság, a felhasználók könnyű hozzáférése. A kiemelt feladatok:

- 2006-tól kezdődően az ügyfelek rendszeres megkérdezése;

- szakmai konzultációkra építve a felhasználók igényeinek jobb kielégítése a részfelvételeknél;

- a hibaszámítás integrálása a reprezentatív felvételek előkészítési programjába;

- az adatfelvétel nemmintavételi hibáinak nyilvánosságra hozatala;

- az előzetes adatszolgáltatás pontosságának megfogalmazása, standardok kialakítása;

- egységes gazdasági besorolási számrendszer kialakítása;

- az angol nyelvű internetes megjelenés bővítése;

- a statisztikai ismeretek terjesztésének ki szélesítése az oktatási intézményekben.

Németországban a statisztikai szolgálat (tartományi hivatalok) felügyelete áttekintette a Kódex külső szakértői vizsgálatát. Álláspontjuk szerint a Közösség ellenőrző tevékenységét nem

szabad ügy alakítani, hogy a tagországok statisztikai szervezetét és feladatteljesítését a helyszínen ellenőrizték; ezt Németország kategorikusan elutasítja. Hasonlóképpen nem fogadják el, hogy a Németországban törvénnyel alámasztott tudományos-módszertani függetlenséget a szervezeti-intézményi irányba tolják. Az előbbieken túlmenően azt is leszögezik, hogy az erőforrások nagyságának megállapítása a tagországok mindenkorai kormányának és parlamentjének a joga. Így amennyiben a tagország teljesíti a közösségi jogszabályok által rögzített kötelezettségeit, azt az EU nem minősítheti, továbbá nem jogosult az erőforrások meghatározására javaslatokat tenni.

Németországban a hivatalos statisztika nagy részét a központi és a tartományi statisztikai szervezetek állítják elő, következésképpen a Kódexhez kapcsolódó súlyponti feladatok is itt jelentkeznek. A közlekedési, a foglalkoztatási és a mezőgazdasági statisztika összeállításában ugyanakkor több szervezet is részt vesz. Törekedni kell arra, hogy a Kódex alkalmazása ezekben az intézményekben is megtörténjen, az ehhez szükséges erőforrások rendelkezésre álljanak. A Statisztikai Hivatal elemezni és vizsgálni kívánja, hogy e szervezeteket illetően a Kódex mely előírásait kell érvényesíteni.

John Ede,

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

Középtávú költségvetési célok és implicit kötelezettségek: új szintézis

(Public Finances in EMU – 2008.) – *European Economy*. 2008. június 25. 314 old.

A kiadvány elérhető:

http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication12832_en.pdf

Az Európai Bizottság kiadványában a tagállamok középtávú költségvetési céljainak mé-

lyebb vizsgálata hivatkozik az 1997-ben elfogadott Stabilitási és Növekedési Paktum (SNP, Stability and Growth Pact – SGP) előírására, a költségvetés pozitív egyenlegét illetően. Az SNP 2005. évi reformja a középtávú költségvetési célok (medium-term budgetary objectives – MTO-célok) egységes érvényesítése helyett lehetőséget ad a tagállamok sajátosságainak érvényesítésére. A reform számol a gazdaság és a költségvetési helyzet sokféleségével, hiszen eltérő azok fejlődése, és a közpénzügyek fenntarthatóságának kockázata is. A tagállamok az MTO-célok elérését a következő irányelv szerint tervezik:

– a költségvetési hiány biztonságos sávja vegye figyelembe a Szerződés szerinti maximum 3 százalékos határt;

– a közpénzügy gyorsan haladjon a fenntarthatóság irányába;

– az előbbiekre tekintettel a költségvetésnek legyen mozgásteret.

Az MTO-célok strukturálisan meghatározottak, azaz a ciklikus, és más átmeneti tényezőktől megtisztítottak. Kiinduló feltétel a strukturális költségvetési MTO-célok összeállításában a közpénzügyek hosszú távú fenntarthatósága, ennek érdekében a kötelezettségek átfogó vizsgálata szükséges. A nemzeti költségvetés fennálló kötelezettségei egyrészt explicit, ilyen az időpontban elszámolt adósság, másrészt implicit, ilyen például a népesség elöregedéséből eredő kiadásnövekedés. Az ilyen átfogó vizsgálat egy sor elvi, módszertani összefüggés tisztázását igényli.

Az implicit kötelezettség elszámolására alkalmasan összeállított ismérvek, elemzési módok szükségesek. Ilyen elfogadott európai módszertani keret még nem áll rendelkezésre. A döntésig a tagállamok vizsgálatai a rájuk jellemző MTO-célok alapján a kormányzat tárgyidőszaki adóságának arányára, annak potenciá-

lis alakulására vonatkoznak. A vizsgálat célja a kockázatok felmérése, különös tekintettel a GDP legfeljebb 3 százalékában előírt referenciaszinthez mért biztonsági sáv túllépését tekintve. Az SNP reformja kapcsán a rendelet¹ a költségvetési egyenleg felügyeletének megerősítéséről rendelkezik. A rendelet a gazdaságpolitikák felügyeletét és összehangolását megfelelő eszközökkel erősítette meg.

Az ECOFIN Tanács 2007. október 9-ei ülésén tárgyalta a kormányzat implicit kötelezettségeinek az MTO-célokban érvényesíthető elszámolásáról.² A döntés értelmében 2008. végéig ki kell alakítani és el kell fogadni az erre alkalmas ismérveket, vizsgálati módokat. Az új vizsgálati szempontok ütemezése lehetővé teszi, hogy a módszereket a tagállamok stabilitási és konvergenciaprogramja (Stability and Convergence Programmes – SCP) 2009. évi aktualizálásához felhasználják.

Az MTO-célok figyelembe fogják venni az öregség költségvetési költségeit, a kormányzat implicit kötelezettségeinek részeként. Mérték kell a nyugdíjogosultság időpontjára elszámolt hosszú távú előirányzatait. A közös módszertannak megfelelő előirányzatot a Bizottság, valamint a Gazdaságpolitikai Bizottság (Economic Policy Committee – EPC) tagállamai állítják össze, felhasználva a 2009-ben rendelkezésre álló elszámolási kereteket. Folyamatban van a keretmódszertan egyeztetése több lehetséges változatban. A tanácsi döntés –

¹ A TANÁCS 1055/2005/EK RENDELETE (2005. június 27.) a költségvetési egyenleg felügyeletének megerősítéséről és a gazdaságpolitikák felügyeletéről és összehangolásáról szóló 1466/97/EK rendelet módosításáról (elérhető: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:174:0001:0004:HU:PDF>)

² Az ECOFIN 2007. október 9-i ülésének dokumentuma, elérhető:

http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ecofin/96375.pdf

részletes szakértői tanulmányok alapján – a következő kulcskérdésekre vonatkozik.

A közpénzügy fenntarthatósága csak három módon őrizhető meg a demográfiai öregedés miatti költségvetési költségekre tekintettel:

- az első lehetőség az implicit kötelezettség csökkentése, azaz a társadalombiztosítási (továbbiakban: TB) rendszer reformja, így a nyugdíjogosultak igénye a jövőben kisebb lesz;
- a második lehetőség a közkiadás csökkentése (a TB kivételével), hogy fedezni lehessen a szociális biztonság költségeinek növekedését;
- a harmadik lehetőség az adók növelése.

A jelenlegi gazdaságpolitika olyan intézkedéseket hozhat, amelyek „kellő előrelátással” hozzájárulnak az idősödő népesség költségvetési hatásának kezeléséhez. Az első lehetőség lényege, hogy az elsődleges költségvetési többlet középtávú előirányzata nagyobb annál, mint amit egyébként az adósság arányának stabilizálása indokolna. Az ilyen stratégia első szakaszként arra ad lehetőséget, hogy csökkentsék a TB-alap adósságait, illetve felhalmozást érjenek el a pénzügyi eszközökben.

Ezután, a második szakaszban, amikor az öregedés költségvetési hatása ténylegesen megjelenik, az ebből eredő kiadási többletek egyrészt az előző időszakok megtakarításaiból, másrészt a kamatterhek csökkentéséből, illetve az előző időszakokban felhalmozott pénzügyi eszközök megtérüléséből finanszírozhatók.

A kötelezettség teljes előre hozása az öregedés minden jövőben esedékes költségét, az előzetesen képezett alaptól végtelen időtávon fedezné. Implicit ígérvény akkor keletkezik, ha a kötelezettség előre hozása nem 100 százalékos. A maradék implicit kötelezettség áthidalása a pénzügyi pozíciók teljes fenntarthatóságához mérten, a későbbi időszakokban igényel intézkedést. Megoldás lehet a (további) struk-

turális reform az idősödéshez kapcsolódó kiadási programokban, az adóterhelés növelése, vagy a közpénzből nyújtott ellátás (termék, szolgáltatás) körének szűkítése.

Az implicit kötelezettségek elvileg legmegfelelőbb kiindulópontja kézenfekvő: a nemzeti költségvetés megkövetelt egyensúlyának egyik tényezője lehetne az öregedés költségeinek teljes előre hozása. Abban nézetkülönbség van, hogy az öregedés kötelezettségei előrehozásának mértékei milyen nemzeti szabadságfokkal legyenek meghatározhatók. Érvek szólnak a tagállamok azon jogának megtartása mellett, hogy eldönthessék az előzetes alapképzés mértékeit, tartalékként az öregedés költségeire. A szociálpolitika tervezése ugyanis nemzeti hatáskörbe tartozik. A tagállamok az MTO-célok választása keretében egyenlően választhatnak az említett előrehozott kötelezettség mértékei közül. Ezzel összefüggésben nyilvánosságra kell hozni a további tennivalókat a stabilitási és konvergenciaprogram (SCP) végét követően: milyen legyen a költségvetés jövőben szükséges kiigazítása vagy a nyugdíj-reform.

Aggályok is hangot kaptak, mert a kormányoknak átengedett döntés szerint teljesen szabadon határoznák meg az említett implicit kötelezettség előre hozásának mértékeit. A döntés konfliktusba kerülhetne az MTO-célokra vonatkozó, a fenntarthatósággal kapcsolatos szándékkal. Különösen ott keletkezhet ilyen konfliktushelyzet, ahol a folyó költségvetési pozíciók megfelelőnek tűnnek, azonban a költségvetés mozgásterét szűknek bizonyulhatna az öregedéssel kapcsolatos kiadás növekedési előirányzatának kezelésére.

A fennálló adósságok fontos szerepet kapnak az előrelátó (prudens) költségvetési stratégiában, és ez nem vész el akkor, ha az MTO-célok az implicit kötelezettségeket is tartalmaznak. Az öregedés költségei teljes előzetes alapképzése konzisztens lehet az explicit adósság

kiemelkedően nagy mértékének stabilizálására, vagy lassú csökkentésére vonatkozó költségvetési stratégia céljaival.

A nagy adósságot felhalmozott tagállam például úgy tervezheti költségvetését, hogy nem kell előzetes alapot képeznie az öregedés költségére. Ebben a körben olyan hiány lehet a cél, amely az adósságot az időponti szinten stabilizálja, vagyis marad a jelentős költségvetési deficit. Az ilyen stratégia teljesen konzisztens a költségvetés ideiglenes korlátozásával, ahol feltételezhető, hogy nem bizonytalan a kedvezőtlen alakulás. A nagy adósságú tagállamot a kisebb adósságú tagállamhoz mérten az jellemzi, hogy ismétlődnek a kis növekedési ütemű időszakok, magasabb a kamatok szintje, gyorsabban, erősebb következményekkel kell számításba venni a bizonytalan világot.

Ha ez a helyzet, akkor az implicit kötelezettségek kezelése is ehhez kénytelen igazodni. Nehezen alakítható ki fenntartható (vagy akár biztonságos) költségvetési stratégia. Az NSP mértékeit meghaladó adósság nem egyeztethető össze a Paktum által szabott költségvetési korlátokkal. Az ilyen országok arra kötelezettek, hogy speciális óvintézkedésekkel állítsák össze MTO-céljaikat, állandóan csökkentik az adósság arányát.

A tanulmány szükségesnek tartja az adósság csökkentésével kapcsolatos szigorúság meghatározását, ahol a költségvetési szigor alapvetően az explicit és az implicit kötelezettségek relatív súlyától függ: az előbbi az MTO-célokban előirányzott adósság csökkentését indokolja, az utóbbi a TB-kiadás jövőben előirányzott növekedésére képez előzetesen pénzügyi alapot.

A nagy adósságú ország inkább a szigorú MTO-célokat részesíthetné előnyben, amíg a referenciaszint alá nem csökkennek az explicit kötelezettségek. A nagy adósságot felhalmozott ország pótlólagos kiigazítása azt célozhatná, hogy az idősödés költségeire (bizonyos ré-

szére) előzetesen pénzügyi alap legyen képezhető, és ez túlmutat az explicit kötelezettségekkel kapcsolatos MTO-célokon.

Ahol az explicit adósság csökkentésének adnak világos prioritást, ott az érvelés lényege, hogy hosszú távú előirányzat alapozza meg az implicit adósságot, amely esetén számolni kell a hibahatárokkal is. Nemzetközi következménnyel járó nehézségek nagyobb eséllyel mutatkoznak az explicit adósság következtében, mint a döntően belföldiekkel szemben felhalmozott implicit kötelezettségek miatt. Ez utóbbi mindig kezelhető a TB reformjával.

Az explicit adósság szigorú túlsúlya a nagy adósságú országokban ennek megfelelő MTO-célokhöz vezethet, azonban eltérő a tagállamokban az öregedés költsége. Az ilyen túlsúly csökkenti az ösztönzést a megfelelően kiterjedt reformokra, illetve erős nyomást fejt ki a már megvalósított reformok fékezésére, visszafordítására.

A másodikként említett opció kisebb prioritást adna az explicit adósság csökkentésére, nagyobb súlyt helyezne az implicit kötelezettségekre. Ilyen megoldás esetén a középtávú célok, minden országban figyelemmel vannak a nyugdíjreformra, illetve a halasztás kockázataira.

A *kis adósságú országokban* nincs közvetlen fenyegetés a gazdasági és monetáris unió keretében. Ezekben a tagállamokban az implicit kötelezettségek előzetes alapképzése szükséges, ha csak részlegesen is, mert az öregedés költsége elkerülhető korlátozásra vezethet a költségvetési politikában. Az átlagosnál kisebb adósságarányú országok szándéka lehet az ilyen előzetes alap növelése, például a kormányzat beruházásának növelésével. Az alapképzését az is ösztönzi, hogy az optimális megoldásnál rosszabb megoldásra vezethet, ha késne a költségvetés ilyen kiigazítása a demográfiai öregedésre tekintettel. A tanulmány

megállapítja, hogy az alapképzés miatt nem kell a külföldi kockázatok nagyobb kedvezőtlen hatásával számolnia a kis adósságú országoknak.

A vázolt érvelés megfelel a Szerződés szellemének, ahol a referenciaszint a bruttó adósság állományára a GDP legfeljebb 60 százaléka. Az érvelést támogatja a stabilitási, növekedési program is, ahol az MTO-célok a nem rendezett kormányzati adósságot a fenntartható, prudens szint irányába terelik. További vizsgálatot igényel az egyensúly megteremtése a költségvetés mozgásterére és az öregedés költségeire fedezetként előzetesen képzett alap között.

Az MTO-célok középtávon vezérlik az EU-tagállamok költségvetési politikáját, és az NSP reformjában központi szerepet töltenek be. A hiteles, megvalósítható MTO-cél megfelelően képes irányítani a költségvetési politikát a fenntartható közpénzügyek irányába a program 3–4 éves távlatú periódusaiban.

Az MTO-célok kellően rugalmas meghatározása is szükséges. Ez alkalmazkodási lehetőséget enged a különböző stratégiákhoz, és a költségvetést képessé teszi az öregedésből eredő költségek finanszírozására. A rugalmasság a költségvetési politikák egyidejű koordinálását is igényli. Az MTO-célok áttekinthetősége is követelmény, így könnyen kommunikálhatók a nemzeti tulajdonra vonatkozó kérdések a közvéleménnyel. Mindezek olyan programokkal érhetők el, amelyek elég tartalmasak, komplexek, képesek számításba venni az EU tagállamai sokféle költségvetési helyzetét. Ez az előkészítő munka folyamatban van, de végleges megállapodás még nem alakult ki, ehhez az egzakt módokban is meg kell állapodni.

Nádudvari Zoltán,

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa

E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

Romans, F.:

A nők és a férfiak nyugdíjba vonulása

(The transition of women and men from work to retirement.) – *Statistics in Focus, Population and social conditions*. 2007. évi 97. sz. 1–6. old.

Európa legtöbb országában hasonló a teljes nyugdíj elérésére jogosító hivatalos korhatár: a nők esetében általában 60 és 65 év között, míg a férfiaknál többnyire 62 és 65 év között van. A tényleges nyugdíjba vonulási életkor ennél sokkal differenciáltabb, és jóval alacsonyabb a hivatalos nyugdíjkorhatárnál.

Az Eurostat munkaerő-megfigyelése (Eurostat, Labour Force Survey) közvetlenül nem tartalmaz adatokat a nyugdíjba vonulás időszakáról, de megfelelő alapokkal szolgál a jó közelítő becslésekhez. A megfigyelt adatok a lakónépesség foglalkoztatottsági státusáról adnak felvilágosítást, pontosabban arról, hogy adott életkorokban a foglalkoztatottak, a munkanélküliek vagy a gazdaságilag nem aktívak körébe tartoztak-e. Az átlagos életkort, amelyben a nyugdíjba vonulás történt, különböző számítási eljárásokkal lehet meghatározni. Az Európai Unióban általánosan használt „átlagos életkor” mutató a népességszámmal súlyozott életkornak felel meg. A szerző szerint viszont a mediánadatok az átlagnál valóságosabban érzékeltetik a tényleges helyzetet, mert a medián esetében nem érvényesül az extrém előfordulások – vagyis a rendkívül korai, illetve a szokásosnál jóval későbbi nyugdíjba vonulások – torzító hatása.

A nyugdíjba meneteli *átlagos* életkor 2005-ben a nők esetében 60,4 év, míg a férfiaknál 61,4 év volt az Európai Unió 25 országában. Szem előtt kell azonban tartani, hogy a foglalkoztatottsági arányok nemeként lényegesen különböznek: például a 2005-ben 50 éves nők 73 százaléka volt gazdaságilag aktív, szemben a hasonló korú férfiak 90 százalékos arányával.

A tanulmányban részletesebben taglalt adatok szerint az Európai Unióban (vagyis a 25 tagországban együttesen) a nyugdíjba vonulási életkor *medián* értéke 2005-ben a nőknél 59,4 év, a férfiaknál 60,7 év volt. A nők mintegy 17 hónappal korábban váltak meg a munka világától, mint a férfiak.

A nők korábbi nyugdíjba menetele – Luxemburg kivételével – valamennyi EU-tagállamban észlelhető volt. Bár a legtöbb országban viszonylag csekély a nemekenti különbség, 10 tagállamban (Bulgária, Cseh Köztársaság, Észtország, Görögország, Spanyolország, Ciprus, Ausztria, Szlovénia, Szlovákia és az Egyesült Királyság), valamint Horvátországban a nők több mint 3 évvel vonultak korábban nyugdíjba, mint a férfiak. Az említettek közül 5 országban (Csehország, Szlovénia, Szlovákia, Ausztria és Horvátország) a nők nyugdíjba vonulási életkorának mediánértéke 2005-ben csak 55–57 év körüli volt. Hasonló volt a helyzet Belgium, Olaszország, Magyarország és Lengyelország esetében, ahol a férfiak is viszonylag fiatalon mennek nyugdíjba (Lengyelországban alig 57 évesen, míg Belgiumban és Olaszországban mintegy 58 éves korukban.) Az ellentétet Észtország és Ciprus képviseli, ahol a férfiak nyugdíjba vonulási életkorának mediánértéke 65 év, Írország, Portugália, Svédország és az Egyesült Királyság esetében pedig 64 év körüli volt. Svédország helyzete a nők kiemelkedően magas nyugdíjazási életkora (63 év) miatt is kivételesnek tekinthető.

A 25 EU-tagállamot együttesen vizsgálva a férfiak fele 61. életévénél korábban ment nyugdíjba, a nők fele pedig 60 éves kora előtt, vagyis mindkét nemhez tartozók visszavonulása jóval megelőzte a hivatalos korhatár elérését. A teljes nyugdíjra jogosító korhatár a férfiak számára hat tagállamban 62–63 év, 14 tagállamban 65–66 év, Dániában 65–67 év, Svédországban 61–67 év, viszonylag alacsony Franciaországban (60 év), Máltán (61 év) és a Cseh Köztársaság-

ban (61,5 év). A nők teljes nyugdíjra jogosító visszavonulási korhatára 13 EU tagállamban azonos a férfiakéval. A további 12 országban a női korhatár alacsonyabb: Belgiumban és Máltán 1 évvel, Lettorszában, Litvániában és Szlovéniában 1,5–2,5 évvel, Észtországban 3,5 évvel, Görögországban, Olaszországban, Ausztriában, Lengyelországban és az Egyesült Királyságban 5 évvel. Csehországban, ahol a nők 55 és 60 éves koruk között vonulhatnak vissza az aktív munkából, a nők nyugdíjkorhatára 1,5–6,5 évvel alacsonyabb a férfiakénál.

A hivatalos nyugdíjkorhatár és a tényleges nyugdíjba vonulási életkor között különösen nagy volt az eltérés Lengyelország, Olaszország, Belgium, illetve Luxemburg esetében, ahol a férfiak gyakran már mintegy 7–8 évvel a nyugdíjkorhatár elérése előtt kiválnak a munkából. Ausztria esetében ez a különbség 5 évre tehető. Belgiumban és Luxemburgban a nőknél is hasonló a helyzet: mintegy 7, illetve 6 évvel hamarabb mennek nyugdíjba, minthogy elérnék a hivatalos korhatárt. Feltűnő ellenpélda Észtország, ahol mind a férfiak, mind a nők közel két évvel dolgoznak tovább a hivatalos nyugdíjkorhatár elérése után.

Az eddig ismertetett mediánértékek mellett további hasznos információval szolgálhat a jellemző magatartási szokásokról a nyugdíjba vonulás lehetséges időintervallumának vizsgálata. Ez alatt azt az időtávot értik, amely alatt az 50 éves korukban gazdaságilag aktívak foglalkoztatottsági rátája (nyugdíjba vonulásuk folytán) 20, illetve 80 százalék között változik.

Az EU egészét tekintve ez 8 éves időtávot jelent. Az 50 éves korukban gazdaságilag aktív nők 20 százaléka ugyanis 55 éves korát elérve, 80 százaléka pedig 63 éves koráig visszavonul a munka világából. A férfiaknál ez az időtáv 2005-ben 56,6 és 64,8 éves koruk közé tehető. Eszerint a foglalkoztatott férfiak 20 százaléka az 57 éves kort elérve, 80 százalékuk pedig a 65. életévük betöltése előtt nyugdíjba vonul.

Országokként már meglepően nagy különbségekkel is találkozhatunk. Az EU-tagállamok között 2005-ben a szélső értéket Portugália képviselte, ahol a férfiaknál és a nőknél egyaránt 16–17 év volt a nyugdíjba vonulás időtávja. Ezt is meghaladta Romániában a nyugdíjba menetel 20–21 éves időtávja, mivel itt – egyébként a portugál férfiakhoz hasonlóan – még a hetvenes életéveik első felében is dolgozott a férfiak és a nők jelentős hányada (főleg a mezőgazdaságban). Viszonylag rövid volt a nyugdíjba meneteli időtáv Franciaország, Luxemburg, Magyarország, Ausztria, Svédország, illetve Bulgária esetében.

A tanulmány további elemzési témája, hogy észlelhető-e fokozatosság a munkából történő kiválás folyamatában. Ennek vizsgálatára az Eurostat munkaerő-felvételének a heti ledolgozott munkaórák számára vonatkozó adatai nyújtottak lehetőséget. Megállapítható volt, hogy mind a férfiak, mind a nők közül, főleg az 55 évesek és az annál idősebbek kezdenek csökkentett óraszámú munkát.

Az Európai Unió tagállamaiban foglalkoztatottak közül a hetenként 30-nál kevesebb munkaórát teljesítő nők aránya 2005. évben az 50–54 évesek korcsoportjában 27,3 százalékot, az 55–59 évesek között 31,8 százalékot, míg a 60–64 évesek között 44,8 százalékot képviselt. Ugyanezek az arányok a férfiak esetében nagyságrendekkel alacsonyabbak voltak: sorrendben 4,7, 7,0, illetve 14,5 százaléknak feleltek meg. A rövidebb munkaidőben foglalkoztatott nők megfelelő korcsoportonkénti arányaiban főleg Csehország, Magyarország és Szlovákia esetében mutatkozott viszonylag számottevő emelkedés. A foglalkoztatott férfiak körében hasonló tendencia Bulgária, Észtország, Görögország, Spanyolország és Litvánia esetében volt észlelhető.

Tűs Lászlóné,

a Központi Statisztikai Hivatal ny. osztályvezetője

Urhausen, J.:

Turizmus Európában: a kor számít?

(Tourism in Europe: does age matter?) – *Statistics in focus. Industry, trade and services.* 2008. évi 69. sz. 1–6. old.

A tanulmány elérhető:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFF_PUB/KS-SF-08-069/EN/KS-SF-08-069-EN.PDF

A tanulmány az EU-tagállamok lakosainak 2006-os utazási szokásait vizsgálja különböző szempontból. Elsősorban az eltérésekkel foglalkozik, négy különböző korcsoport utazási szokásait tekintve.

Az utazási szokások legfőbb jellemzői, hogy a turisták teljes számának a 25 és 44 év közöttiek teszik ki a legnagyobb részét; a populáció 55 százaléka megy legalább négyéjszakás vagy hosszabb üdülésre az év folyamán; tíz esetből több mint hatszor, az idősebb korcsoportokban tízből több mint hétszer történik az üdülés belföldön; a 65 évesek és az ennél is idősebbek mennek átlagosan a legtovább tartó utakra.

A turisták kormegoszlása közelítőleg megfelel a teljes lakosság kormegoszlásának. A 25–44 évesek jelentik a teljes lakosság 35 százalékát, míg ugyanez a csoport a turisták között 38 százalék, továbbá a legfiatalabb korcsoport (15–24 évesig) aránya is ennek megfelelő. Az idősebb korcsoport (65-nél idősebb) teszi ki a legkisebb csoportot mind a teljes lakosságot, mind a turisták számát tekintve. Mivel a lakosság túlnyomórészt öregszik, feltételezhető, hogy ez a korminta a következő évtizedekben megváltozik.

A turizmusban résztvevők részvételi arányaira a különböző korcsoportokban a következő kép bontakozik ki: az EU-27-ben a legfiatalabb csoport (15–24 éves korig) átlagosan 55 százalékkal vesz részt. A 61 és 59 száza-

lékkal a 25–44 és 45–64 évesek mutatnak nagyobb arányt egy kicsivel az átlag felett, míg a 65 és annál idősebbek kisebb arányban vesznek részt a turizmusban, csak 41 százalékuk tesz évente legalább egy négyéjszakás vagy hosszabb utat.

2006-ban 213 millió európai unióbeli ment üdülni legalább egyszer négy vagy több éjszákára. Ezek közül körülbelül 80 millió turista 24 és 44 év közötti, ők a turisták 38 százalékát jelentik. Legmagasabb arányuk Litvániában (48%) és Olaszországban (44%). A kivételek Belgium és Finnország, ahol a 45 és 64 éves kor közötti emberek teszik ki a turisták legnagyobb hányadát.

A 15–24 év közöttiek a turisták 15 százalékát teszik ki Európa-szerte, a legkisebb arányban Franciaországban (12%) és a legnagyobb arányban Lettországban (30%). A fiatalabb korcsoportban, a turizmusban való részvétel általában magasabb az új tagállamokban, mint a régiókban. Az új tagállamokban az idősebb korosztály általában több mint 5 százalékponttal az EU 27 átlaga alatt van, kivéve Magyarországot. A két további korosztályban (25–44 és 45–64 év) nem fedezhető fel semmilyen földrajzi különbség. Öt tagállamban, melyek Németország, Spanyolország, Franciaország, Hollandia és Egyesült Királyság a legfiatalabb csoport jelenti a legkisebb arányt a turisták számában. Mindamelllett a 64 évesnél idősebbek alkotják a legkisebb részesedést a turisták között a 15 tagállamban.

A demográfiai trend azt vetíti előre, hogy a 64 évesnél idősebb emberek száma a teljes lakosságon belül hosszú távon emelkedni fog, részesedésük várhatóan a duplájára nő, 2060-ra elérve a 30 százalékot; emiatt a turisták számában is emelkedni fog az idősebbek aránya. Ez részben a javuló egészségi állapotnak, részben a turizmushoz fűződő viszonyuknak köszönhető, hiszen a jelenleg fiatalabb korcsoportba tartozók aktívan részt vesznek a turiz-

musban, legtöbbjük gyermekkoruk óta üdülni jár, amely nem volt jellemző a jelenlegi idősebb generációra.

2006-ban az európai turisták összesen 901 milliószor utaztak üdülni. Ezeknek az utaknak a fele rövid út volt egytől három éjszakáig, míg a másik fele hosszú utazásnak számított, legalább négy éjszakát foglalva magában. Ez az arány az Unió legtöbb országára jellemző, bár ettől eltér Szlovákia (ahol a turisták utazásai 71 százalékban négy vagy több éjszakát is magában foglaltak), illetve az új tagállamok, melyeknek lakosai rövidebb utakat tesznek (1–3 éjszakásat).

Belgiumban, Németországban, Luxemburgban és Hollandiában az összes utazás 60 százaléka legalább négyéjszakás, míg Lettországon, Finnországon és Magyarországon több mint 70 százalékban csak egy–három éjszakát foglal magában.

2006-ban Európában átlagosan a 438 millió hosszú utazás (melyek négy éjszakásak vagy hosszabbak) 38 százalékát a 25–44 évesek, 32 százalékát a 45–64 évesek, 15–15 százalékát a fiatalabb és az idősebb korcsoport képviselői vállalták.

A 438 millió hosszabb út közül, a turisták 61 százaléka saját országukat választotta, 39 százalék külföldre utazott. Belgiumban, Írországon, Luxemburgban és Szlovéniában az utazások több mint 70 százaléka külföldre irányult. Görögországban, Spanyolországban, Franciaországban, Olaszországban, Lengyelországban, Portugáliában és Romániában viszont az utak 70 százaléka volt belföldi. Az emberek döntését, hogy külföldre menjenek vagy belföldön maradjanak egyértelműen befolyásolta az anyaország mérete és földrajzi elhelyezkedése.

Ez a tendencia mind a négy korcsoportban tükröződött, azt jelezve, hogy 2006-ban az európai turisták minden korcsoportban több utat tettek a saját országukban, mint idegenben.

Közelebbről vizsgálva úgy tűnik, hogy az utazási szokások az egyes tagállamokban a

legtöbb esetben állandó mintát követnek: az utak többsége vagy külföldre vagy belföldre irányul minden korcsoportban. A spanyolok minden korcsoportban többször utaznak belföldre, mint külföldre. Ugyanez igaz Csehországra, Görögországra, Franciaországra, Olaszországra, Magyarországra, Lengyelországra, Portugáliára, Romániára, Finnországra és Svédországra. Belgiumban, Írországon, Luxemburgban és Hollandiában azonban a helyzet fordított. Németországban, Litvániában, Lettországon, Szlovákiában, Szlovéniában és az Egyesült Királyságban ez a tendencia következetes a korosztályokban. Míg Szlovákiában a 25–44 évesek túlnyomóan külföldre utaznak üdülni, a többi korcsoport belföldön tölti szabadságát. A németek 15–24 és 25–44 vagy 45–64 év közötti turistáinak többsége külföldre ment üdülni, a 64 évesnél idősebbek inkább a belföldi utakat választották. Ugyanez a minta érvényes Litvániára, Szlovéniára és az Egyesült Királyságra. Lettországon a legfiatalabb korcsoport (15–24) többször nyaral belföldön, mint külföldön.

Általában véve a Franciaországban, Luxemburgban, Lettországon és Finnországon élők 0,5 százalékkal többet utaznak, mint az EU-átlag. A litvánok és a portugálok legalább 0,5 százalékkal kevesebbszer utaznak, mint egy átlagos európai turista.

2006-ban a 15–24 és 25–44 éves turisták átlagosan kétszer utaztak üdülni, míg a két idősebb korosztály (45–64 és 65 fölött) valamivel többször (2,1 utazás mindkét csoportban). Meg kell azonban jegyezni, hogy a 25–44 évesek teszik a ki a turisták legnagyobb részét, az idősebb korcsoportok, vagyis a 44 évesnél idősebbek ennél valamivel többször utaznak nyaralni.

Az egyes országok turistáinak száma összefüggést mutat az utazások számával. A luxemburgi lakosok – függetlenül a koruktól – utaztak a legtöbbször üdülni az összes európai közül.

Őket csak a fiatal spanyolok múlták felül, akik átlagosan 3,8-szor utaztak el 2006-ban.

Átlagosan minden turista 20,5 vendégéjszakát töltött az otthonától távol 2006-ban. Az európai turisták összesen 4,2 milliárd éjszakát töltöttek el négy vagy több éjszakás üdüléseik során. Ebből összesen 56 százalékban üdültek saját országukban, míg 44 százalékban külföldön, mely azt a tényt tükrözi, hogy az EU 27-ben a belföldi turizmus meghaladja a külföldi utazás mértékét.

Ebből következik, hogy azokban az országokban, ahol a lakosság túlnyomórészt belföldön üdül, a belföldön töltött vendégéjszakák száma is meghaladja a külföldi vendégéjszakák számát. Az egyetlen kivétel Svédország, ahol a legtöbb utazás (57%) a svéd határokon belül zajlik, de az összes vendégéjszaka kevesebb, mint felét töltik belföldön. Tehát a svéd lakosok többször utaznak üdülni saját országukban, de rövidebb időre, és kevesebbszer utaznak külföldre, de hosszabb időre.

Minden turista átlagosan 20,5 vendégéjszakát tölt el valahol távol az otthonától. Az EU 27 átlagától eltérően Portugália és Szlovénia lakosai négy éjszakával kevesebbet töltenek otthonuktól távol, míg Görögország, Spanyolország, Franciaország és Luxemburg turistái négy éjszakával többet.

A 65 éves és az annál idősebb európaiak több vendégéjszakát töltenek az otthonaiktól távol, mint a turisták többi korcsoportja. Habár mind az EU-átlagát és minden az egyes korcsoport átlagát óvatosan kell kezelni, mivel je-

lentős különbségek vannak az országok között az átlagos vendégéjszakák számában. Görögország, Spanyolország és Luxemburg 15–24 éves lakosai legalább öt éjszakával töltenek többet az EU-átlaghoz viszonyítva, míg a 25–45 és 45–64 éves csoportoknál ez már csak Luxemburgra mondható el.

A különbségek a 64 évesnél idősebbek esetében a legnagyobbak az egyes országok között. Csehország, Németország, Magyarország, Szlovénia és az Egyesült Királyság lakosai legalább öt éjszakával kevesebbet töltenek vendégszálláson, míg Görögország, Spanyolország, Franciaország, Luxemburg és Finnország lakosai öt éjszakánál több időt töltenek otthonuktól távol, mint az átlag.

Általában véve Görögország lakosai mennek a leghosszabb időre nyaralni 12,2 vendégéjszakát eltöltve üdülésenként, őket követik a belgák 11,7 éjszakával és a hollandok 11,6 éjszakával. Ezzel szemben a finn és a magyar emberek legalább 2 éjszakával kevesebbet vállalnak, mint az EU-átlag. A különböző korosztályokat tekintve az EU-ban a legidősebb korcsoport (65 év és idősebb) megy nyaralni átlagosan a leghosszabb időre, 11,7 vendégéjszakát töltve el minden egyes utazás alkalmával. A 15–24 és a 25–44 évesek általában rövidebb időre utaznak el, mint az átlagos európai turisták.

Katona-Klingl Anikó,

a KSH Könyvtár tájékoztató könyvtárosa
E-mail: Aniko.Klingl@ksh.hu

Kiadók ajánlata

SAGE, J. L. – PACE, R. K. [2009]: *Introduction to Spatial Econometrics*. (Bevezetés a térbeli ökonometriába.) CRC Press. London.

Bár az elmúlt években nőtt az érdeklődés a térbeli regressziós modellek iránt, mégsem létezik egy átfogó, naprakész tankönyv ezekről a megközelítésekről. Ennek az úrnek a kitöltése

érdekében a „Bevezetés a térbeli ökonometriába” több olyan regressziós módszert is leír, amelyet a megfigyelések közötti függetlenség hagyományos feltételeit/követelményeit ki nem elégítő térbeli adatminták elemzéséhez alkalmaznak. A szerzők az alternatív témák széles körét vizsgálják, beleértve a maximum likelihood módszert és a Bayes-féle becslést, a térbeli regressziós jellemzők több típusát és az eltérő körülményeket is magába foglaló modellezési helyzeteket.

E területen vezető szerepet betöltő szerzők a szimultán térbeli függőség gyakran homályos jelenségét tisztázzák. Új módszerek bemutatásával segítik a térbeli regressziós modellek és különösen a függő változó térbeli eltolódásához kapcsolódó témák megértését. A szerzők a tér-idő folyamatok és a hosszú távú egyensúlyi állapotok közötti kapcsolatot is vizsgálják, amit a szimultán térbeli függőség jellemez. A térbeli ökonometriai becsléshez hasznos MATLAB-eszközök a szerzők honlapjain állnak rendelkezésre.

E munka a térbeli ökonometriai modellezést, valamint a módszerek nagyszámú illusztrációját foglalja magába. Emellett a térbeli ökonometriai modellek számos újdonságával is foglalkozik, beleértve a korábban még nem publikált eredményeket is.

KOOP, G. [2009]: *Analysis of Economic Data, 3rd Edition*. (Gazdasági adatok elemzése, 3. kiadás.) John Wiley. New York.

Az ökonometria gazdasági jelenségek tanulmányozása, értelmezése céljából kvantitatív és statisztikai módszerek kidolgozásának, illetve alkalmazásának feladataival foglalkozik.

A „Gazdasági adatok elemzése” azoknak az olvasóknak tanítja meg az adatelemzés módszereit, akiknek nem az ökonometria, a statisztika vagy a matematika az elsődleges érdeklődési körük. Többnyire nem matematikai megközelítésben mutatja be, hogy miképp le-

het az ökonometriai technikákat a valós világban tapasztalt problémákkal összefüggésben alkalmazni. A könyv a modern ökonometriai kutatásban használt eszközök legnagyobb részét felöleli (például a korrelációt, a regressziót és az idősormódszerek kibővítéseit), számos valós adatokból összeállított példát tartalmaz és aktív számítógépes munkát kíván meg az olvasóktól.

MOUNFIELD, C. C.: *Synthetic CDOs. Modelling, Valuation and Risk Management*. (Szintetikus CDO-k. Modellezés, értékelés és kockázatkezelés.) Cambridge University Press. Cambridge.

Az elmúlt évtizedben a származtatott hitelügyletek, különösen a fedezett adósságkötelezvények (collateralized debt obligation – CDO) robbanásszerű növekedését tapasztalhattuk. Ez a könyv a CDO-k mennyiségi és számítógépes modellezésének legújabb vívmányait írja le. A szerző a magas szinten szervezett pénzügyi terület áttekintéséből kiindulva az egyszerű származtatott hitelügyletek modellezéséhez és értékeléséhez szükséges alapvető modellezési fogalmakba vezeti be az olvasókat. Leírja a szintetikus CDO-k modellezését, értékelését és kockázatkezelését, valamint részletes képet ad a komplex eszközök működéséről. Az utolsó fejezetek olyan bonyolultabb témákat mutatnak be, mint a szintetikus CDO-k portfóliókezelése és a fedezeti ügyletek technikái. A legutóbbi modellek és technikák részletezése nélkülözhetetlen olvasmánnyá teszi a befektetési bankok, a fedezeti alapok és más pénzügyi intézmények kvantitatív elemzői, kereskedői, kockázatkezelői, valamint az ebben a gazdasági szektorban dolgozni szándékozó végzős diákok számára. Egyetemi előadónak is – akiknek folyamatosan tájékozódniuk kell a származtatott hitelügyletek üzletágának jelenlegi legjobb gyakorlatáról – ideális műve lehet.

ANDERSEN, T. G. ET AL. (szerk.) [2009]: *Handbook of Financial Time Series*. (Pénzügyi idősorok kézikönyve.) Springer. New York.

E kézikönyv statisztikai és gazdasági szempontból mutat be egy cikkgyűjteményt, mely a pénzügyi idősorok széles körű és még mindig gyorsan fejlődő területéről szól. Felöleli a terület legtöbb fontos témáját, többek között a pénzügyi idősormodellek alapvető valószínűségi tulajdonságait, a becsléseket, az előrejelzést, a modellillesztést, a szélsőértékek viselkedését és többváltozós modellezését, a GARCH-, a sztochasztikus volatilitási és a folytonos idősormodellek széles körét. Ez utóbbiak különösen a nagy gyakoriságú, illetve a rendszeretlenül megfigyelt pénzügyi idősorok esetén fontosak, és a realizált volatilitás becslésének alapját nyújtják. A könyv részletesen tartalmazza a nemstacionárius idősorok megértésében és modellezésében rendkívüli jelentőséggel bíró kointegrációt és egységgyököket (unit roots), valamint számos további fontos témát a pénzügyi idősorokkal kapcsolatban (például a nemparaméteres módszereket, a kapcsolatokat, a szerkezeti töréseket, a nagy gyakoriságú adatokat, az ismételt mintavételi eljárást és a bootstrap módszert, illetve a modellválasztást a pénzügyi idősorokhoz). A világos megfogalmazású cikkek a pénzügyi idősorok leglényesebb fejezeteinek aprólékos, széleskörű és részletes áttekintését nyújtják.

GUSTI NGURAH AGUNG, I. [2009]: *Time Series Data Analysis Using EViews*. (Idősorok elemzése EViews-zal.) John Wiley. New York.

A könyv a legmegfelelőbb idősormodell kiválasztásának és alkalmazásának, valamint az

adatállományok EViews-zal történő elemzésének gyakorlati kalauza. Az EViews munkafájlok és a leíró adatok elemzési módjainak bemutatását követően különböző, változatos példákkal szemléltetett és hasznos tanácsokkal kiegészített modelleket (folytonos növekedésű, nem folytonos növekedésű, látszólag véletlen modelleket, a regressziós modellek különleges eseteit, ARCH- és GARCH-modelleket) részletez. A kötet további hipotézisvizsgálatokkal is foglalkozik, és végül a nemlineáris idősoros modellek általános formájának kiterjesztését elemzi. Diákok és kevésbé gyakorlott kutatók számára készült különleges útmutatóként kiváló kiegészítése az idősoradatok statisztikai vagy gazdasági modelljeit bemutató többi elméleti könyvnek.

FOURNIER J.-C. [2009]: *Graphs Theory and Applications*. (Gráfelmélet és alkalmazások.) John Wiley. New York.

A könyv aprólékos és átfogó bevezetést nyújt a gráfelméletbe és alkalmazásaiba. Minden általánosan használt alapvető fogalmat tartalmaz és olyan fontos témákat, illetve alkalmazásokat fejt ki, mint a színezések, az időbeosztási probléma, a párosítások, a maximális össz súlyú teljes párosítás problémája, a Hamilton-körök és az utazó ügynök problémája. Minden fejezet végén különböző szintű gyakorlatok találhatók, az utolsó fejezet pedig néhány, megoldási útmutatóval is ellátott általános problémát mutat be, így nyújtva lehetőséget az olvasónak e témakörben szerzett tudásának ellenőrzésére és finomítására. A függelék a számítástudományi bonyolultságelmélet alapját, különösen az NP-teljesesség meghatározását körvonalazza, ami nélkülözhetetlen az algoritmikus alkalmazásokhoz.

Társfolyóiratok



A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 4. SZÁM

Sedransk, J.: A bayes-i módszerek értékének megállapítása véges számú sokaság esetén.

Elliott, M. R.: A súlyok rendezésének modellátlagolási módszerei.

Berger, Y. G.: Megjegyzések a jackknife módszer és a lineáris változóbecslés aszimptotikus ekvivalenciájáról a Gini-együttható esetében.

Zhang, L.: A jelleg szerinti mintavétel általános gyakorlatáról.

Martin, E. – Dillman, D. A.: Vajon a megfigyelés körére vonatkozó végső ellenőrzés meghatározza és csökkenti az összeírás hibáit?

Bates, N. – Dahlhamer, J. – Singer, E.: Adatvédelmi aggályok; túl elfoglalt vagy csak érdektelen? A személyes kérdőívezés során tapasztalt aggályok felhasználása az adatfelvételi nemválaszolás előrejelzésére.

Teterukovskiy, A.: A befektetési tervek és átdolgozásaik szezonálisitása.



Journal of the
Royal Statistical Society

AZ ANGOL KIRÁLYI STATISZTIKAI
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA
(A SOROZAT)

2009. ÉVI 1. SZÁM

Fielding, A. – Day, S.: Biztos alapokra építkezés.

Lipsitz, S. R. et al.: Közös általánosított becslő egyenletek alkalmazása hiányos adatokkal rendelkező többváltozós longitudinális bináris eredmények esetén: szerzett immunhiányos tünetegyüttes-adatokra vonatkozó alkalmazás.

Turner, R. M. et al.: Torzítások modellezése evidenciaszintézisben.

Grigg, O. A. – Spiegelhalter, D. J. – Jones, H. E.: Az Egyesült Királyság Nemzeti Egészségügyi Szolgálatának methicillin-ellenálló *Staphylococcus aureus* bacteraemia-ról szóló jelentéseiben használt helyi és marginális ellenőrző grafikonok.

Greiner, D. J. – Quinn, K. M.: $R \times C$ következtetés: határok, korreláció, rugalmasság és a feltételek áttekinthetősége.

Tebaldi, C. – Sansó, B.: Összetett klíma-modellek hőmérséklet- és csapadékváltozásra vonatkozó közös előrejelzése: hierarchikus bayes-i megközelítés.

Mills, T. C.: Prognózis az angol elhízási trendre.

Welton, N. J. et al.: Potenciálisan torzított adatok modellezése metaelemzésekben empirikus alapú priorokkal.

Higgins, J. P. T. – Thompson, S. G. – Spiegelhalter, D. J.: Véletlen hatású metaelemzések újraértékelése.

Bevan, G. – Hamblin, R.: Célelés és -tévesztés a sürgősségi egészségügyi hívások esetében. A teljesítménymérés különböző rendszereinek hatásai az Egyesült Királyságban.

Berk, R. et al.: A próbaidős és a feltételeken szabadlábban levő elítéltek gyilkosság elkövetésének előrejelzése: a statisztikai tanulási folyamat magas szintű alkalmazása.

Laenen, A. et al.: A mérési skála megbízhatóságának értékelése longitudinális elrendezésben.

Hocine, M. N. et al.: Szekvenciális esetso-
rok elemzése mellékhatás-vizsgálatok esetén.

Mazzuco, S.: Újabb gondolatok a házasság
előtti összeköltözés házassági időtartamra
gyakorolt hatásáról: egy összekapcsoláson ala-
puló megközelítés.



AZ EGYESÜLT NEMZETEK EURÓPAI
GAZDASÁGI BIZOTTSÁGÁNAK
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 1–2. SZÁM

Wallman, K. K. – Evinger, S. K.: Nemzet-
közi szabványok a statisztikák összeállításá-
hoz. – A szabványok elfogadása és alkalmazá-
sa közötti különbség.

Elahi, A.: Az adatgyűjtés kihívásai a fejlő-
dő országokban. – A pakisztáni példa mint kö-
vetendő út.

Trewin, D.: A globális statisztika kihívá-
sai.

Lehohla, P.: A statisztika fejlődése Afri-
kában a globális statisztikai rendszer tekinté-
ben.

Díaz Muñoz, P.: A statisztikai adat- és
metaadatcsere szerepe a globális statisztikai
infrastruktúrában.

Edwards, R. W.: Nemzetközi statisztikai
szabványok fejlődése. Esettanulmány a nem-
zeti számlák rendszeréről.

Vogel, F. A.: Nemzetközi összehasonlítási
programban nyert tapasztalatok a globális sta-
tisztikai kezdeményezésekről.

Habermann, H.: A nemzeti statisztikai hi-
vatalok szerepe a globális statisztikai rendsze-
rekben.

Everaers, P.: A globális statisztikai rend-
szer jövőbeni fejlesztési lehetőségei.

Statistical Papers

NEMZETKÖZI ELMÉLETI ÉS ALKALMAZOTT
STATISZTIKAI FOLYÓIRAT

2009. ÉV 1. SZÁM

Choi, D. – Nadarajah, S.: Két Laplace-féle
kevert eloszlás információs mátrixa.

Zhou, C. et al.: Töréspont-moddellen ala-
puló nemparaméteres ellenőrző grafikon.

Hanagal, D. D.: Kétváltozós exponenciális
regressziós modell Weibull-féle kibővítése el-
térő érzékenységű eloszlások esetén.

Maravelakis, P. E. – Bersimis, S.:
Andrews-görbék alkalmazása ellenőrizhetetlen
változók felismerésére többváltozós ellenőrző
grafikonok esetén.

Lee, T. – Lee, S.: Az MDPDE (sűrűségierő-
eltérés penalizált becslése minimalizálásának)
konzisztenciája kevert eloszlás esetén.

Li, J. – Zheng, M.: Többváltozós regresz-
ziós modell robusztus becslése.

Žadto, T.: Az EBLUP-módszer átlagos
négyzetes hibája.

Fernández, A. J.: Weibull-következtetések
rendezett minta és előzetes adatok alapján.

Wang, L. – Veraverbeke, N.: Bayes-i előre-
jelzés cenzorált adatok alapján.

Ohtani, K. – Wan, A. T. K.: A regressziós
hibaszórás Stein-féle és szokásos becslésének
összehasonlítása Pitman-féle hatékonyság
alján, a változók figyelmen kívül hagyása
mellett.

Pérez-González, C. J. – Fernández, A. J.:
Megközelítő, fokozatosan cenzorált megbízha-
tóságú mintaterv pontossága exponenciális
modellek esetén.

*Sadooghi-Alvandi, S. M. – Nematollahi, A.
R. – Habibi, R.*: Független uniform véletlen
változók összegének egyenletes eloszlása.

Potuschak, H. – Müller, W. G.: Újabb
gondolatok a független véletlen változók ösz-
szegének egyenletes eloszlásáról.

Isotalo, J. – Puntanen, S.: Néhány szó a parametrikus függvény OLS-becslése és a BLUE-módszer egyenlőségéről az általános Guass–Markov-modellben.

Montoya, J. A. – Díaz-Francés, E. – Sprott, D. A.: A profil-likelihood funkciójának kritikájáról.

Hutson, A. D.: A rangsorstatistikák különbségére vonatkozó eloszlásfunkció-becslés két független minta alapján.

Schweizerische Zeitschrift für
**Volkswirtschaft und
Statistik**

A SVÁJCI STATISZTIKAI ÉS KÖZGAZDASÁGI
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 4. SZÁM

Baranzini, A. et al.: A hedonista modell alkalmazása a svájci lakáspiacra.

Bourassa, S. C. et al.: Állandó minőségű házirindexek Svájcban.

Salvi, M.: A légi közlekedéssel járó zaj lakóingatlan-árakra gyakorolt hatásának térbeli becslése.

Fahrländer, S. S.: Magáningatlanok hedonista árindexeinek indirekt felépítése.

Banfi, S. – Filippini, M. – Horehájová, A.: A környezeti javak értékelése a profit és a nonprofit alapú lakáspiacon: a zürichi bérlakáspiac tapasztalatai.

Soguel, N. – Martin, M. – Tangerini, A.: A turisták és a helybeli lakosok közötti lakáspiaci szegmentáltság hatása a táj minőségének hedonikus árára.

Djurdjevic, D. – Eugster, C. – Haase, R.: Hedonista modellek értékelése többszintű megközelítéssel: a svájci bérlakáspiacra vonatkozó alkalmazás.

Baranzini, A. et al.: Vajon a külföldiek Genfben és Zürichben ugyanolyan minőségű lakásért magasabb bérleti díjat fizetnek?

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 12. SZÁM

Berger, J.: Az 1921. évi teljes népszámlálás.

Bartosínska, D.: Agrárstatistikai mintavételek.

Dobrowolska, A. – Marczuk, I.: A hivatalos statisztikák adatfelvételi programja 2009-re.

Kisielińska, J.: Idősoros modellezés nemlineáris változók amplitúdójának periodicitásával.

Zegar, J. S.: Mezőgazdasági állományok a Lengyel Statisztikai Hivatal szerkezeti összeírásai alapján.

Zalega, T.: Munkanélküli családtaggal rendelkező háztartások fogyasztása.

Korol, J.: A fenntartható fejlődés szintjét formáló regionális kölcsönhatások becslése.

Białynicka-Birula, J.: A műalkotások nemzetközi kereskedelmének dinamikája néhány országban.

Lengyelország szocioökonómiai helyzete, 2008. október.