

# Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BELYÓ PÁL, ÉLTETŐ ÖDÖN, DR. HARCSA ISTVÁN,  
DR. JÓZAN PÉTER, DR. LAKATOS MIKLÓS (főszerkesztő), NYITRAI FERENCNÉ DR.,  
DR. OBLATH GÁBOR, DR. PUKLI PÉTER (a Szerkesztőbizottság elnöke), DR. RAPPAI GÁBOR,  
DR. SPÉDER ZSOLT, DR. SZÉP KATALIN, DR. SZILÁGYI GYÖRGY, DR. VITA LÁSZLÓ

84. ÉVFOLYAM 12. SZÁM

2006. DECEMBER

*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  
4574 – Akadémiai Nyomda  
Martonvásár, 2006  
Felelős vezető: Reisenleitner Lajos

---

Szerkesztők: Polyák Andrea, Visi Lakatos Mária  
Tördelőszerkesztők: Bartha Éva, Simonné Káli Ágnes

---

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

Internet: [www.ksh.hu/statszemle](http://www.ksh.hu/statszemle)

E-mail: [statszemle@ksh.hu](mailto:statszemle@ksh.hu)

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

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

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

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

További információ: 06-80-444-444

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

Beszerezhető a KSH Könyvesboltban. Budapest II., Keleti Károly u. 10. Telefon: 212-4348

## Tartalom

### Tanulmányok

Gazdasági növekedés és kutatás-fejlesztés: a svéd és finn példa tanulságai – <i>Iff. Simon György</i> .....	1046
Modellorientált adatrendszerek kialakítása metaadatbázis segítségével – <i>Sinka Imre – Dr. Molnár István</i> .....	1078
Gondoskodás és ellenőrzés Kőrösy József munkásságában – <i>Óri Péter</i> .....	1104

### Fórum

A Magyar Statisztikai Társaság 2006. évi konferenciája – <i>Dr. Gyöngyösi István</i> .....	1117
XLIII. Statisztikatörténeti Vándortülés, 2006 – Emlékezés Kőrösy József tiszteletére – <i>Kígyósi Attila</i> .....	1120
Emlékkonferencia Andorka Rudolf születésének 75. évfordulója alkalmából – <i>Harcza István</i> .....	1125
Hírek, események .....	1129

### Szakirodalom

#### Folyóiratszemle

Jiménez, A.: Az európai földgázgazdaság statisztikai adatai, 2005 – <i>Nádudvari Zoltán</i> .....	1133
Goerten, J. – Clement, E.: Az európai gázpiac liberalizálásának mutatói, 2004–2005 – <i>Nádudvari Zoltán</i> .....	1134
Hackl, M.: Rákos megbetegedések és a rák kockázata Ausztriában – <i>Rettich Béla</i> .....	1135
Shelley, K. J.: Az amerikai időfelhasználási megfigyelés tevékenységi osztályozásának fejlesztése – <i>Tűű Lászlóné</i> .....	1138
Kiadók ajánlata .....	1140
Társfolyóiratok .....	1142

### *Beköszöntő*

A *Statisztikai Szemle* több évtizedes múltjára tekintettel, átnézve főszerkesztőinek névsorát, megtiszteltetésnek érzem, hogy örökükbe léphetek. A *Statisztikai Szemlét* olvasóként mindig nagybecsüléssel forgattam, számos cikke, tanulmánya nagy hatással volt szakmai munkámra, segített eligazodni a statisztikai tudomány és gyakorlat világában. A *Statisztikai Szemle* főszerkesztőjeként azon leszek, hogy a több mint nyolc évtizedes múltnak megfelelően a folyóirat továbbra is a hagyomány és a megújulás együttesének képviselője, a hivatalos statisztika és a magyar statisztikai tudomány és határterületei fóruma legyen. Ugyancsak fontosnak tartom, hogy folyóiratunk kísérje figyelemmel a hazai és a külföldi statisztikai tudományos kutatásokat és annak eredményeit, valamint a felmerülő társadalmi-gazdasági problémákat. Segítse a statisztikai kutatások elmélyítését, a korszerű statisztikai módszerek bemutatását, alkalmazását és járuljon hozzá a statisztikai kérdések iránt érdeklődő közönség mind alaposabb és jobb tájékoztatásához.

Továbbra is számítunk olvasóink figyelmére, érdeklődésére, a statisztikai szakmai közvélemény támogatására és arra, hogy írásaikkal segítik a folyóirat szakmai színvonalának emelését.

A *Statisztikai Szemle* minden kedves olvasójának kellemes karácsonyi ünnepeket és eredményekben gazdag boldog új évet kívánok.

*Dr. Lakatos Miklós*

### Gazdasági növekedés és kutatás-fejlesztés: a svéd és finn példa tanulságai\*

---

**Ifj. Simon György**

PhD, közgazdász

E-mail: [simon@econ.core.hu](mailto:simon@econ.core.hu)

A tanulmányban kísérlet történik annak felmérésére, hogy milyen várható eredményekkel jár az Európai Unióban annak a célkitűzésnek a megvalósulása, mely szerint 2010-ig három százalékra kell növelni a kutatás-fejlesztési (K+F) ráfordításoknak a GDP-hez viszonyított arányát. Svédország és Finnország már a 90-es években elérte, sőt meghaladta ezt a szintet. Gazdaságfejlődésük vizsgálata azt bizonyítja, hogy a K+F jelentősen hozzájárul a termelékenység és a versenyképesség javulásához, de megfelelő gazdaságpolitika nélkül nem vezet a gazdasági növekedés gyorsulásához és a foglalkoztatottság növekedéséhez. Az utóbbi célok megvalósulása a növekedésorientált gazdaságpolitikától remélhető, amelyben a Svédországhoz és Finnországhoz hasonló országok esetében igen nagy szerepe van a valutapolitikának.

TÁRGYSZÓ:

Gazdaságtudományok.

Nemzetközi elemzések, összehasonlítások.

\* A tanulmány egy jelenleg folyó OTKA-támogatás keretében (T 048286) készült.

A kutatás-fejlesztés a gazdaság versenyképességének és a termelékenység növelésének egyik meghatározó tényezője. Mennyiben érvényes ez a gazdasági növekedésre is? A kérdés időszerűsége többek között azzal kapcsolatos, hogy a K+F növeléséhez<sup>1</sup> és „a tudás alapú gazdaság megteremtéséhez” fűzött remények elvonhatják a figyelmet a növekedés meggyorsításának más alapvető feltételeiről, amelyeket egy következetesen növekedésorientált gazdaságpolitika biztosíthatna.

Több unióbéli ország – így Svédország és Finnország is – évek óta elérte, sőt túltesztelte az Unió 3 százalékos kutatás-fejlesztési célkitűzését. Tapasztalataik információt nyújtanak arról, hogy mi várható a célkitűzés teljesítésétől. Az ezzel kapcsolatos vizsgálat képezi a tanulmány tárgyát.

A témakörrel kapcsolatos szakirodalom *Jones* [1995] modellje szerint a növekedést gerjesztő technikai haladást a profitmaximalizáló vállalkozók kutató-fejlesztő tevékenysége eredményezi. A jóléti állam evolúciójával és a globalizáció kihívásaival *Goetschy* [1994], *Lindbeck* [1997] és [1998], *Semjén* [1999], *Timonen* [2003] és *Györfly* [2006] foglalkoztak. *Kőrösi* [1996], *Benet* [1997] és [1998], továbbá *ifj. Simon* [2001] a skandináv gazdaságfejlődést az európai integráció szemszögéből közeleltették meg. *Löf et al.* [2001] Finnországra, Norvégiára és Svédországra végeztek vállalati szintű vizsgálatot, amely azonban a teljeskörűség hiánya miatt nem adott egyértelmű eredményeket az innováció és a termelékenység kapcsolatáról. *Blomström–Kokko–Sjöholm* [2002] a technikai haladást és innovációs politikát elemezték a finn, a svéd és a szingapúri tapasztalatok alapján. Rámutattak, hogy mindhárom gazdaság kezdetben nyersanyag- és munkaigényes termelésre alapozódott, de később a műszaki tudás viszonylag magas szintjének köszönhetően kiemelkedően versenyképesé vált. Az átalakulást magas fizikai- és humántőke-beruházások ösztönözték. A politikai és gazdasági válságok megítélésük szerint elősegítették a megfelelő gazdaságpolitika kialakítását. *Castells* és *Himanen* [2002] az információs társadalom és a jóléti állam finn modelljét vizsgálták. *Gustavsson* [2002] megállapította, hogy a gazdasági versenyképesség mozgatórugója a vállalati szintű kutatás-fejlesztés. Vizsgálata során tíz nyugat-európai ország, köztük Svédország és Finnország adataira támaszkodott. *Blomström* és *Kokko* [2003] a svéd és finn iparosítás alapjainak létrejöttét, az ezzel kapcsolatos intézmények fejlődését, az ipari szektor számára szükséges képességek és tudás terjedését mutatták be, különös tekintettel az Ericsson és a Nokia történetére. Arra a következtetésre jutottak, hogy egy ágazat si-

<sup>1</sup> Az Európai Unió és ezen belül hazánk is célul tűzte ki a K+F GDP-én belüli arányának 3 százalékra növelését. Sajnos a tervezett 2010-es időpontig ez aligha valósul meg. Az uniós átlag évek óta 2 százalék alatt stagnál, hazánkban pedig a K+F aránya még alacsonyabb.

kere a szisztematikus tudásteremtéstől és a véletlenszerű technikai innovációtól függ. Svédország és Finnország tapasztalatai arra is utalnak, hogy a kormányzatnak megfelelő intézményi keretet kell biztosítani az erőforrások hatékony felhasználása, valamint a képzés és a nemzetközisítés előmozdítása érdekében. *Kőszeginé* [2004] a finn modell eredményeit többek között az információs technológia terén folytatott kutatás-fejlesztés kiemelkedő szerepével magyarázza.

Tekintettel a vizsgált országok, mindenek előtt Svédország sajátos intézményi rendszerére és annak hosszabb időszakot felölelő fejlődésére célszerű közelebről is kitérni az ezzel kapcsolatos főbb kérdésekre.

## 1. A gazdasági növekedés általános feltételei

Svédországnak és Finnországnak aktív szerepe van a mai világgazdaságban. Az életszínvonal és a gazdasági növekedés mindkét országban nagymértékben függ a nemzetközi gazdasági kapcsolatoktól. A vállalatok többsége magánvállalat, nem egy közülük világviszonylatban is jelentős. A száz legnagyobb transznacionális társaságból 2003-ban a svéd járműgyártó Volvo AB a 62. volt. A finn cégek közül a távközlési Nokia a 69., a papíripari Stora Enso OYJ a 74. helyet foglalta el (*UNCTAD* [2005] 267–269. old.).

Az ún. svéd jóléti rendszert leginkább univerzális jellege tette egyedivé, amely a második világháború után sok tekintetben más nyugat-európai országokban is érvényesült, főként a 90-es évekig, amikor megkezdődött részleges leépítése. A jóléti állam reformja során 1995 és 2000 között a szociális juttatások a GDP-hez képest Svédországban 35,0-ről 31,7 százalékra, Finnországban 30,9-ről 24,4 százalékra, az EU 15-ökben 27,1-ről 26,2 százalékra csökkentek (*EUROSTAT* [2003] 59. old.). A juttatások és az adórendszer reformja ellenére a jövedelem- és vagyonegyenlőség mértéke Svédországban még mindig magasabb, mint bármely más tőkés országban Finnország kivételével.

Elsőként a svéd tapasztalatokkal foglalkozunk. *Svédországban* a szociáldemokrata párt a szakszervezetekkel szövetségben 1932-től 1976-ig szinte megszakítás nélkül hatalmon volt, 1982-től 1991-ig, továbbá 1994-től 2006-ig újból kormányra került. A korábbi magas adókulcsok és a nagyvonalú szociális juttatások negatívan hatottak a munkaerő-kínálatra, s megnőtt az infláció is. Az 1973-tól bekövetkezett világméretű változások gazdasági nehézségeket okoztak a svéd iparban. A vezető vállalatok egyre inkább más nyugat-európai országokban ruháztak be. Védekezésül stabilizációs politikára és a munkaerőpiac szigorú szabályozására tértek át, de utóbbi csak az évtized végétől vált szisztematikussá. 1976 és 1982 között a kormányok a tömeges cső-

dők elkerülése érdekében növelték a vállalatok támogatását és több céget államosítottak. 1983-ban részleges adóreformra került sor: a személyi jövedelemadó felső sávjának kulcsát az addig rendkívül magas 85 százalékról 72 százalékra csökkentették. Az 1990–1991-es adóreform ezt a kulcsot 50 százalékra mérsékelte. Ugyanakkor felszámolták a különbözőfajta keresetknél és tőkeeszközöknél tapasztalható adózási aszimmetriákat és erősítették a helyi önkormányzatok pénzügyi ellenőrző szerepét.

A munkanélküliségi ráta Svédországban a 90-es évekig alacsony volt, az infláció pedig más nyugat-európai országokhoz hasonlóan alakult. A nagymérvű változások a 90-es évek elején kezdődtek el, mint arra az 1990–1991-es adóreform kapcsán már részben utaltunk. 1991-ben deklarálták az antiinflációs cél elsődlegességét, megindult az állami vállalatok magánosítása, csökkentették az adókat és a költségvetési kiadásokat, feloldották a svéd vállalatok külföldi tulajdonlására vonatkozó korlátokat. Ugyanakkor a svéd gazdaság 1992–93-ban gazdasági válságot élt át, de a reformok eredményeként 1994-től a munkanélküliséget és a költségvetési hiányt egyidejűleg sikerült csökkenteni. Az erősödő gazdaság és az internet megjelenése az ezredfordulóra új svéd modell megteremtésének lehetőségét teremtette meg. A társadalmi eszmecsere súlypontja a magas adózás és a nagyvonalú szociális juttatások rendszerének lebontásáról áttevődött annak megvitatására, hogyan adaptálhatók ezek az elemek a globális gazdaság viszonyaihoz, ahol a tőke és a munkaerő egyaránt szabadon áramolhat (*Gillingham* [2003] 188–194. old.; *Goetschy* [1994] 9. old.; *Lindbeck* [1997] 12–19. old. és [1998] 25–26. old.; *Rosser–Rosser* [2004] 203–226. old.).

*Finnországban* a 80-as évek végén szélesíteni kezdték az állami vállalatok tulajdonosi bázisát, s 1991-ben átfogó magánosítás kezdődött. A 90-es évek eleji finn gazdasági válságnak hasonló okai voltak (elsősorban a szovjet exportpiac elvesztése), mint az ugyanakkor kirobbant svédnek. A bankok lázas hitelnyújtása a hitelfelvevők túlzott eladósodásához, az ingatlanárak ugrásszerű emelkedéséhez, a hitelbuborék kipukkadásához és a pénzügyi rendszer összeomlásához vezetett. Mindez jó részben az export versenyképességének meggyengülésével függött össze, amiben nem kis szerepe volt a bérek rugalmatlanságának, a viszonylag magas munkaerőköltségeknek és a termelékenység kedvezőtlen alakulásának. A jóléti állam biztonsága illúzióknak bizonyult. A szovjet exportpiac elvesztése nehéz helyzetbe hozta a hagyományos iparágakat. A válságellenes intézkedések során az adókat és a költségvetési kiadásokat egyaránt drasztikusan csökkentették. A dereguláció, privatizáció és általános liberalizálás a külföldi tőke bevonását és az exportteljesítmény javítását célozta. A finn márka leértékelésével 1994 elejére megerősödött az export versenyképessége, helyreállt a gazdasági egyensúly, csökkent a munkanélküliség, megnöttek a megtakarítások. Jelentős elmozdulás történt a hagyományos ágazatoktól, mint a fa- és papíripar, az új csúcstechnológiai szektor irányába, továbbá a volt szovjet piactól az Európai Unió és általában a Nyugat fele. Az országon a schumpeteri „kreatív rombolás” szele söpört végig. Feloldották a részvények külföldi tulajdonára vonatkozó



korlátokat, csökkentették a vállalatok adóterheit, s adókedvezményeket biztosítottak a külföldi befektetők számára. Két fontos szabályt alkalmaztak: 1. az új társaságokat megfelelően kell tőkésíteni; 2. a részvények eladásából származó jövedelemnek az ipar versenyképességét kell előmozdítania, és erősítenie kell az államháztartást. A program sikeresnek bizonyult. A privatizált vállalatok tőkeereje megnőtt, jövedelmezőségük javult. A külföldi tulajdonosok értékes vállalatvezetési ismereteket honosítottak meg. A növekvő bevételek az államháztartás helyzetét is javították. Az évtized végére Finnország a modern technológia tekintetében a fejlődés élvonalába került (Gillingham [2003] 359., 360–361., 364. old.; Goetschy [1994] 74–75. old.).

A pénzpiacok állami ellenőrzése a két skandináv országban korábban elősegítette a megtakarítások alacsony kamatú hitelek keretében történő felhasználását, ami pozitívan befolyásolta a gazdasági növekedéshez szükséges beruházások alakulását. Az 1973-as olajárrobbanást követően azonban a kamatlábak megemelkedtek, s nehezebbé vált eltérni a nemzetközi trendektől. A 80-as években a tőkepiac deregulációja a hatósági devizaellenőrzés feloldását is magával hozta, s az 1995-ös EU-csatlakozás idejére a pénzmozgások nagyfokú liberalizálása vált jellemzővé (Castells–Himanen [2002]; Timonen [2003]).

Miként alakultak Svédország és Finnország nemzetközi kapcsolatai? Az ENSZ-nek Svédország 1946, Finnország 1955 óta tagja. A GATT-hoz mindkét ország már 1950-ben csatlakozott. Svédország 1952-ben, Finnország 1955-ben belépett az Északi Tanácsba, amely a skandináv országok szorosabb együttműködését szorgalmazza. Ennek keretében megvalósult a skandináv útlevelunió, a szabad és egységes munkaerőpiac, a gazdasági és szociális jogszabályok széles körű harmonizálása. Svédország 1960-ban egyik alapítója volt az EFTA-nak, amelynek Finnország 1961-ben társult, 1986-ban teljes jogú tagja lett. Az OECD-be Stockholm 1961-ben, Helsinki 1969-ben nyert felvételt. A svéd korona 1973 és 1977 között részt vett a nyugat-európai valutakígyóban. Árfolyama 1987-től 1992-ig az ECU-höz volt kötve. A svéd és finn európai uniós tagság 1995 januárjától kiszélesítette a piacot és megerősítette a skandináv és balti regionalizmust. Finnországtól eltérően Svédország – jóléti rendszere megőrzése érdekében – nem lépett be 1999-ben az eurózónába, de a korona árfolyamát az euróhoz igazította (Benet [1997] és [1998]; Castells–Himanen [2002]; Györfly [2006]; Svenska Institutet [1998]; Timonen [2003]).

## 1.1. A kutatás-fejlesztés helyzete

Az 1870-es évektől a svéd vállalkozók műszaki innovációi teremtették meg a későbbi ipari birodalmak alapját. Az innovációk felölelték a cellulóz vegyipari feldolgozását (Svenska Cellulosa, ma az ország tizedik legnagyobb vállalata), a telefon tökéletesítését (L. M. Ericsson, a hatodik legnagyobb vállalt), a gőzturbinákkal és az

önszabályozó golyócsapágyakkal kapcsolatos innovációkat (Asea, a legnagyobb, illetve SKF, a kilencedik legnagyobb vállalat) és a dinamit feltalálását (Nobel Industries, a nyolcadik legnagyobb vállalat és a Nobel-díjak szponzora). A társadalmi vívmányok háttérében ily módon a technológia és az irányítás tekintetében újítani képes vállalatok álltak, amelyek egy sor ágazatban biztosították a versenyelőnyt (Rosser–Rosser [2004] 207., 225–226. old.).

Napjainkban Svédország és Finnország K+F-ráfordításai a GDP-hez viszonyítva nemcsak az Európai Unió<sup>2</sup> átlagát, hanem az Egyesült Államok és Japán analóg mutatóit is meghaladták. A két skandináv ország eddig egyedül tudta teljesíteni a barcelonai Európai Tanács 2002 márciusában hozott döntését, amely az Egyesült Államokkal és Japánnal szembeni technológiai szakadék áthidalása érdekében célul tűzte ki a K+F-ráfordítások GDP-beli arányának 3 százalékra emelését 2010-ig. A svéd gazdaság a szóban forgó mutatót már 1993-ban, míg a finn 1999-ben nemcsak elérte, hanem túl is lépte.

1. táblázat

*K+F-ráfordítások a GDP százalékában*

Év	Svédország	Finnország	EU	Egyesült Államok	Japán
1981	2,17	1,17	1,69	2,34	2,11
1985	2,71	1,55	1,86	2,76	2,54
1990	2,84	1,88	1,96	2,65	2,85
1991	2,72	2,04	1,90	2,71	2,76
1992	2,98	2,13	1,89	2,65	2,76
1993	3,27	2,17	1,88	2,52	2,68
1994	3,29	2,29	1,89	2,40	2,79
1995	3,32	2,26	1,85	2,49	2,92
1996	3,41	2,52	1,83	2,53	2,82
1997	3,51	2,69	1,83	2,56	2,89
1998	3,59	2,86	1,84	2,61	3,02
1999	3,62	3,21	1,90	2,65	3,04
2000	3,91	3,38	1,91	2,73	3,05
2001	4,23	3,38	1,94	2,74	3,13
2002	4,09	3,43	1,95	2,64	3,18
2003	3,95	3,48	1,95	2,67	3,20

*Forrás: OECD [2001–2005]; New Cronos Eurostat-adatbázis.*

<sup>2</sup> A tanulmányban a régi tagállamok (EU 15-ök) adatait használjuk fel.

Svédország aránya az EU kutatás-fejlesztési ráfordításaiban 1991 és 2001 között 5 százalékról 6 százalékra, Finnorszáé 1,5-ről 2,6 százalékra emelkedett. Ily módon napjainkban az Európai Unió kutatás-fejlesztési ráfordításainak közel egytizedét e két viszonylag kis ország biztosítja. A vállalatok, az üzleti szféra részesedése a ráfordítások finanszírozásából Svédországban 68,5-ről 77,6 százalékra, Finnországban 57,0-ről 71,1 százalékra nőtt. Összehasonlításként megjegyezzük, hogy a szóban forgó mutató ugyanebben az időszakban az Egyesült Államokban 71,3-ről 72,6 százalékra nőtt, Japánban és az Európai Unió egészében viszont némileg csökkent (70,7-ről 69,3 százalékra, illetve 64,2-ről 63,8 százalékra) (UNCTAD [2005] 287. old.). A transznacionális társaságok K+F-kiadásai 1995–2001 között Svédországban 1193-ról 2957 millió dollárra, Finnországban 250-ről 427 millió dollárra növekedtek, arányuk az üzleti szektor teljes K+F-ráfordításaiban 19,3-ről 40,7 százalékra, illetve 13,9-ről 14,5 százalékra bővült (Uo. 292–293. old.).

A kutató-fejlesztő tevékenység volumenének a költségeken kívül van egy másik alapvető jellemzője is, a K+F-et végző tudósok és mérnökök száma.<sup>3</sup> Utóbbi nagy előnye, hogy természetes jellegű mutató, amely nem függ az időben változó és országonként különböző ár- és bérvizonyoktól.<sup>4</sup> Hátránya, hogy nagyságát nem befolyásolja a kutatók anyagi eszközökkel és segédzeméllyel való ellátottsága. A vizsgálati tapasztalatok szerint az előnyök és hátrányok nagyjából kiegyenlítik egymást.<sup>5</sup> A szóban forgó mutató hosszabb időre áll rendelkezésre nemzetközileg összehasonlítható formában, mint a K+F-ráfordítások, ami nagy előny a tendenciák értékelése és a regressziós vizsgálatok vonatkozásában. Az endogén modellel (Simon [2005]) összehangban a 2. táblázatban a K+F-dolgozók foglalkoztatottakhoz viszonyított arányát, a „kutatásintenzitást” adjuk meg.<sup>6</sup>

A táblázat adatai alapján megfogalmazható néhány főbb megállapítás.

1. A *kutatásintenzitás* a 60-as évek elején mindkét vizsgált országban viszonylag alacsony, egy ezrelék körüli érték volt, amely azonban nőtt, időben erősen változó, de átlagosan nagyon gyors ütemben (Svédországban évi 5,4, Finnországban 6,7 százalékkal).

2. A *feldolgozóiparban* a kutatásintenzitás kezdettől fogva több mint kétszerese volt a nemzetgazdaságinak, a vizsgált időszak végéig, 2003-ig a különbség még na-

<sup>3</sup> A tudósok és mérnökök egy része (például a felsőoktatásban) nem a teljes munkaidejében végez kutatómunkát. Ezért a statisztika *teljes munkaidőre átszámítva* is meghatározza a szóban forgó mutatót. A vizsgálat során utóbbit használjuk fel.

<sup>4</sup> A rendelkezésre álló adatok szerint a K+F-ráfordítások mintegy 70 százaléka többnyire bérköltség.

<sup>5</sup> A kutatás-fejlesztési költségeket összehasonlítható árakra (utóbbiak esetünkben 1995-ös amerikai dollár-árak) kell átszámítani. Ez azonban nem küszöböli ki a ráfordítási mutatónak azt a problémáját, hogy a magasabb kutatói díjazás nem jelent arányosan nagyobb tudományos teljesítményt. Ugyanakkor a kutatási eszközökkel, valamint segéderőkkel való ellátottság, ami csak a ráfordítási mutatókban tükröződik, jelentősen befolyásolja a tudományos teljesítményeket, legalábbis a kutatás számos területén.

<sup>6</sup> Az endogén modell számol a hatáskésséssel is, ami átlagosan két év.

gyobbá vált: Svédországban 4,3-szeresét, Finnországban több mint 3,3-szeresét érte el a nemzetgazdasági szintnek. A kutató-fejlesztő tevékenység zömét mindkét országban a feldolgozóiparban végzik.

3. A K+F-ráfordítások arányától eltérően a *kutatásintenzitás* a 80-as évek óta *Finnországban magasabb*, mint Svédországban. Az eltérés feltehetőleg jórészt az ár- és a bérvizonyok különbözőségéből adódik.

4. A kutatásintenzitás a 70-es évek elején és a 90-es évek első felében gyorsan növekedett. Előbbit feltehetőleg a két olajárrobbanás hatása fékezte le. Utóbbi főként a 90-es évek első éveiben kibontakozott gazdasági válságból való kiútkereséssel függött össze.

2. táblázat

*A kutató-fejlesztő tudósok és mérnökök aránya Svédországban és Finnországban  
(az összes foglalkoztatotthoz viszonyítva)*

Év	Ezrelék				Index: 1960. év = 100				Évi átlagos változás (százalék)			
	Nemzetgazdaság		Feldolgozóipar		Nemzetgazdaság		Feldolgozóipar		Nemzetgazdaság		Feldolgozóipar	
	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország
1960	1,19	1,01	2,77	2,54	100	100	100	100	–	–	–	–
1965	1,71	1,47	3,79	3,47	144	146	137	137	7,6	7,9	6,5	6,5
1970	2,24	2,33	5,85	4,88	188	231	211	192	5,5	9,6	9,0	7,0
1975	4,12	3,92	10,0	7,58	346	388	362	298	13,0	10,9	11,4	9,2
1980	3,85	4,49	10,3	9,43	324	445	373	293	–1,3	2,8	1,7	–0,3
1985	5,12	5,43	15,5	14,2	430	538	530	558	5,8	3,9	8,5	13,8
1990	5,79	5,98	18,5	18,5	487	539	668	729	2,5	1,9	3,6	5,5
1995	8,45	9,81	31,1	30,4	710	971	1124	1196	7,8	10,4	11,0	10,4
2000	10,2	14,7	39,8	46,3	861	1451	1435	1821	3,9	8,4	5,0	8,8
2005	11,3	16,7	48,9	55,9	950	1655	1766	2199	3,3	4,4	7,2	6,5

*Forrás: UNESCO [1970–1999]; ILO [1965–2004]; UN [1963–1992].*

Svédország világszerte a technológiai aktivitás tekintetében, amelynek indexe a kutató-fejlesztő dolgozók, az Egyesült Államokban bejegyzett szabadalmak és a publikált tudományos folyóiratcikkek normált számának az átlaga. Finnország az adott vonatkozásban 1995 és 2001 között az ötödikről a második helyre lépett elő (*UNCTAD* [2005] 290. old.). Az internethasználat vonatkozásában Svédország és Finnország szintén a legfejlettebb országok közé tartozik, azok közé, amelyek korán felismerték az informatika fontosságát. A növekedés üteme e tekintetben már lassul, mivel fokozatosan a társadalom minden bekapcsolható rétegét eléri a számítógépesí-

tés. A telítődés jelei 65–70 százalékos szinten mutatkoznak. A mennyiség helyett most már inkább a minőségre és a tartalomra koncentrálnak, az extenzív növekedésről az intenzívra térnek át (*Blahó* [2002] 535–536. old.).

A világ tíz legjelentősebb távközlési berendezéseket gyártó cége közül a finn Nokia az első, a svéd Ericsson az ötödik helyen áll. Sikerüket elősegítette az EU egységes belső piaca, amely az európai normákat világszínvonalra emelte. A kutatás-fejlesztésnek mindkét vállalat hagyományosan kiemelt figyelmet szentel. A K+F-kiadások, a bevételhez képest, a finn cégnél a 2000-es 8,5 százalékról 2002-ben 10,2 százalékra, míg a svédéknél 15,4-ről 29,6 százalékra emelkedtek (*OECD* [2004] 309. old.). A Nokia eredetileg gumicsizmákat, pelenkákat és különféle fogyasztói elektronikai cikket gyártott. 1992-ben elnöke *Jorma Ollila* lett, aki a termelést mobiltelefonok előállítására szakosította. 2000-re a Nokia, amely a finn GDP körülbelül 10 százalékát és az export egyötödét adta, a legmagasabb tőkésített értékkel rendelkezett a tőzsdén jegyzett európai vállalatok közül. Jelenleg a világ mobiltelefon-piacának 35-36 százalékát ellenőrzi, és folyamatosan növeli részesedését az olyan, eredetileg nagyobb piaci szereplőkkel szemben, mint az Ericsson. A társaság alkalmazottainak fele külföldi, s termékeinek mintegy 95 százaléka Finnországon kívül kerül eladásra. Egy másik finn cég, a Sonera, amely később a Telia svéd társasággal egyesült, a világon elsőként hozta forgalomba a vezeték nélküli alkalmazási protokollal, WAP-pal (Wireless Application Protocol) ellátott mobiltelefonokat (*Gillingham* [2003] 362–364. old.; [www.nokia.com](http://www.nokia.com)). 2003-ban ezer lakosra Finnországban 910, Svédországban 980 mobiltelefon jutott, ugyanakkor a világszerte 223 volt (*World Bank* [2005] 306–308. old.).

Az új technikai lehetőségek felismerése a vállalkozók új típusának megjelenésével függött össze, akik közül sokan eredetileg Európa néhány nagy internettársaságát irányították. Svédországban az ilyen irányú fordulat jól megfigyelhető az Ericsson cég esetében, amelynek tevékenysége Stockholmot az Európai Unió egyik informatikai kutatóközpontjává léptette elő. A stockholmi értéktőzsde részvényárainak gyors emelkedése a 2000. év elején sokakat információs technológiai és telekommunikációs részvények vásárlására sarkallt. Júniusban, Skandinávia legnagyobb privatizációs ügylete során, a lakosság 11 százaléka részesedéshez jutott az ország legnagyobb állami távközlési üzemeltetőjénél, a Teliánál. A részvényárak esése azonban az év második felében sok svédnek tetemes veszteséget okozott (*Blomström–Kokko* [2003]; *Timonen* [2003]). Az információs technológiai buborék kipukkadását leginkább az Ericsson sínylette meg. 2000 és 2002 között bevétele a felére, alkalmazottainak száma négyötödére, 105 ezerről 85 ezer főre csökkent (*OECD* [2004] 309. old.).

Az intenzív kutató-fejlesztő tevékenység pozitívan hat az export alakulására, főként a csúcstechnikai kivitel terén. 1990 és 2003 között a csúcstechnikai ágazatok súlya a feldolgozóipari exportban elsősorban Finnországban nőtt meg. A domináns szerep a híradás-technikai készülékeké maradt, amelyek aránya több mint kétszer akkora lett, mint Svédországban. (Lásd a 3. táblázatot.) Megjegyzendő, hogy a csúcstech-

nikai szektor exportorientáltsága 1991 és 2001 között mind a két skandináv országban erősödött.

3. táblázat

*A csúcstechnikai ágazatok részesedése a svéd és a finn feldolgozóipari exportból (százalék)*

Csúcstechnikai ágazat	Svédország		Finnország	
	1990	2003	1990	2003
Űrrepülőgép-ipar	1,6	1,2	0,1	0,2
Gyógyszeripar	2,6	6,9	0,9	1,2
Iroda- és számítógépek gyártása	2,8	1,3	1,3	0,7
Híradástechnikai-készülékek gyártása	5,5	8,9	4,6	19,0
Műszergyártás	3,4	3,6	1,9	2,9
<i>Összesen</i>	<i>15,9</i>	<i>21,9</i>	<i>8,8</i>	<i>24,0</i>

*Forrás: OECD [2001–2005]; New Cronos Eurostat-adatbázis.*

Svédországnak kiemelkedő szerepe volt, többek között, a nukleáris technológiák fejlesztésében. Az 1973-as olajárrobbanás után a stockholmi kormány felgyorsította a nukleáris energetika fejlesztését. Az ország ma – megawattórában mérve – az első helyen áll az egy főre jutó nukleáris energiával termelt villamos áram tekintetében (Rosser–Rosser [2004] 224. old.). A svéd csúcstechnikai társaságok közül a Saab AB-t eredetileg 1937-ben jegyezték be Linköpingben Svenska Aeroplan Aktiebolaget néven. Az 1940-es évek közepéig elsősorban repülőgép-gyártással foglalkozott, majd gépkocsikat kezdett előállítani. 1965-ben nevét Saab Aktiebolagra (AB) változtatta, s 1969-ben összeolvadt a teherautó-gyártó Scania-Varbisszal, létrehozva a Saab-Scania AB-t. Az utóbbi leginkább a Saab személygépkocsik, valamint a Scania teherautók és autóbuszok gyártásával vált híressé, amelyeket világszerte exportált. Scania dízelmotorokat is készített tengerhajózási és ipari alkalmazásra. Egyéb termékei rakéták, repülési elektronika, számítógépes rendszerek, orvosi műszerek, erőmű-berendezések voltak. 1990-ben a Saab járműgyártó részlegét független társasággá alakították át, amely a Saab Automobile AB nevet vette fel, s 2000-ben az amerikai General Motors kizárólagos tulajdonába került. A Saab-Scania 1995-ös feloszlásával a Saab AB újból függetlenné vált. 1998-ban a British Aerospace, amellyel közös vállalkozásban gyártják és forgalmazzák a hazánk által is vásárolt Gripen vadászgépeket, 35 százalékos részesedést szerzett a svéd cégben. A katonai termékeket gyártó Celsius 2000-es megszerzése tovább erősítette a Saab hadiipari pozícióját (Timonen [2003]). A fegyverértékesítés 2002-ben az összes eladások 77,1 százalékát tette ki a repülőgépeket, elektronikai cik-

keket és rakétákat előállító, 14 ezer főt foglalkoztató Saabnál, a világ huszonötödik legnagyobb fegyvergyártó cégénél (*SIPRI* [2004] 419–428. old.).

A svéd kutatás-fejlesztésben fontos szerepe van nemcsak a magánvállalatoknak, hanem az államnak is, amely koordinálja és jelentős részben finanszírozza a tudományos kutatásokat. E célból már 1962-ben létrehozták a Tudományos Konzultatív Tanácsot, melynek élén a miniszterelnök áll. Tagjai az oktatási, a pénzügy-, az ipari, a mezőgazdasági és a hadügyminiszter, a legnagyobb ipari vállalatok képviselői és az ország vezető tudósai. Az Oktatási Minisztérium irányítja az egyetemek és műszaki főiskolák kutató tevékenységét, míg más minisztériumok a K+F konkrét területeiért felelősek, ahol az állami és a magánszervezetek egyaránt jelen vannak. A legfontosabb projektek kiválasztását a Tudományos Előkészítő Bizottság végzi. Az állami költségvetésből főként alapkutatásokat finanszíroznak, de támogatják a katonai, energetikai és környezetvédelmi K+F-et is.

Az 1739-ben alapított Svéd Királyi Tudományos Akadémia az államtól független szervezet, amelynek fő feladatai a matematikai és egyéb természettudományok fejlődésének előmozdítása, kongresszusok, szimpóziumok szervezése, kapcsolattartás külföldi és nemzetközi tudományos centrumokkal, továbbá a fizikai, kémiai és közgazdasági Nobel-díjak odaítélése (az irodalmi Nobel-díjat az 1786-ban alakult Svéd Akadémia, az orvostudományit és fiziológiáit az 1810 óta működő Karolinska Intézet ítéli oda). Az 1919-es alapítású Mérnöki Tudományok Akadémiája szervezési és tájékoztatói funkciókat lát el a műszaki tudományok területén. Az alapkutatások főként az egyetemek és más felsőoktatási intézmények mellett működő tudományos kutatóközpontokban és intézetekben folynak. Alkalmazott kutatásokat főleg a vezető ipari konszernek kutatóintézetei és tervezőirodái, valamint a minisztériumok által irányított állami tudományos kutatóközpontok (például Atomfizikai Kutató Intézet) végeznek. A felsőoktatási intézmények közül a legnagyobb kutató potenciállal az Uppsalai, a Lundi, a Stockholmi és a Göteborgi Egyetem, továbbá a göteborgi Chalmers Műszaki Egyetem rendelkezik.

A második világháború után Svédországban fellendült a légi közlekedéssel kapcsolatos kutatás-fejlesztés, amely az Állami Repüléstechnikai Tudományos Kutató Intézetben és a Saab konszernben koncentrálódik. Ugyanakkor a magas feszültségű technikával kapcsolatos K+F-fel főleg az Asea foglalkozik, míg a távközlésre egy másik konszern, az L. M. Ericsson, továbbá a Televerket állami ügynökség specializálódott. A hajógyártásban a kutatás-fejlesztést az Állami Hajózási Kísérleti Intézet végzi, továbbá az ágazat vezető cégei: a Götaverken, az Eriksberg és a Kockums. Megjegyzendő, hogy 2004-ben a svéd haditengerészet megkezdte a Kockums cég által tervezett és épített lopakodó hajó, a Visby korvett tesztelését.

Finnországban az állami politika alapjait a tudomány területén a kormány melletti két konzultatív testület, a Tudományos Tanács és az Oktatási Minisztériumnak alárendelt Finn Akadémia dolgozza ki. Az utóbbi a tudományos kutatások irányítá-

sának központi állami szerve, amely 1970-ben alakult. Kidolgozza az ország tudománypolitikáját, tervezi a tudományos kutatásokat és elosztja az azokra szánt állami eszközöket, kinevezi és fizeti a tudományos munkatársakat a felsőoktatási intézményekben végzett határidős kutatómunkára, szerződéseket köt projektekre, részt vesz a nemzetközi tudományos együttműködésben, szervezi a tudományos munkák publikálását. Az állam kutató intézetek és ipari laboratóriumok hálózatát felügyeli. Ezek közül a Finn Meteorológiai Intézet 1838 óta működik. Az 1898-ben alapított Mezőgazdasági Tudományos Kutató Központ felügyelete alá számos intézet tartozik, amelyek többek között a gabonafélék nemesítésével és állatorvostannal foglalkoznak, s kísérleti állomásokat tart fenn az ország különböző klimatikus zónáiban. Az 1942-es alapítású Műszaki Kutatások Központja az állam és az ipari magánvállalatok megrendelésére folytat szerződéses kutatásokat a fafeldolgozásban, a kohászatban, az elektrotechnikában, a vegyiparban és más ágazatokban. A minisztériumok, amelyeknek ágazati kutatóintézetei is vannak (például a Hadügyminisztérium Tudományos Kutató Központja), részt vesznek az állami tudományos kutatások tervezésében, koordinálásában és finanszírozásában. A magánszektor az egyes programokat a nemzeti fejlesztési tervekkel összhangban valósítja meg. Finnország vezető helyet foglal el nemzetközileg is a jégtörők, luxus óceánjárók és más speciális hajók építésében, továbbá a fafeldolgozó berendezések fejlesztésében (*OECD* [2005a], [2005b]). Figyelmet érdemel és tanulságos a kutatásra szánt magán- és közpénzek elosztásának rendkívül hatékony rendszere, amelynek két szakosodott szerve, például a TEKES és a SITRA (bővebb információ: [www.tekes.fi](http://www.tekes.fi) és [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)).

## 1.2. A növekedés főbb jellemzői és a kutatás-fejlesztés

A K+F hatása a gazdasági növekedésre legegyszerűbben oly módon vizsgálható, hogy összehasonlítjuk a kutatás-fejlesztés volumenmutatóit (költségeket és kutatásintenzitást) a gazdasági növekedés főbb jellemzőivel. Két ilyen jellemzőt célszerű figyelembe venni: az egyik a gazdasági növekedés üteme, a másik a feldolgozóipar hasonló mérőszáma. Előbbi a GDP összehasonlítható áron mért volumenével, utóbbi a feldolgozóipari bruttó hozzáadott érték nagyságával (ugyancsak összehasonlítható árakon) jellemezhető. A feldolgozóipar kiemelt vizsgálatát a kutatás-fejlesztésben betöltött szerepe indokolja, amiről fentebb már szó volt.

Tekintsük először a nemzetgazdasági adatokat. Összehasonlításként az Európai Unió mutatóit is közöljük. (Lásd a 4. táblázatot.)

A növekedési ütemek nem mutatnak összefüggést a kutatási ráfordításokkal és a kutatásintenzitással. (Lásd az 1. és a 2. táblázatot.) Ha mégis kapcsolatot (korrelációt) próbálnánk keresni, az nem pozitív, hanem negatív bizonyulna, mivel a gazdasági növekedés akkor volt a leggyorsabb, amikor a kutatásintenzitás a legala-



csonyabb, nevezetesen az 1961–1973-as időszakban, és akkor vált a leglassúbbá, amikor utóbbi az eddigi legmagasabb szintet érte el (1991–2005-ben).

4. táblázat

*A GDP évi átlagos növekedési üteme*  
(százalék)

Ország, országcsoport	1961–1973	1974–1990	1991–2005	1991–1995	1996–2000	2001–2005	1961–2005
Svédország	4,1	2,0	2,0	0,7	3,3	2,1	2,6
Finnország	5,0	2,9	1,9	-0,9	4,7	2,4	3,2
EU	4,8	2,4	1,5	1,2	2,7	1,6	2,9

*Forrás: OECD [1970 – 2005]; New Cronos Eurostat-adatbázis.*

Különös figyelmet érdemel az utolsó másfél évtized (1991–2005), amikor a kutatásintenzitás a két vizsgált országban rendkívül magassá vált. Ezt az időszakot a 4. táblázat ötéves bontásban is bemutatja. Jól érzékelhető a gazdasági ciklusok hatása, nevezetesen a 90-es évek első felének depressziós időszakáé, az évtized második felében kibontakozott fellendülésé, majd az utóbbi években bekövetkezett lassulásé. Ez tehát szintén nem az a dinamika, legalábbis a 2000 utáni időszakban, amelyet a K+F alapján várnánk. Az is megállapítható, hogy a gazdasági növekedés ütemét tekintve nincs nagy különbség a svéd és finn gazdaság teljesítménye, továbbá az Európai Unió eredményei között. A kutatás-fejlesztés szerepe ebben a vonatkozásban sem domborodik ki.

Napjainkban az igen intenzív svéd és finn kutató-fejlesztő tevékenység hatása csupán a feldolgozóipar 90-es évekbeli növekedési ütemében érzékelhető. (Lásd az 5. táblázatot.) Az ezredforduló után viszont nagy a feldolgozóipar növekedésének lassulása, ami a K+F révén elért eredmények labilitására, nagyfokú sebezhetőségére utal. A feldolgozóiparra is érvényes, hogy a leggyorsabb növekedést nem 1990 után, hanem 1974 előtt érték el, a mainál sokszorta alacsonyabb kutatásintenzitás mellett.

5. táblázat

*A feldolgozóipar évi átlagos növekedési üteme időszakonként*  
(bruttó hozzáadott érték, százalék)

Megnevezés	1961–1973	1974–1990	1991–2005	1991–1995	1996–2000	2001–2005	1961–2005
Svédország	5,5	1,3	4,3	3,6	7,7	1,8	3,5
Finnország	6,7	3,2	4,0	3,4	7,5	1,3	4,5
EU	5,7	1,7	1,3	0,6	2,4	0,6	2,7

*Forrás: lásd a Függelékben az F1 és az F2 táblázatot.*

Az Európai Unióhoz viszonyított svéd és finn feldolgozóipari teljesítmény kedvezőbb, mint a GDP vonatkozásában, a különbség azonban 2000 után már csupán évi 1 százalékos körüli érték.

Hogyan változott Svédország és Finnország helyzete az Európai Unióhoz, továbbá az Egyesült Államokhoz viszonyítva? Erről adnak képet a 6. táblázat adatai. Mindkét országban jelentősen nőtt mind az egy lakosra jutó, mind pedig az egy foglalkoztatottra számított jövedelem (GDP). A svéd gazdaság fejlettsége az időszak elején magasabb volt az uniós átlagnál, amihez a továbbiakban többnyire lefele konvergált. Finnország alacsonyabb szintről indult, de 2003-ig lényegében felzárkózott a svéd eredményekhez, az Európai Unió átlagát pedig nemcsak elérte, hanem bizonyos mértékben meg is haladta.

6. táblázat

*Az egy lakosra és egy foglalkoztatottra jutó GDP Svédországban és Finnországban  
(1995. évi dollárban, vásárlóerő-paritáson)*

Év	Egy lakosra jutó GDP						Egy foglalkoztatottra jutó GDP					
	ezer dollár		az EU		az Egyesült Államok		ezer dollár		az EU		az Egyesült Államok	
			százalékában						százalékában			
	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország	Svéd-ország	Finn-ország
1960	10,20	7,59	124,7	92,7	81,8	60,8	21,55	16,23	113,3	85,3	63,8	48,1
1973	15,85	13,49	115,7	98,5	85,8	73,1	33,42	29,17	98,4	85,9	73,0	63,7
1990	21,16	20,38	110,2	106,1	82,6	79,6	40,33	40,20	87,3	87,0	74,4	74,1
2003	25,69	24,91	110,7	107,7	79,5	77,1	54,42	54,54	100,7	100,9	79,7	79,9

*Forrás:* lásd a Függelékben az F1 és F2 táblázatot.

Svédország egy lakosra jutó jövedelme az Egyesült Államokhoz 1973-ig, Finnországhoz 1990-ig közeledett, ezután a konvergenciát mindkét országban divergencia váltotta fel.<sup>7</sup> A termelékenység (egy foglalkoztatottra jutó GDP) vonatkozásában a helyzet kedvezőbben alakult: a konvergencia 1973 után ugyan lelassult, de nem váltotta fel divergenciát. Az eredményeket a K+F-fel összehasonlítva (lásd az 1. és a 2. táblázatot) több megállapítás tehető.

1. Az egy főre jutó jövedelem az intenzív svéd és finn kutatás-fejlesztés időszakában, 1990 után alig valamivel nőtt gyorsabban, mint az uniós átlag.

<sup>7</sup> Az éves adatok alapján a váltás időpontjai pontosabban is meghatározhatók, ezzel ehelyütt nem foglalkozunk.

2. Az Egyesült Államokhoz képest Svédország és Finnország helyzete az adott vonatkozásban romlott, bár az amerikai K+F-arány 1990 után többnyire alacsonyabb volt a svéd és finn szintnél.<sup>8</sup>

3. A svéd és finn termelékenység (egy foglalkoztatottra számított GDP) az uniós átlaghoz képest 1990 után jelentősen javult.

4. Javulás figyelhető meg az Egyesült Államokhoz viszonyítva is, de ennek mértéke lényegesen kisebb, mint 1973 előtt, vagyis akkor, amikor a svéd és finn kutatás-intenzitás még sokkal alacsonyabb volt az amerikaiánál.<sup>9</sup>

Ily módon levonható az a következtetés, hogy az intenzív kutató-fejlesztő tevékenység pozitívan befolyásolja a termelékenység és feltehetőleg a versenyképesség alakulását, de arra nem alkalmas, hogy nagymértékben meggyorsítsa a gazdasági növekedést.

A továbbiakban megvizsgáljuk a K+F termelékenységi effektusát, majd azokkal a körülményekkel foglalkozunk, amelyek napjaink globalizálódó világgazdaságában alapvetően meghatározzák a gazdasági növekedés ütemét.

## 2. Kutatásintenzitás és termelékenység

A kutatás-fejlesztés hatásának pontosabb becsléséhez *többtényezős* modellre van szükség, mivel a gazdasági növekedés és a termelékenység több alapvető tényezőtől függ. Erre a célra a neoklasszikus termelési függvény<sup>10</sup> nem alkalmas, mivel a K+F effektusát explicit formában nem tartalmazza. Endogén modellt használunk fel (lásd *Simon* [2005]), amely felírható az alábbi alakban.

$$\Delta \ln(Y/gM) = \Delta F_K (G_I + G_M) + \Delta F_K G_{HR} + \Delta \varepsilon, \quad /1/$$

ahol

$Y$  – a kibocsátás volumene, a GDP, illetve a bruttó hozzáadott érték dollárban, vásárlóerő-paritáson;

$M$  – a munkaévek száma,

$g$  – az egy munkaév alatt állótöke nélkül előállított kibocsátás;<sup>11</sup>

$F_K$  – a tőkeintenzitás-függvény (közelítően a  $K/L$  hányados természetes alapú logaritmus);

<sup>8</sup> Svédországban már 1990-től, Finnországban 1996 után. (Lásd az 1. táblázatot.)

<sup>9</sup> Az Egyesült Államok adatait lásd *Simon–ifj. Simon* [2006b].

<sup>10</sup> Lásd *Solow* [1956].

<sup>11</sup> 1985-ös árszinten 363 dollár. Az 1995-ös árakon megadott gazdasági mutatókat (lásd a Függelékben) amerikai adatok alapján a következő indexek (1995/1985) felhasználásával számítottuk át 1985-ös árszintre: GDP 1,331, feldolgozóipari bruttó hozzáadott érték 1,187, állótöke 1,31.

$K$  – az állótőke;

$L$  – a foglalkoztatottak száma;

$G_I$ ,  $G_M$ ,  $G_{HR}$  – a kibocsátás tőkeintenzitás szerinti rugalmasságát meghatározó függvények,<sup>12</sup> amelyek a fizikai és a humán tőke kombinált hatását, a technikai haladás mechanizmusát képezik le.

Az /1/ összefüggés a termelékenység változását három fő komponensre bontva tartalmazza. Az első komponens ( $\Delta F_K(G_I + G_M)$ ) a dolgozók fizikai tőkével (állótőke, termőföld, ásványkincsek)<sup>13</sup> való ellátottságától, továbbá a munka közbeni tanulás (learning by doing) hatásától függ. A második komponens ( $\Delta F_K G_{HR}$ ) a képzettség és a kutatásintenzitás változásának kombinált eredményét reprezentálja. A harmadik komponens ( $\Delta \varepsilon$ ) a termelékenység olyan változásait jelzi, amelyeket a modellben explicite nem szereplő körülmények idéznek elő.

A modell paraméterei világméretű, 131 országot felölelő vizsgálat alapján kerültek meghatározásra (lásd Simon [2005]), értékeiket a Függelékben adjuk meg. A vizsgálatba bevont 131 ország között Svédország és Finnország is szerepeltek, 129 más országgal együtt. A tényezők hatását vizsgálva oly módon járunk el, hogy az /1/ összefüggés jobboldalába Svédország és Finnország tényező értékeit (lásd a Függelékben) helyettesítjük be, s az ily módon meghatározott termelékenységet hasonlítjuk össze a ténylegessel.

7. táblázat

*A termelékenység növekedés tényezői Svédországban és Finnországban  
(nemzetgazdaság)*

Időszak	Mutató	Svédország			Finnország		
		$\Delta F_K(G_I + G_M)$	$\Delta F_K G_{HR}$	$\Delta \varepsilon$	$\Delta F_K(G_I + G_M)$	$\Delta F_K G_{HR}$	$\Delta \varepsilon$
1961–1973	A	0,0256	0,0032	0,0049	0,0355	0,0029	0,0066
	B	76,0	9,5	14,5	78,8	6,5	14,7
1974–1990	A	0,0171	0,0043	-0,0104	0,0225	0,0046	-0,0082
	B	155,0	39,0	-94,0	119,2	24,4	-43,6
1991–2003	A	0,0198	0,0097	-0,0065	0,0169	0,0129	-0,0064
	B	86,3	42,3	-28,6	72,2	55,0	-27,2
1961–2003	A	0,0205	0,0057	-0,0046	0,0247	0,0066	-0,0031
	B	94,9	26,4	-21,3	87,6	23,4	-11,0

Megjegyzés. A = évi átlag; B = százalék.

<sup>12</sup> Ismertetésüket lásd a Függelékben.

<sup>13</sup> Svédország és Finnország a vizsgált időszakban nem rendelkezett olaj- és földgázvagyonnal, amely az endogén modellben az ásványkincseket reprezentálja.

A kutatásintenzitás és a képzettség változása az egész vizsgált időszakot tekintve mindkét országban hozzávetőlegesen a termelékenység növekedés egynegyedét biztosította, de időben nagyon egyenlőtlenül: az 1961 és 1973 közötti időszakban, amikor a termelékenység a viszonylag leggyorsabban nőtt, kevesebb, mint egytizedét, 1990 után viszont több mint kétötödét. Ugyanakkor minden vizsgált időszakban dominált a fizikai tőkével való ellátottság és a munka közbeni tanulás kombinált hatása. Az egyéb körülményeknek a világgazdasági korszakváltást követően jelentős (negatív) szerepe volt, elsősorban Svédországban.

Az előzőekben már láttuk, hogy a feldolgozóiparban a kutatásintenzitás többszöröse a nemzetgazdaságinak. (Lásd a 2. táblázatot.) Ennek megfelelően várható, hogy itt a kutatás-fejlesztés viszonylag nagyobb mértékben hat a termelékenységre, mint nemzetgazdasági szinten. Ezt a feltevést támasztják alá a 8. táblázat adatai a svéd és a finn gazdaság példáján.

Mit jelent ez közelebről? Elsősorban azt, hogy az egész vizsgált időszakot tekintve a kutatásintenzitás és a képzettség változásának kombinált hatása a termelékenységre a feldolgozóiparban nagyobb a nemzetgazdaságinál. Az arányt illetően egynegyed helyett közel egyharmad, nagyságát tekintve pedig hozzávetőlegesen kétszerese a nemzetgazdaság összességének: mindkét országban megközelíti az évi másfél százalékot. Ugyanakkor az időbeli megoszlás tekintetében hasonló a helyzet, mint nemzetgazdaság összességénél. Jórészt a K+F hatásának tulajdonítható, hogy a feldolgozóiparban a termelékenység jóval gyorsabban emelkedik, mint a nemzetgazdaság összességénél, ami előnyös a gazdaság versenyképessége szempontjából. Ugyanakkor, a kibocsátás viszonylag lassú növekedése esetén a gyors termelékenységemelkedés létszámcsökkenéshez vezet, ami kihat a foglalkoztatottság és a munkanélküliség alakulására.

8. táblázat

*A feldolgozóipari termelékenység változásának tényezői Svédországban és Finnországban*

Időszak	Mutató	Svédország			Finnország		
		$\Delta F_K(G_I+G_M)$	$\Delta F_K G_{HR}$	$\Delta \varepsilon$	$\Delta F_K(G_I+G_M)$	$\Delta F_K G_{HR}$	$\Delta \varepsilon$
1961–1973	A	0,0378	0,0087	0,0093	0,0265	0,0055	0,0151
	B	67,8	15,6	16,6	56,2	11,7	32,1
1974–1990	A	0,0236	0,0110	-0,0145	0,0250	0,0124	0,0020
	B	117,7	55,0	-72,7	63,5	31,5	5,0
1991–2003	A	0,0271	0,0241	0,0173	0,0156	0,0234	0,0162
	B	39,5	35,2	25,3	28,3	42,4	29,3
1961–2003	A	0,0289	0,0143	0,0023	0,0226	0,0137	0,0102
	B	63,6	31,4	5,0	48,6	29,4	22,0

Megjegyzés. A = évi átlag; B = százalék.

A foglalkoztatottság 1990 után mind Svédországban, mind Finnországban számottevően csökkent, a munkanélküliség pedig jelentősen megnőtt. A foglalkoztatottság csökkenése Svédországban 2003-ig 5,8, 2005-ig 6,0, Finnországban 2003-ig 5,9, 2005-ig 4,3 százalék volt. A munkanélküliségi ráta Svédországban 1990-ben mindössze 1,6 százalékot tett ki, ezzel szemben 2003-ban 5,6, 2005-ben 7,8 százalékot. Ugyanezen mutató Finnországban 1990-ben 3,4 százalék volt, 2003-ban viszont 9,0 százalék, 2005-ben pedig 8,4 százalék (az OECD és az Eurostat adatai alapján, lásd Függelék). A közbeeső években, a gazdasági konjunktúrától függően, jóval alacsonyabb foglalkoztatottsági szintek és magasabb munkanélküliségi ráták is megfigyelhetők voltak.

A foglalkoztatottság csökkenését és a munkanélküliség növekedését nem lenne helyes az intenzívebb kutatás-fejlesztés számlájára írni. Az elmúlt évtizedekben hasonló folyamatok mentek végbe sok más országban, köztük olyanokban, ahol a kutatásintenzitás meg sem közelítette az 1990 utáni svéd és finn szintet. Az okokat a gazdasági növekedés ütemét meghatározó alapvető feltételekben és gazdaságpolitikában kell keresni. Erről lesz szó a továbbiakban.

### **3. A nemzetközi gazdasági viszonyok és a gazdaságpolitika szerepe a gazdasági növekedésben**

Napjaink globalizálódó világgazdaságában a gazdasági növekedés ütemét egymással kombináltan határozzák meg belső és külső feltételek, továbbá a gazdaságpolitika, amelyre jelentősen hatnak a nemzetközi gazdasági viszonyok. A belső feltételek közül a beruházások és a foglalkoztatottság alakulása a legfontosabbak, a kutatás-fejlesztés többnyire a harmadik helyet foglalja el. A külső feltételek kapcsán ki kell emelni a külkereskedelmi cserearányok, a világpiaci olajárak és a valutaárfolyamok, továbbá a működő tőke behozatalának és kivitelének szerepét. Az egyes feltételek hatásának mértéke a gazdasági növekedésre országonként és időszakonként különböző. A belső feltételeket erősen befolyásolják a nemzetközi gazdasági viszonyok.

A különböző hatások összefonódottsága megnehezíti, de nem teszi lehetetlenné az egyes növekedési feltételekkel és a gazdaságpolitikával kapcsolatos problémák vizsgálatát. A svéd és a finn gazdaságfejlődést ökonometriai módszerekkel elemezve az az eredmény adódott, hogy a gazdasági növekedés üteme az 1960-at követő több mint negyvenéves időszakban (1961–2003) mindkét országban jó közelítéssel megmagyarázható egy olyan függvénnyel /2/, amely három fő komponenst tartalmaz: 1. egyensúlyi növekedési ütem; 2. az egyensúlyitól eltérő valutaárfolyamok hatása; 3. a működőtőke-behozatal és -kivitel effektusa. A modell értelmében egyensúlyi az a

növekedés, amely vásárlóerő-paritásos valutaárfolyamok esetén, továbbá akkor érhető el, ha a működő tőke behozatalának és kivitelének eredő hatása a gazdasági növekedésre nulla.<sup>14</sup>

$$\ln(Y_t/Y_{t_0}) = n_T \Delta t + \sum_t (n_V \ln V_t + n_D I_{Dt}) + \varepsilon, \quad /2/$$

ahol

$Y_t$  – a GDP volumene a tárgyévben;

$Y_{t_0}$  – a bázisévben (esetünkben 1960-ban);

$n_T, n_V, n_D$  – a modell paraméterei;

$\Delta t = t - t_0$ ,

$V_t$  – a tényleges (nominális,  $V_N$ ), valamint a vásárlóerő-paritásos (reál,  $V_R$ ) valutaárfolyam átlagos aránya a  $t$  évben;

$V_t = V_{Nt}/V_{Rt}$ .<sup>15</sup>

$I_{Dt} = (I_{DIt} - I_{DEt})/K_t$ ,<sup>16</sup> ahol  $I_{DIt}$  az országba beáramló,  $I_{DEt}$  pedig a kiáramló működő tőke az adott évben,  $K_t$  az állótőke évi átlagos bruttó értéke.

$\sum_t$  – az időbeli összegezés szimbóluma, éves hatáskésést figyelembe véve,  $\varepsilon$  a logaritmikus maradéktag.

Az értékadatok 1995-ös amerikai dollárra kerültek átszámításra. A paraméterbecslés (eredményeit lásd a 10. táblázatban) a közönséges legkisebb négyzetek módszerével (OLS) történt az 1961–2003-as időszak éves adatai alapján (43 megfigyelés). Ez a később ismertett valutaárfolyam függvényre /3/ is vonatkozik.

Miért és hogyan befolyásolják a valutaárfolyamok, továbbá a működőtőke-behozatal és -kivitel a gazdasági növekedést? A valutaárfolyamokat illetően belátható, hogy a valutaleértékelés általában pozitívan, a -felértékelés pedig negatívan hat a gazdasági növekedésre. Utóbbi mindenekelőtt azért, mert a felértékelés a külföldi vevők számára megdrágítja az adott ország termékeit. Két eset lehetséges, és természetesen ezek kombinációi. Az egyik esetben az exportőr a valuta felértékelés után sem csökkenti a hazai valutában kifejezett árat, ezért visszaesik, vagy teljesen megszűnik a kereslet. A másik esetben csökkenti az árat, ami viszont rontja a kivitel gazdaságosságát, veszteséggé válhat a termelés, s ennek kapcsán szintén visszaesik a kivitel, csökken a beruházási kedv és lassul a gazdasági növekedés.

<sup>14</sup> A /2/ összefüggés főként abban tér el az Európai Unióra vonatkozóan *ifj. Simon* [2006]-ban publikált modelltől, hogy tartalmazza a működő tőke effektusát, viszont nem szerepel benne a külkereskedelmi cserearányok változása mint magyarázó tényező. Az eltérések oka lényegében az, mint arra fentebb már utaltunk, hogy a nemzetközi gazdasági viszonyok különböző komponensei nem azonos mértékben hatnak az egyes országokra, illetve régiókra.

<sup>15</sup> A tényleges árfolyamot a statisztika nyilvántartja, a vásárlóerő-paritásos árfolyamot a bruttó hazai termék (GDP) vonatkoztatva határozzuk meg (lásd a Függelékét), a nemzeti valuta/amerikai dollár (Finnország esetében 1999-től euró/dollár) árfolyamot alkalmazva. A  $V_t$  mutató növekedése valuta leértékelés, csökkenése valuta felértékelés az adott ország, illetve régió számára.

<sup>16</sup> Finnország esetében a képletben  $I_{DEt}$  helyett  $2/5I_{DEt}$  áll, mint arról még szó lesz.

A valutafelértékelésnek vannak további következményei is, főként azzal összefüggésben, hogy olcsóbbá válik a behozatal. Pozitív hatású, hogy bizonyos mértékben csökkennek a termelési költségek és a fogyasztói árak. Ugyanakkor azonban az importverseny erősödése miatt nehéz helyzetbe kerülhetnek, tönkremehetnek a hazai termelők, ami az export és a beruházások lefékezésén túlmenően is lassítja a gazdasági növekedést. Valutaleértékelés esetén mindennek az ellenkezője megy végbe, ezért a viszonylag olcsó saját valuta általában elősegíti a gyors gazdasági növekedést.

A működőtőke-behozatal (-beáramlás) és -kivitel (-kiáramlás) kapcsán szintén több körülményt kell mérlegelni. Első közelítésben feltételezhető, hogy a működőtőke-beáramlás növeli, a -kiáramlás, azonos érték nagyságra átszámítva, ugyanilyen mértékben csökkenti a gazdasági növekedést, vagyis ha a két folyamat egyenlege nulla, akkor nem változik a gazdasági növekedés üteme. Ez azonban csak bizonyos feltételek teljesülése esetén igaz, amelyek közül – megítélésünk szerint – a két legfontosabb a következő: 1. a repatriált profit mindkét vonatkozásban (beáramlás és kiáramlás) azonos arányú; 2. a beáramló működő tőke a belföldivel azonos technikai szintet képvisel.

Vizsgálatunk arra az eredményre vezetett, hogy Svédország esetében a szóban forgó feltételek a vizsgált időszakban hozzávetőlegesen teljesültek, azaz nem mutatható ki szignifikáns különbség a be- és kiáramló működő tőkének a gazdasági növekedésre gyakorolt fajlagos hatása között (előbbi pozitív, utóbbi negatív, az azonoság az abszolút értékekre vonatkozik). Finnország vonatkozásában más a helyzet, itt a beáramló működő tőke többet hozott értékegységre vetítve a gazdasági növekedés szempontjából, mint amennyit a kiáramló elvitt, feltehetőleg elsősorban azért, mert a viszonylag alacsonyabb fejlettségi szintről induló finn gazdaságban a külföldi működő tőke a belföldinél magasabb technikai szintet, hatékonyságot biztosított.<sup>17</sup> A /2/ összefüggés az előzetesen lefolytatott vizsgálat eredményei alapján került kialakításra, ezért Finnország esetében a beáramló működő tőke hatása a kiáramlónál magasabbra van értékelve (*Simon–Ifj. Simon* [2006b]).

A működő tőkével kapcsolatos legfontosabb adatokat a 9. táblázat tartalmazza. A svéd és a finn gazdaságot a vizsgált időszakban (1961–2003) nettó működőtőke-kivitel jellemezte, amelynek mértéke azonban időben számottevően változott és országonként is eltérő volt: Svédország vonatkozásában többnyire nagyobb, mint Finnország esetében. Jelentős volt a tőkebeáramlás is, különösen 1990 után.

A gazdasági növekedés ütemére vonatkozó regressziós vizsgálat eredményei a két vizsgált ország esetében meglepően közel vannak egymáshoz (lásd a 10. táblázatot),

<sup>17</sup> Hasonló helyzet alakult ki például Írországbán, két lényeges eltéréssel: a működőtőke-beáramlás sokkal nagyobb, a kiáramlás viszont sokkal kisebb mérvű volt a Finnországinál. Lényegében ez eredményezte az „ír gazdasági csodát” (vö. *ifj. Simon* [2005]), míg „finn gazdasági csoda” mindeddig nem következett be.



számottevő eltérés csak a működő tőke szerepe kapcsán figyelhető meg, ami a korábban leírtak alapján érthető. A paraméterek szignifikánsak, a determinációs együttható ( $R^2$ ) magas, a standard hibák ( $S_E$ ) öt százaléknál kisebbek. A kutatás-fejlesztés nem szerepel a releváns tényezők között, mert hatása nem bizonyult szignifikánsnak, sem Svédország, sem Finnország vonatkozásában, ami összhangban van azzal, amit e kérdés kapcsán korábban már megállapítottunk. Vizsgáljuk meg közelebbről is, hogy miként alakult az egyes tényezők, illetve ható okok szerepe. (Lásd a 11. táblázatot.)

9. táblázat

*Működőtőke-beáramlás és -kiáramlás a svéd és a finn gazdaságban a GDP és az állótőke százalékában*

Év	Mutató	Svédország			Finnország		
		Behozatal	Kivitel	Egyenleg	Behozatal	Kivitel	Egyenleg
1973	A	3,0	4,7	-1,7	0,8	1,2	-0,4
1990		7,8	36,2	-28,4	4,1	14,5	-10,4
2003		83,0	98,9	-15,9	40,1	78,9	-31,8
1973	B	1,0	1,5	-0,5	0,2	0,3	-0,1
1990		2,2	10,1	-7,9	0,9	3,2	-2,3
2003		22,3	26,6	-4,3	9,4	16,8	-7,4

*Megjegyzés.* A= Halmazott működő tőke/GDP százalékában; B= Halmazott működő tőke/Állótőke százalékában.

*Forrás:* IMF [1966–2005].

10. táblázat

*GDP-modell*

Ország	$n_T$	$n_V$	$n_D$	$R^2$	$S_E$ (%)
Svédország	0,0318 (6,47)	0,0600 (6,27)	0,769 (3,53)	0,996	2,9
Finnország	0,0283 (6,45)	0,0535 (6,12)	2,981 (2,05)	0,991	4,5

*Megjegyzés.* Zárójelben a  $t$ -hányadosok.

Az egész vizsgált, több mint négy évtizedes időszakot (1961–2003) tekintve a modellünkben /2/ szereplő tényezők közel száz százalékos pontossággal megmagyarázzák a gazdasági növekedés alakulását, mind Svédországban, mind pedig Finnországban, annak ellenére, hogy az egyes részidőszakokban a tényleges növekedési ütem nagymértékben eltért az egyensúlyitól. Az is megállapítható, hogy a döntő té-

nyező mindkét országban a valutaárfolyamok alakulása, nevezetesen a saját valuta nagyfokú leértékeltsége a vásárlóerő-paritásos szinthez képest az első időszakban, 1961–1973-ban, és túlértékeltsége a továbbiakban.

11. táblázat

*Az egyensúlyi növekedési ütemtől való eltérések okai\**  
(Az egyensúlyi növekedési ütem = 100,0)

Megnevezés	Svédország				Finnország			
	1961–1973	1974–1990	1991–2003	1961–2003	1961–1973	1974–1990	1991–2003	1961–2003
Tény	127,0	62,8	58,0	80,8	191,1	99,5	66,3	111,1
Tény- Egyensúly	27,0	-37,2	-42,0	-19,2	91,1	-0,5	-33,7	11,1
Valutaárfolyamok	27,2	-30,6	-33,8	-14,1	71,6	-2,6	-24,1	10,4
Tőkeegyenleg**	-0,9	-9,2	3,1	-3,0	0,2	-0,6	4,7	1,3
Egyéb	0,7	2,6	-11,3	-2,1	19,3	2,7	-14,3	-0,6

\* A logaritmusos értékek alapján számítva.

\*\* Működőtőke-beáramlás és -kiáramlás effektusa.

A működő tőke beáramlása és kiáramlása Svédországban és Finnországban viszonylag kisebb mértékben hatott a gazdasági növekedés ütemére, eltérően például Írországtól. Számottevő negatív hatása a svéd gazdasági növekedésre volt az 1974-től 1990-ig terjedő időszakban. A modellben explicite nem szereplő ható okok főként az 1990 utáni időszakban befolyásolták a növekedést, méghozzá negatív irányban. Feltételezhető, hogy ez elsősorban a 90-es évek első felének gazdasági válságával függ össze, ami Finnországban volt nagyobb. Ezzel áll összhangban, hogy a negatív hatás is itt a nagyobb.

Vizsgálatunk tárgya szempontjából a legfontosabb körülmény az, hogy a 90-es évek eleje óta kibontakozott rendkívül intenzív svéd és finn kutató-fejlesztő tevékenység nem ellensúlyozta a negatív tendenciákat. Ebből arra lehet következtetni, hogy tévedés lenne egyedül ettől a tényezőtől várni a gazdasági növekedés meggyorsulását, annak ellenére, hogy a K+F pozitív irányban befolyásolja a termelékenységet és a gazdaság versenyképességét.

Ily módon elérkeztünk a vizsgálat egyik legizgalmasabb kérdéséhez: mi idézte elő a gazdasági növekedést alapvetően lefékező valutaárfolyam változásokat? Vajon csupán a világgazdasági folyamatok és a gazdaságpolitika által véletlenszerűen generált hatások összjátékáról van-e szó, vagy másról is? A vizsgálat megmutatta, hogy az utóbbi feltevés a helyes. Ennek belátásához bizonyos megfontolásokra van szükség.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> A kérdés kapcsán támaszkodom a *Simon-iffi. Simon* [2006b]-ben vázoltakra.

Arra a kérdésre, hogy milyen alapvető okok determinálják a valutaárfolyamok eltéréseit az egyensúlyi, vásárlóerő-paritásos szinttől első közelítésben viszonylag egyszerű válasz adható: a ráfordításarányok eltérései a különböző fejlettségű országokban, illetve régiókban. Alacsony bérek mellett ugyanazt a terméket olcsóbban lehet előállítani, ezért a világpiaci verseny lenyomja a termék, vele a nemzeti valuta árfolyamát a vezető világpiaci valutához, az amerikai dollárhoz képest. Amennyiben a bérkülönbségek csökkennek, a valutaárfolyamok közelednek a vásárlóerő-paritásos szinthez, vagyis a korábban alacsony bérű országokban fokozatosan mérséklődik a saját valuta leértékeltsége. Ez azonban a folyamat idealizált képe. Nemcsak a valutapiaci árfolyam ingadozások miatt, hanem főként azért is, mert a valutaárfolyamok tartósan is elszakadhatnak a ráfordítások által indokolt arányoktól, mint az például Japán esetében történt a 80-as évek közepe óta (*Simon–ifj. Simon [2006a]*).

A vizsgálathoz olyan *valutaárfolyam-függvényt* célszerű kialakítani, amelyet felhasználva eldönthető, hogy érvénysül-e a korábban vázolt törvényszerűség, továbbá arra is válasz kapható, hogy hol és mily mértékben szakadtak el tartósan a tényleges valutaárfolyamok a vázolt törvényszerűség által indokolttól. A függvény, melyet ez esetben is logaritmizált alakban írunk fel, egyetlen magyarázó változót és konstans tartalmaz (lásd a /3/ összefüggést). A magyarázó változó ( $W_{0t}$ ) az amerikai feldolgozóipari órabérek aránya az analóg svéd, illetve finn mutatókhoz viszonyítva, vásárlóerő-paritásos áron, 1995. évi dollárban.<sup>19</sup> A  $\nu$  paraméter a magyarázó változó logaritmizált értékének fajlagos hatása. A  $\nu_0$  konstans az egyensúlyi helyzettől való *tartós* eltéréseket jellemzi.

$$\ln V_t = \nu_0 + \nu \ln W_{0t} \quad /3/$$

Ha a reálbérek (feldolgozóipari órabérek) azonosak, vagyis arányuk 1,  $\ln W_{0t}$  nulla. Egyensúlyi helyzetben a függvény baloldalának szintén nullának kell lennie, tekintettel arra, hogy ekkor  $V_t$  ugyancsak 1, ezért  $\ln V_t$  szintén nulla. Ezért a  $\nu_0$  paraméter nem zéró értéke nem egyensúlyi helyzetről tanúskodik.<sup>20</sup>

A 12. táblázat alapján adódó főbb megállapítások az alábbiakban foglalhatók össze.

1. A /3/ összefüggés viszonylag jó magyarázatot ad a valutaárfolyamok kumulált értékeire, amelyek a GDP modellben /2/ exogén változóként szerepelnek.

2. Svédország és Finnország valutái (finn vonatkozásban 1999 óta az euró) erősen túlértékelték, ami fékezi gazdasági növekedésüket, rontja helyzetüket a világgazdasági versenyben.

<sup>19</sup> A kiinduló adatokat lásd a Függelékben.

<sup>20</sup> Pontosabban arról, hogy a tényleges valutaárfolyam ( $V_t$ ) akkor is különbözik a vásárlóerő-paritástól ( $V_R$ ), ha a feldolgozóipari órabérek azonosak. Amennyiben  $\nu_0$  negatív a saját valuta szignifikánsan túlértékelt, és fordítva.

3. A valutaárfolyamok tartós eltérése, túllértékeltége a jövedelem, illetve ráfordításhányok által indokolttól elsősorban a gazdaságpolitika (nemzeti és nemzetközi) következménye.<sup>21</sup> Valószínűleg ez a legsúlyosabb körülmény, amelynek révén utóbbi fékezi a gazdasági növekedést mind Svédországban, mind pedig Finnországban.

12. táblázat

*Valutaárfolyam-függvény*

Ország	$v_0$	$v$	$R^2$	
			Éves	Kumulált
Svédország	-0,309 (-4,62)	0,649 (4,20)	0,420	0,857
Finnország	-0,357 (-4,13)	0,468 (4,54)	0,491	0,590

*Megjegyzés.* Zárójelben a  $t$ -hányadosok.

*Forrás:* lásd a Függelékben.

#### 4. Következtetések

Milyen tanulságokkal szolgál a kutatás-fejlesztés területén világviszonylatban is élen járó svéd és finn gazdaságfejlődés?

Az egyik alapvető tanulság kétségtelenül az, hogy a kutatásintenzitás növelése révén jelentősen meggyorsítható a termelékenység emelkedése és javítható a gazdaság versenyképessége, különösen a feldolgozóipar terén.

Nem kevésbé fontos egy másik tanulság, éspedig az, hogy a kutatás-fejlesztés önmagában véve, megfelelő gazdaságpolitika nélkül, nem gyorsítja meg a gazdasági növekedést és nem járul hozzá a foglalkoztatottság növeléséhez, a munkanélküliség csökkentéséhez. Sőt az utóbbi vonatkozásban bizonyos körülmények között épp ellenkező hatást válthat ki, mint arra a svéd és a finn példa alapján is következtetni lehet.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Lásd ennek kapcsán például az 1985-ös Plaza egyezményt, vagy az euró bevezetésével kapcsolatos maastrichti kritériumokat. Előbbi Japán gazdasági növekedésének lefékeződésében játszott szerepet (lásd *Simon-iff. Simon* [2006a]), utóbbi valószínűleg közrejátszott az euró-zóna gazdasági növekedésének lassulásában, különösen az euró bevezetésének előkészítő szakaszában (vö. *iff. Simon* [2006b]).

<sup>22</sup> A tulajdonképpeni ok azonban nem az intenzív kutatás-fejlesztés, hanem a nem megfelelő gazdaságpolitika, mint arra az előzőkben már utaltunk.

A vázoltak alapján levonható a megítélésünk szerint legfontosabb tanulság, illetve következtetés, nevezetesen az, hogy a kutatás-fejlesztés intenzívebbé tételét össze kell kapcsolni egy olyan („növekedésorientált”) gazdaságpolitikával, amely minden indokolt eszközzel ösztönzi a beruházásokat, az exportot és a foglalkoztatottság növelését, ennek révén pedig a munkanélküliség csökkentését. A vizsgálati eredmények arról tanúskodnak, hogy az ilyen gazdaságpolitika (elsősorban valutapolitika) hiánya volt a fő oka annak, hogy a kimagasló svéd és finn kutatás-fejlesztési eredmények az eddigiekben nem hozták meg a kellő sikert a gazdasági növekedés és a foglalkoztatottság területén.

## Függelék

### Jelölések

$Y$  – a GDP vásárlóerő-paritáson 1995. évi dollárban (milliárd dollár);

$Y_M$  – a feldolgozóipari hozzáadott érték vásárlóerő-paritáson 1995. évi dollárban (milliárd dollár);

$K, K_M$  – az évi átlagos bruttó állótöke (lakásokkal) vásárlóerő-paritáson 1995. évi dollárban (milliárd dollár) a nemzetgazdaságban, illetve a feldolgozóiparban;

$N$  – a népesség évi átlagos száma (millió fő);

$L, L_M$  – a foglalkoztatottak évi átlagos száma (millió fő) a nemzetgazdaságban, illetve a feldolgozóiparban;

$H$  – a képzési évek száma (a 15 éven felüli népesség vonatkozásában);

$R_{t-2}, R_{M\ t-2}$  – a kutató-fejlesztő tudósok és mérnökök száma (kétéves hatáskésést figyelembe véve, ezer fő) a nemzetgazdaságban, illetve a feldolgozóiparban;

$Z$  – a termőföld (millió hektárban);

$V_t$  – a tényleges és a vásárlóerő-paritásos valutaárfolyam hányadosa (Finnország vonatkozásában 1999-től euró/dollár, a többi esetben nemzeti valuta/dollár);

$W_o$  – a feldolgozóipari órabér vásárlóerő-paritáson, 1995. évi dollárban.

### Átszámítási kulcsok 1995. évi dollárra

A vásárlóerő-paritásra történő átszámítás a New Cronos Eurostat-adatbázis alapján történt. 1 dollár = 0,839 PPS.

F1. táblázat

## Svédország főbb nemzetgazdasági és feldolgozóipari mutatói, 1960–2003

Év	Y	N	L	K	H/L	R <sub>t-2</sub>	Z	Y <sub>M</sub>	L <sub>M</sub>	K <sub>M</sub>	R <sub>Mt-2</sub>
1960	76,5	7,48	3,54	244	8,07	3,57	3,56	14,0	1,095	25,7	2,58
1961	80,7	7,52	3,58	246	8,07	3,87	3,56	15,0	1,127	26,9	2,80
1962	84,2	7,56	3,62	256	8,07	4,20	3,49	16,1	1,160	28,5	3,03
1963	88,6	7,60	3,67	267	8,06	4,55	3,30	17,1	1,141	30,2	3,29
1964	94,6	7,66	3,65	278	8,06	4,93	3,26	19,2	1,148	31,7	3,57
1965	98,5	7,73	3,68	288	8,06	5,35	3,17	20,5	1,200	33,1	3,87
1966	100,7	7,81	3,72	301	8,04	5,80	3,12	21,1	1,165	34,7	4,19
1967	104,3	7,87	3,68	313	8,03	6,29	3,10	21,7	1,135	36,4	4,55
1968	107,8	7,91	3,72	326	8,01	6,82	3,04	22,9	1,139	38,1	4,93
1969	112,9	7,97	3,77	340	8,00	7,40	3,06	24,7	1,137	39,8	5,35
1970	120,1	8,04	3,84	357	7,98	7,04	3,06	25,6	1,064	41,7	5,09
1971	121,2	8,10	3,84	372	8,16	7,54	3,06	26,1	1,054	43,5	5,45
1972	124,0	8,12	3,85	388	8,34	8,62	3,04	26,3	1,041	45,3	6,22
1973	129,0	8,14	3,86	403	8,51	9,87	3,02	28,0	1,061	47,3	7,09
1974	133,1	8,16	3,95	419	8,69	10,8	3,02	29,6	1,108	49,5	8,03
1975	136,4	8,19	4,05	434	8,87	11,8	3,01	29,7	1,125	51,9	9,09
1976	137,9	8,22	4,07	448	9,04	14,0	3,01	29,7	1,100	54,2	10,2
1977	135,7	8,25	4,08	462	9,21	16,7	3,00	28,0	1,060	56,2	11,3
1978	138,1	8,28	4,10	474	9,37	15,3	3,00	27,3	1,023	57,5	10,4
1979	143,4	8,29	4,16	486	9,54	14,1	2,99	29,0	1,025	58,7	9,48
1980	145,8	8,31	4,21	498	9,71	14,4	2,98	29,1	1,025	60,0	9,64
1981	145,5	8,32	4,21	512	9,66	14,8	2,96	28,2	0,984	61,1	9,78
1982	147,3	8,33	4,20	526	9,61	16,2	2,95	28,0	0,946	61,7	10,6
1983	150,1	8,33	4,21	538	9,56	17,7	2,95	29,7	0,941	62,1	11,5
1984	156,6	8,34	4,24	550	9,51	18,4	2,94	31,9	0,953	62,9	12,2
1985	160,0	8,35	4,28	562	9,46	19,2	2,93	32,5	0,968	63,9	13,0
1986	164,5	8,37	4,28	576	9,47	20,5	2,91	32,9	0,958	65,3	13,9
1987	170,1	8,40	4,32	591	9,48	21,9	2,89	33,7	0,950	67,0	15,0
1988	174,5	8,44	4,38	609	9,49	22,3	2,88	34,7	0,951	68,9	15,3
1989	179,3	8,49	4,44	628	9,50	22,7	2,86	35,1	0,965	71,1	15,7
1990	181,1	8,56	4,49	651	9,51	24,1	2,85	34,9	0,941	73,3	16,3
1991	179,2	8,62	4,40	674	9,85	25,6	2,79	32,9	0,878	74,7	17,0
1992	176,4	8,67	4,21	692	10,20	26,0	2,77	31,8	0,794	75,1	17,4
1993	173,4	8,72	3,96	705	10,54	26,5	2,78	32,2	0,726	75,1	17,9
1994	180,6	8,78	3,93	712	10,89	28,4	2,78	37,0	0,719	75,3	19,2
1995	187,9	8,83	3,99	722	11,23	30,5	2,77	41,7	0,761	76,0	20,6
1996	190,3	8,84	3,96	736	11,27	32,0	2,82	43,2	0,767	77,7	33,1
1997	195,0	8,85	3,92	749	11,30	33,7	2,80	46,4	0,759	80,5	23,7
1998	202,1	8,85	3,98	764	11,34	35,2	2,79	50,0	0,762	83,4	24,8
1999	211,3	8,86	4,07	778	11,37	36,9	2,75	54,5	0,757	86,1	25,9
2000	220,5	8,87	4,16	795	11,41	38,4	2,71	60,4	0,757	89,0	27,0
2001	222,5	8,90	4,24	814	11,45	39,9	2,70	58,7	0,742	91,7	28,1
2002	226,8	8,93	4,24	835	11,48	42,8	2,67	61,2	0,714	94,4	30,1
2003	230,2	8,96	4,23	857	11,52	46,0	2,65	62,3	0,689	97,5	32,4

Forrás: Itt és a továbbiakban UN [1963–1992], [1965–2002], [1965–2004], [1984–2005]; [2006]; OECD [1969–2005], [1970–2005], [1983–1997]; ILO [1965–2004]; UNESCO [1970–1999]; FAO [1961–2004]; IMF [1980–2005]; Barro–Lee [2000]; Heston–Summers–Aten [2002]; New Cronos Eurostat-adatbázis.

F2. táblázat

*Finnország főbb nemzetgazdasági és feldolgozóipari mutatói, 1960–2003*

Év	Y	N	L	K	H/L	R <sub>t-2</sub>	Z	Y <sub>M</sub>	L <sub>M</sub>	K <sub>M</sub>	R <sub>M,t-2</sub>
1960	33,6	4,43	2,07	125	5,40	1,78	2,66	5,33	0,476	18,2	1,03
1961	36,3	4,46	2,09	132	5,47	1,93	2,67	5,83	0,494	19,6	1,11
1962	37,8	4,49	2,11	139	5,53	2,09	2,68	6,14	0,508	21,0	1,21
1963	38,8	4,52	2,10	148	5,60	2,27	2,68	6,34	0,508	22,3	1,31
1964	41,3	4,55	2,13	155	5,66	2,46	2,68	6,82	0,508	23,4	1,42
1965	43,5	4,56	2,14	163	5,73	2,67	2,68	7,23	0,519	24,8	1,53
1966	44,5	4,58	2,15	172	5,81	2,89	2,68	7,60	0,543	26,2	1,66
1967	45,7	4,61	2,12	182	5,88	3,14	2,68	7,81	0,543	27,6	1,80
1968	46,2	4,63	2,07	190	5,96	3,41	2,65	8,24	0,535	28,7	1,95
1969	49,9	4,62	2,10	198	6,03	3,70	2,60	9,31	0,552	30,0	2,12
1970	53,7	4,61	2,13	209	6,11	4,01	2,57	10,3	0,578	31,8	2,29
1971	55,4	4,61	2,12	220	6,22	4,35	2,55	10,5	0,575	33,9	2,48
1972	59,0	4,65	2,12	230	6,33	4,96	2,53	11,7	0,585	35,9	2,82
1973	63,0	4,67	2,16	243	6,44	5,65	2,50	12,4	0,600	37,7	3,21
1974	64,9	4,69	2,23	256	6,55	6,04	2,48	13,0	0,630	39,7	3,37
1975	65,6	4,71	2,31	269	6,66	6,45	2,45	12,3	0,633	42,0	3,53
1976	65,4	4,73	2,28	283	6,76	7,65	2,45	12,6	0,618	44,2	4,12
1977	65,5	4,74	2,27	296	6,86	9,06	2,43	12,4	0,611	45,9	4,80
1978	66,8	4,75	2,23	308	6,96	8,85	2,40	13,1	0,595	47,1	4,61
1979	71,5	4,77	2,29	320	7,06	8,65	2,38	14,5	0,617	48,0	4,57
1980	75,3	4,78	2,36	329	7,16	9,27	2,37	15,8	0,644	49,4	5,01
1981	76,9	4,80	2,39	341	7,29	9,93	2,36	16,2	0,653	51,0	5,52
1982	79,4	4,83	2,41	353	7,42	10,6	2,33	16,3	0,635	52,8	6,07
1983	81,6	4,86	2,42	365	7,54	11,4	2,32	16,9	0,587	54,5	6,65
1984	84,2	4,88	2,44	378	7,67	12,3	2,29	17,5	0,578	55,9	7,29
1985	87,1	4,90	2,47	390	7,80	13,2	2,28	18,3	0,572	57,4	8,00
1986	89,1	4,92	2,46	403	8,12	13,3	2,26	18,7	0,565	59,0	8,06
1987	93,0	4,94	2,45	415	8,43	13,4	2,29	19,8	0,549	61,0	8,11
1988	97,4	4,95	2,46	429	8,75	13,4	2,25	20,5	0,533	62,9	8,17
1989	102,0	4,96	2,53	446	9,06	13,5	2,26	21,3	0,529	65,1	8,29
1990	101,7	4,99	2,53	462	9,38	13,6	2,28	21,2	0,525	67,5	8,62
1991	95,2	5,01	2,40	477	9,43	13,7	2,30	18,9	0,473	69,1	8,99
1992	91,6	5,04	2,23	486	9,49	15,2	2,29	19,3	0,426	69,7	9,72
1993	90,4	5,07	2,10	491	9,54	16,9	2,28	20,3	0,399	69,9	10,5
1994	94,0	5,09	2,08	494	9,60	17,8	2,30	22,9	0,400	69,7	11,0
1995	97,2	5,11	2,13	499	9,65	18,6	2,15	25,1	0,428	70,0	11,4
1996	101,0	5,13	2,16	504	9,72	19,7	2,13	25,8	0,434	70,7	12,2
1997	107,3	5,14	2,19	509	9,79	20,9	2,13	28,2	0,436	71,5	13,0
1998	112,7	5,15	2,25	516	9,85	23,5	2,17	30,4	0,447	72,3	14,7
1999	116,5	5,17	2,32	523	9,92	26,4	2,18	32,1	0,460	72,9	16,6
2000	122,5	5,18	2,36	532	9,99	30,4	2,19	36,0	0,467	73,2	19,0
2001	123,9	5,19	2,39	540	10,06	32,7	2,20	36,0	0,472	73,7	20,4
2002	126,7	5,20	2,39	549	10,13	34,6	2,21	36,7	0,466	74,7	21,6
2003	129,8	5,21	2,38	557	10,19	36,5	2,22	36,9	0,444	76,0	22,8

F3. táblázat

## Kiegészítő adatok

Év	Svédország		Finnország		Egyesült Államok
	$V_t$	$W_o$	$V_t$	$W_o$	$W_o$
1960	1,33	5,14	1,56	2,80	11,44
1961	1,31	5,46	1,50	3,03	11,84
1962	1,26	5,68	1,46	3,03	12,07
1963	1,23	5,96	1,39	3,01	12,24
1964	1,19	6,29	1,32	3,15	12,46
1965	1,15	6,64	1,29	3,28	12,37
1966	1,11	6,84	1,27	3,42	12,77
1967	1,09	7,12	1,30	3,51	12,92
1968	1,10	7,47	1,46	3,58	13,20
1969	1,12	7,91	1,47	3,83	13,29
1970	1,13	8,21	1,48	4,13	12,90
1971	1,08	8,43	1,43	4,52	13,42
1972	0,967	8,96	1,33	4,85	13,64
1973	0,871	9,13	1,15	5,08	13,77
1974	0,867	9,25	1,01	5,29	13,64
1975	0,798	9,89	0,967	5,42	13,46
1976	0,779	10,21	0,941	5,48	13,96
1977	0,750	9,89	0,934	5,29	14,27
1978	0,727	10,07	0,931	5,29	14,42
1979	0,689	10,25	0,879	5,50	14,05
1980	0,668	9,92	0,824	5,56	13,22
1981	0,789	9,65	0,930	5,59	13,38
1982	0,955	9,39	1,03	5,60	13,39
1983	1,11	9,13	1,13	5,72	13,50
1984	1,16	9,42	1,17	5,90	13,48
1985	1,17	9,51	1,18	6,01	13,31
1986	0,947	9,75	0,952	6,15	13,51
1987	0,823	10,00	0,822	6,37	13,30
1988	0,777	10,20	0,757	6,61	13,13
1989	0,783	10,52	0,764	6,77	12,87
1990	0,692	10,50	0,667	7,00	12,56
1991	0,677	10,08	0,710	7,15	12,47
1992	0,657	10,55	0,786	7,15	12,42
1993	0,865	10,10	0,992	7,17	12,34
1994	0,856	10,26	0,909	7,40	12,37
1995	0,786	10,47	0,756	7,97	12,34
1996	0,736	11,19	0,809	8,22	12,38
1997	0,834	10,48	0,905	7,97	12,48
1998	0,868	10,97	0,917	8,37	12,58
1999	0,896	11,03	0,953	8,66	12,67
2000	0,980	11,39	1,115	8,81	12,67
2001	1,108	11,49	1,156	8,89	12,70
2002	1,049	11,57	1,090	9,12	12,95
2003	0,917	11,72	0,889	9,37	13,03



### Az endogén modell függvényei

$$G_I = 1 - \exp\{-F_K [g_I F_K \exp(g_L \Delta t \exp(-F_K/5)) + g_Z F_Z]\};$$

$$G_M = g_M F_K^2 \exp[-F_K/2 - g_{MZ} F_Z + g_O F_O \exp(-F_H^3/3)];$$

$$G_{HR} = g_{HR} (F_H F_R)^2 \exp(-F_K/3).$$

$\Delta t = t - 1950$ , ahol 1950 a bázisév. A paraméterek becsült értékei:  $g_I = 0,0033$ ,  $g_L = 0,028$ ,  $g_Z = 0,0372$ ,  $g_M = 0,317$ ,  $g_{MZ} = 0,43$ ,  $g_O = 0,16$ ,  $g_{HR} = 0,00883$ .

Az intenzitásfüggvényekben (lásd alább)  $H$  az iskolaévek száma,  $R_{t-2}$  a kutató-fejlesztő tudósok és mérnökök száma két évvel a tárgyév előtt,  $Z$  a termőföld hektárban,  $O_{t-1}$  az olaj és földgázvagyon olajtonnában, a tárgyévet megelőző év végén,  $n_K$ ,  $n_H$ ,  $n_R$ ,  $n_Z$ ,  $n_O$  normálóoefficiensek.  $\ln$  a természetes logaritmus jele. A változók értékei többnyire a  $t$  évre vonatkoznak, az időindexet az egyszerűség kedvéért csak a késleltetett hatások esetében tesszük ki.

$$F_K = \ln[(L + n_K K)/L] \quad (\text{tőkeintenzitás-függvény});$$

$$F_H = \ln[(L + n_H H)/L] \quad (\text{képzettségfüggvény});$$

$$F_R = \ln[(L + n_R R_{t-2})/L] \quad (\text{kutatásintenzitás-függvény});$$

$$F_Z = \ln[(L + n_Z Z)/L] \quad (\text{termőföldintenzitás-függvény});$$

$$F_O = \ln[(L + n_O O_{t-1})/L] \quad (\text{ásványvagyontintenzitás-függvény}).$$

$$n_K = 1/0,250 \text{ (1985. évi dollárban)}; n_H = 1; n_R = 1000; n_Z = 1; n_O = 1/200.$$

Ezek a függvények közelítően a különböző fizikai és humán tőkefajták (például  $K$ ,  $H$ ,  $R$  stb.) egy foglalkoztatottra ( $L$ ) jutó nagyságát fejezik ki logaritmizált alakban. A modell közgazdasági indokolását és a paraméterbecslés módszerét lásd Simon [2005].

### Irodalom

- BARRO, R. J. – LEE, J. [2000]: *International data on educational attainment: Updates and implications*. Center for International Development at Harvard University. Cambridge, Massachusetts. CID Working Paper No. 42. Appendix Data Tables: Internet, [www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html](http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html)
- BARRO, R. J. – SALA-I-MARTIN, X. [2004]: *Economic growth*. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- BENET I. [1997]: Finnország útja az Európai Unióba. *Statisztikai Szemle*. 75. évf. 2. sz. 141–152. old.

- BENET I. [1998]: Finnország az Európai Unióban. *Statisztikai Szemle*. 76. évf. 11. sz. 928–940. old.
- BLAHÓ A. (szerk.) [2002]: *Világgazdaságtan. Globális fejlődés, gazdaságdiplomácia*. Aula Kiadó. Budapest.
- BLOMSTRÖM, M. – KOKKO, A. – SJÖHOLM, F. [2002]: *Growth and innovation policies for a knowledge economy. Experiences from Finland, Sweden and Singapore*. EIJS Working Paper Series No. 156. European Institute of Japanese Studies, Stockholm School of Economics. Stockholm.
- BLOMSTRÖM, M. – KOKKO, A. [2003]: *From natural resources to high-tech production: The evolution of industrial competitiveness in Sweden and Finland*. CEPR Discussion Paper No. 3804. Centre for Economic Policy Research. London.
- CASTELLS, M. – HIMANEN, P. [2002]: *The information society and the welfare state: the Finnish model*. Oxford University Press. Oxford.
- CSABA L. [2006]: A stabilitási és növekedési egyezmény új politikai gazdaságtanáról. *Közgazdasági Szemle*. 53. évf. 1. sz. 1–30. old.
- EUROSTAT [2003]. *50 years of figures on Europe. Data 1952–2001*. Luxembourg.
- FAO [1961–2005]. *Production yearbook*. Paris.
- GILLINGHAM, J. [2003]: *European integration, 1950–2003: Superstate or new market economy?* Cambridge University Press. New York.
- GOETSCHY, J. [1994]: *Les modèles sociaux nordiques à l'épreuve de l'Europe*. La Documentation Française. Paris.
- GUSTAVSSON, P. [2002]: *The dynamics of European industrial structure*. FIEF Working Paper. No. 176. Trade Union Institute for Economic Research. Stockholm.
- GYÖRFFY D. [2006]: Globális kihívások és nemzetgazdasági alkalmazkodás. A gazdaságpolitikai fegyelem intézményesítése Svédországban. *Közgazdasági Szemle*. 53. évf. 6. sz. 540–559. old.
- HAINES, B. [1980]: *Bevezetés a kvantitatív közgazdaságtanba*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- HESTON, A. – SUMMERS, R. – ATEN, B. [2002]: *The Penn World Table version 6.1*. Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP). Philadelphia.
- ILO [1965–2004]. *Yearbook of labour statistics*. Geneva.
- IMF [1966–2005]. *Balance of payments statistics yearbook*. Washington, D.C.
- IMF [1980–2005]. *International financial statistics yearbook*. Washington, D.C.
- JONES, CH. I. [1995]: R&D-based models of economic growth. *Journal of Political Economy*. 103. évf. 4. sz. 759–784. old.
- KÖRÖSI I. [1996]: *Ausztria, Finnország és Svédország az Európai Unióban – a csatlakozás tapasztalatai*. Kihívások. 70. sz. MTA VKI. Budapest.
- KÖSZEGINÉ KALAS M. [2004]: Finnország és Magyarország az elmúlt másfél évtizedben. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 5. sz. 492–516. old.
- LINDBECK, A. [1997]: *The Swedish experiment*. SNS Förlag. Stockholm.
- LINDBECK, A. [1998]: *Swedish lessons for post-socialist countries*. Seminar Paper. No. 645. Institute for International Economic Studies, Stockholm University. Stockholm.
- LÖÖF, H. et al. [2001]: *Innovation and performance in manufacturing industries: a comparison of the Nordic countries*. Working Paper Series in Economics and Finance. No. 457. Stockholm School of Economics. Stockholm.

- LUCAS, R. E. Jr. [1988]: On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 22. évf. 1. sz. 3–42. old.
- OECD [1969–2005]. *Labour force statistics*. Paris.
- OECD [1970–2005]. *National accounts*. Paris.
- OECD [1983–1997]. *Flows and stocks of fixed capital*. Paris.
- OECD [2001–2005]. *Science, technology and industry scoreboard*. Paris.
- OECD [2004]. *Information technology outlook 2004*. Paris.
- OECD [2005a]. *Governance of innovation systems*. Paris. Vol. 1–3.
- OECD [2005b]. *Innovation policy and performance: A cross-country comparison*. Paris.
- ROMER, P. M. [1986]: Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*. 94. évf. 5. sz. 1002–1037. old.
- ROMER, P. M. [1994]: The origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*. 8. évf. 1. sz. 3–22. old.
- ROSSER, J. B., Jr. – ROSSER, M. V. [2004]: *Comparative economics in a transforming world economy*. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- SEMJÉN, A. [1999]: A svéd jóléti rendszer átalakulása. *Közgazdasági Szemle*. 46. évf. 4. sz. 326–345. old.
- SIMON GY. [2005]: Növekedésmélt – világmodell – gazdaságfejlesztési stratégia. *Külgazdaság*. 49. évf. 3. sz. 31–51. old.
- SIMON GY. – SIMON GY. IFJ. [2006a]: A gazdasági növekedés problémái Japánban: a „gazdasági csodától” az elhúzódó recesszióig. *Közgazdasági Szemle*. 53. évf. 1. sz. 46–68. old.
- SIMON GY. – SIMON GY. IFJ. [2006b]: *Japán és a világgazdasági centrumok versenye*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. Budapest.
- SIMON GY. IFJ. [2001]: A svéd modell és az európai integráció. *Külgazdaság*. 45. évf. 7–8. sz. 83–99. old.
- SIMON GY. IFJ. [2005]: Az ír „gazdasági csoda”. *Statisztikai Szemle*. 83. évf. 3. sz. 205–237. old.
- SIMON GY. IFJ. [2006]: A gazdasági növekedés tényezői és problémái az Európai Unióban. *Statisztikai Szemle*. 84. évf. 8. sz. 764–787. old.
- SIPRI [2004]. *Stockholm International Peace Research Institute yearbook 2004: Armaments, disarmament and international security*. Oxford University Press. Oxford.
- SOLOW, R. M. [1956]: A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*. 70. évf. 1. sz. 65–94. old.
- SVENSKA INSTITUTET [1998]. *Sweden in the European Union*. Ord&Form AB. Uppsala.
- TIMONEN, V. [2003]: *Restructuring the welfare state: Globalization and social policy reform in Finland and Sweden*. Edward Elgar. Cheltenham.
- UN [1963–1992]. *Industrial statistics yearbook*. New York.
- UN [1965–2002]. *National accounts statistics*. New York.
- UN[1965–2004]. *Statistical yearbook*. New York.
- UN[1984–2005]. *Energy statistics yearbook*. New York.
- UN [2006]. *Monthly bulletin of statistics*. New York. 1–7. sz.
- UNESCO [1970–1999]. *Statistical yearbook*. Paris.
- UNCTAD [2005]. *World investment report 2005: Transnational corporations and internationalization of R&D*. United Nations. New York, Geneva.

UNESCO [1970–1999]. *Statistical yearbook*. Paris.

WORLD BANK [2005]. *World development indicators 2005*. Washington, D. C.

## Summary

This paper makes an attempt to measure what expected results in the European Union provide the realisation of the target according to which until 2010 the share of research and development expenditure in GDP will have to be increased to three percent. In Sweden and Finland, this had already been attained in the 1990s. The investigation of their economic development has proven that R&D significantly contributes to the improvement of productivity and competitiveness, but without an adequate economic policy, it does not lead to accelerating economic growth and increasing employment. The realisation of the latter objectives can be expected of a growth-oriented economic policy in which, in the case of countries similar to Sweden and Finland, a very important role is played by exchange rate policy.

## Modellorientált adatrendszerek kialakítása metaadatbázis segítségével

---

### **Sinka Imre**

vezető rendszerfejlesztő,  
siDesign szoftverfejlesztő  
és tanácsadó vállalkozás

E-mail: imre.sinka@sidesign.hu

### **Dr. Molnár István**

a közgazdaság-tudomány  
kandidátusa, egyetemi docens,  
Bloomsburg Egyetem,  
Pennsylvania

E-mail: molnar01@aol.com

A tanulmány a mikroszimulációs modellek modern államigazgatási felhasználásának néhány fontos elvi és gyakorlati kérdését vizsgálja. A felhasználói környezet és az alapfogalmak bemutatását követően a mikroszimulációs modellek hálózati felhasználási, valamint az osztott adatállományok kezelési problémáinak tárgyalására kerül sor. Az objektumorientált technológián túl a szerzők a metaadatbázisok és webszolgáltatások felhasználását javasolják a problémák megoldására. Az ajánlott technológiák részletes tárgyalását követően egy egyszerű mintamodellt és annak teljes megvalósítását mutatják be.

TÁRGYSZÓ:  
Modellépítés.  
Informatika.  
Szoftverek.

A kormány szintű stratégiai döntéshozatal leginkább fejlődő módszertani területe a jövőben várhatóan a modellalapú stratégiai döntéshozatal lesz. A mikroszimulációs modellek alkalmasak a stratégiai döntéshozatal támogatására, különösképpen az adó, az egészség- és társadalombiztosítási, valamint a nyugdíjrendszer megváltoztatásakor várható társadalmi és gazdasági hatások feltérképezésére (Molnár [2003]). A szerzők ebben a tanulmányban a mikroszimulációs modellek adatigényének modern eszközökkel történő kielégítését támogató technikai eszköztárat vizsgálják meg, figyelembe véve a jelenlegi államigazgatási adatrendszerben felmerülő problémákat, s az azok megoldását szolgáló erőforrásokat.

Komplex, modellorientált adatrendszerek – a mikroszimulációs modellek adatrendszere ilyen – felhasználásakor külön problémát jelent, hogy az adatokat osztott, területileg is elkülönülő adatbázisokban helyezik el úgy, hogy az adatok gondozását különböző államigazgatási intézmények végzik. A jelen tanulmány kiindulópontja, hogy mivel az államigazgatási intézmények a nemzeti adatvagyon jól elkülöníthető részeit kezelik, a stratégiai szintű döntéshozatalt támogató modellek adatigényét csak osztott adatforrás(ok)ból lehet teljes mértékben és jó minőségben kielégíteni. Alapfeltételezésünk, hogy a politikai döntéshozói akarat egységes és érvényesíthető.

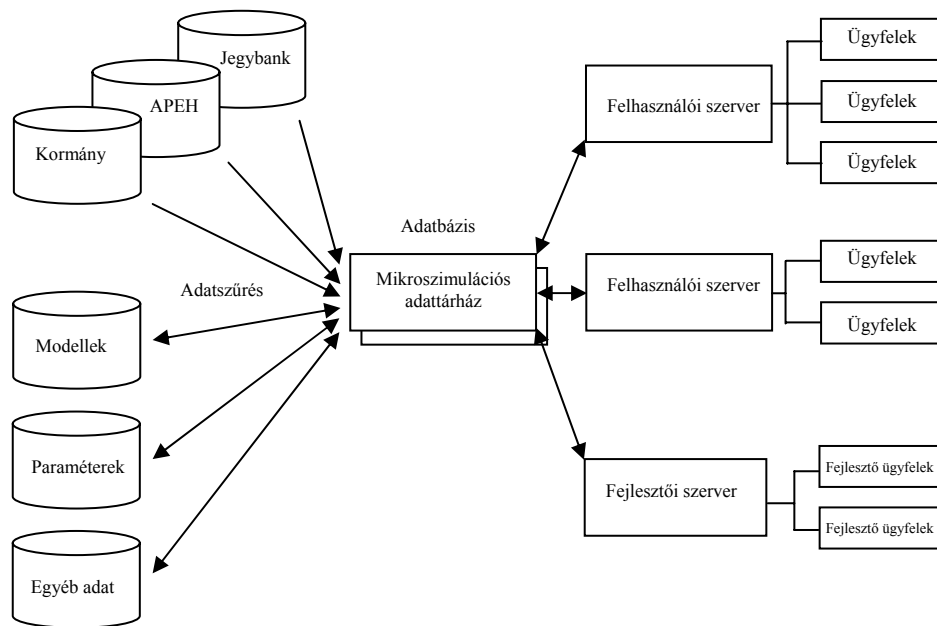
Mivel az adatforrásokat különböző adatgazdák gondozzák (például KSH, PM, MNB, APEH stb.), külön problémát jelenthet az is, hogy egyes adatok megnevezése és/vagy adattartalma és/vagy számos további jellemzője is megegyezhet (például a GDP adatok), míg többi lényeges tulajdonsága különböző. Szintén előfordulhat, hogy az elemi adatokat vagy a származtatott adatokat több forrásból esetlegesen különböző módszerekkel határozzák meg. A háztartásstatisztikai-adatfelvétel során nyert adatokkal például tartalmilag hasonló adatok felvételére kerülhet sor a mikrocenzusok során; csak a minta nagysága, esetleg megbízhatósága változik, az adattartalom nem. Más esetekben, például teljesen azonos tartalmú, számított adatokat gyűjtenek két vagy több, különböző államigazgatási egységnél mint a GDP esetében a KSH-ban és az MNB-ben. Az adatforrás(ok)ban rendelkezésre álló adatállományoknak egyik természetes jellemzője, hogy az adatok idősorosan állnak rendelkezésre. Az idősorok adattartalma azonban változhat az idő folyamán, ami elméleti és gyakorlati problémák további forrása lehet.

A felsorolt nehézségek következtében a komplex adatrendszerek felhasználása mikroszimulációs modellekben nem csak szervezési, hanem technikai nehézségekkel is jár. Az elmúlt időszakban megjelent mikroszimulációs modellek felhasználását bemutató publikációk (Sutherland [2001]) elsősorban személyi számítógépre orientált alkalmazásokat és az alkalmazásokhoz kapcsolódó adatbázis-kezelést mutatnak

be. A szakirodalomban mindeddig kis figyelmet fordítottak a komplex, nagy adatrendszereket felhasználó mikroszimulációs alkalmazások kialakítására. Ebben a tanulmányban a szerzők a *Molnár [2003]* és *Molnár [2005a]* tanulmányokban alkalmazott megközelítést kiterjesztve további olyan új technikai megoldásokat és elveket mutatnak be, amelyek alkalmasak komplex, nagyméretű, osztott elhelyezésű adatállományokat számítógépes hálózaton keresztül felhasználó mikroszimulációs alkalmazások kialakítási problémáinak megoldására.

Egy komplex adatrendszereket kezelő mikroszimulációs alkalmazás hálózati architektúráját az 1. ábra mutatja be. A hálózati alkalmazásnak biztosítania kell az egyes intézményekben osztott adatbázisban tárolt és rendelkezésre bocsátott adatok biztonságos elérését.

1. ábra. Komplex adatrendszereket kezelő mikroszimulációs alkalmazás hálózati architektúrája



A tanulmány olyan általánosan alkalmazható kutatási eredményt és kapcsolódó néhány módszertani elvet ír le, amely a komplex adatrendszerek hálózati kezelését teszi lehetővé. A megoldás során bemutatott általános módszertan metaadatbázisok alkalmazására épít, s az osztott feldolgozás – a területileg elkülönült intézmények adatállományának eléréséből és feldolgozásából származó – szoftvertechnológiai nehézségeit a webszolgáltatások segítségével hidalja át. Az adattárolási és adatfeldolgozási rugalmasság növelése érdekében az adatbázisban található adatösszefüggések

egy részét az objektumorientált adatmodellezés és programozás alapelveit követve egy olyan számítási motor végzi, melynek algoritmusait ugyancsak adatbázisban tároljuk.

A tanulmány először az alkalmazási területet – a modellorientált adatrendszereket –, annak néhány jellemzőjét és követelményét mutatja be. Ezt követően a szerzők két felhasznált technológiát – a metaadatbázist és a webszolgáltatásokat – elemzik részletesebben, majd bemutatják, hogy az ismertetett technológiákat hogyan lehet a modellorientált adatrendszerek kialakításánál felhasználni. A felhasználást egy gyakorlati példa illusztrálja.

## 1. Mikroszimuláció

A mikroszimuláció egy olyan módszer, amely képes komplex társadalmi-gazdasági rendszereket kezelni azáltal, hogy olyan modellt alkot és tanulmányoz, amely a vizsgált modellelemek statisztikai adatainak intenzív használatán alapul. Ezek a modellelemek a társadalom vagy a gazdaság úgynevezett mikroegységei: a személyek, a családok vagy a háztartások. A mikroszimulációs modelleknél azzal a céllal használják a szimulációs technikákat, hogy a mikroegységek időbeli viselkedését vizsgálják (*Orcutt et al.* [1961]).

A mikroszimuláció olyan, a döntéshozók által általánosan elfogadott módszer, amelyet széleskörűen használnak a politikai döntések előkészítése során Ausztráliában, Kanadában, az EU több tagállamában és az Egyesült Államokban (*O'Donoghue* [2001]). Nem csak a fejlett országok, de a rendszerváltó gazdaságok előtt is számos olyan megoldandó probléma áll, amely a demográfiai helyzettel, a nyugdíjrendszerrel, az egészségügyi ellátással valamint az adórendszerrel függ össze. A mikroszimuláció igen hasznos eszköz lehet komplex szociális és gazdasági problémák és lehetséges megoldásaik modellalapú tanulmányozására, valamint stratégiai döntések előkészítésére.

Két különböző mikroszimulációs modellosztályt fejlesztettek ki valóság-hű modellek kialakítására.

1. Adataalapú modellek osztálya: a modellek mikroegységeinek viselkedését feltételes valószínűségekkel és állapot-átmeneti mátrixok segítségével írjuk le.

2. Viselkedés- (ágens- vagy ügynök-) alapú modellek osztálya: a modellek mikroegységeinek viselkedését viselkedési szabályok, valamint azok változását leíró algoritmusok segítségével írjuk le.



Az eltérő modellezési megközelítés ellenére mindkét modellosztály hasonlóan kezeli a modelladatokat és módszereket: mindkét esetben jelentős mennyiségű adatot kell elemezni és feldolgozni.

A mikroszimulációs modelleknek különböző adattartalmuk van; közülük kiindulási modelladat, közbülső és/vagy végső szimulációs adat különböztethető meg. Ezeket az adatokat további elemzések céljából tároljuk. A mikroszimulációs modellek viselkedését (a modellállapotok időbeli változásait) algoritmusok segítségével írjuk le; az algoritmusok megjelenítik a mikroegységek környezetét és időbeli viselkedését. Külön figyelmet kell fordítani az adatelemzésre, továbbá a szimulációs modellparaméterek becslésére. A mikroszimulációs modell kísérleti környezetben működik, miután az a célja, hogy a változásoknak a modell mikroegységeire gyakorolt hatásait vizsgálja.

Az input adatokat, a közbülső és/vagy végső eredményadatokat gondosan kell elemezni. Különleges technikákat fejlesztettek ki az adatminőség javítására, a rendelkezésre nem álló adatok pótlására (például adatbeszúrás (imputing), adatösszefűtés (merging), szintetikus adatok kezelése stb.). A modellek ellenőrzésére és érvényesítésére szintén különféle technikák és módszerek állnak rendelkezésre (Little–Rubin [2002], Rubin [2004], Schofield–Polette [1998]). A mikroszimulációs modellek adatállományának kezelése – az előzők alapján – tovább nehezíti a komplex adatrendszerek kezelését (például szintetikus adatok, modellverziók).

## 2. Modellorientált mikroszimulációs adatrendszerek jellemzői

A szerzők modellorientált adatrendszernek nevezik azokat az adatrendszereket, amelyeket azzal a céllal terveztek és hoztak létre, hogy azt matematikai modellek használják fel. A mikroszimulációs modellek a matematikai modellek egy speciális osztályát alkotják, így a mikroszimulációs modelleket kiszolgáló adatrendszereket modellorientált adatrendszernek tekinthetjük. Speciális esetekben, ha a mikroszimulációs modell egyidejűleg használ különböző adatforrásokat (például adatfelvétel adatai, szintetikus adatok, szimulált adatok), akkor a mikroszimulációs modellt adatvezéreltnek tekinthetjük, s ennek megfelelően a mikroszimulációs modell felhasználható gazdasági folyamatok szabályozására is.

A komplex, modellorientált adatrendszerek legfontosabb jellemzői a következőkben foglalhatók össze:

- hálózatorientált, osztott adat- és modellhozzáférés;
- osztott feldolgozás (modellfejlesztés és számítások);
- adat- és hálózati biztonság igénye.

A mikroszimulációs modellek modellosztályára – amelyre a komplex modellorientált adatrendszerek jellemzői érvényesek – a további sajátosságokat adhatjuk meg.

- Adatfelvétel során gyűjtött (mért) és szintetikus adatok egyidejűleg állnak rendelkezésre.
- Egyes adatok jellemzői (például forrás, adattartalom, adatgazda stb.) megegyezhetnek az adatrendszerben.
- Az adatgazdák adatelérési és adatbiztonsági előírásai eltérők.

A felsorolt jellemzőből következő adatkezelési problémák együttes megoldása bonyolult feladat. A megoldás a hálózaton keresztül történő adatelérése és kommunikáción túlmenően (Molnár [2005a], [2005b]) azt feltételezi, hogy létezik egy olyan nyilvántartási rendszer, amely központi információkkal rendelkezik valamennyi fontosabb, (makro)gazdasági egyedi adatra vonatkozóan. Az adatokra vonatkozó nyilvántartási rendszert metaadatbázisnak nevezzük. Ha az adatrendszert makroszintű modellezésre kívánjuk használni, akkor létre kell hozni egy modellorientált metaadatrendszert, vagy más néven metaadatbázist. A metaadatbázis értelemszerűen csökkenti a teljes adatrendszer fenntartási, üzemeltetési stb. költségeit, ugyanakkor nagymértékben javítja az adatminőséget.

A leghatékonyabb megoldáshoz akkor juthatunk, ha valamennyi adatbázisban tárolt adatunkat metaadatbázison keresztül hivatkozva érjük el. Természetesen mivel azokat a módszereket (eljárásokat), amelyek az adatbázis-adatokat feldolgozzák ugyancsak adatoknak tekinthetjük, ezért értelemszerűen akkor járunk el a leghatékonyabban, ha ezeket a módszereket is adatbázisban tároljuk, s ennek megfelelően módszeradatbázis(oka)t hozunk létre. A módszeradatbázis(ok) kezelésének egyik konzisztens módja metaadatbázis létrehozása a mikroszimulációs modellekben használt módszerek számára. A modellorientált mikroszimulációs adatrendszerek adatkezelési problémáira a szerzők által javasolt megoldás két logikai metaadatbázis kialakítása; az egyik a mikroszimulációs adatok, a másik pedig a mikroszimulációs módszerek kezelését végzi. Belátható, hogy a két logikai metaadatbázis egy fizikai metaadatbázisban egyesíthető.

### 3. Alkalmazott technológiák

Számos olyan szoftvertermék van kereskedelmi forgalomban, amely át tudja vinni a hálózati adatbázis-kezelés, valamint az elosztott alkalmazáskomponensek fut-

tatásának feladatát (például J2EE [Java2 Enterprise Edition – J2EE] alkalmazásszerverek: Oracle IAS, JBoss, IBM WebSphere, SUN-ONE (*Oracle Application Server Portal* [2003])). Java, vagy egyéb objektumorientált programozási nyelv segítségével ki lehet fejleszteni mikroszimulációs algoritmusokat, különleges matematikai és statisztikai szoftvereszközökkel pedig el lehet készíteni az adatelemzést és a paraméterbecslést (például SAS, SPSS).

A hálózatorientált relációs adatbázis-kezelő rendszerek (Relational Database Management Systems – RDBMS) lehetőséget kínálnak fejlett mikroszimulációs alkalmazások kifejlesztésére az 1. ábrán bemutatott felépítés szerint. Ez a felépítés az adatkezelésre helyezi a hangsúlyt, és multiplatformos hozzáférést biztosít a mikroszimulációs adatokhoz a hálózaton keresztül. Ezen adatok felhasználása nem „különleges”, inkább „megszokott” adatbázis-felhasználásnak minősül. Ennek a technológiának az egyes elemei széles körben hozzáférhetők, igen elterjedtek, sokszorosan kipróbáltak, ipari standardokat használnak, és forgalmazó-semleges, platformfüggetlen megoldások.

Magyarországon, az európai uniós csatlakozást követően egyre nagyobb igény mutatkozik a makrogazdasági elemzést és előrejelzést támogató, segítő eszközök iránt. Szükséges lenne megtalálni és/vagy kifejleszteni olyan fejlett mikroszimulációs szoftvereket, amelyek a következőkben felsorolt célok elérését szolgálják:

- alkalmasak többfajta modellosztály kezelésére,
- moduláris felépítésűek, újra-alkalmazható modulokkal,
- hálózatorientáltak, osztott feldolgozást tesznek lehetővé,
- platformfüggetlenek, nyílt standardra épülők,
- garantálják az adat- és hálózati biztonságot,
- hatékonyak a teljes szoftveréletciklus alatt,
- felhasználóbarátok.

A szerzők álláspontja szerint, az említett igények metaadatbázist és hálózati technológiát egyidejűleg használó mikroszimulációs szoftver kialakítását igénylik. Tekintettel a mikroszimulációs modell(ek)ben használt módszerek/eljárások jelentőségére, az ezek számítógépes programozása során használt szoftver(ek)nek a modern programfejlesztési környezetekkel kapcsolatos követelményeket is ki kell elégítenie. Ilyen magas szintű, összetett követelményrendszert kielégítő mikroszimulációs szoftver jelenleg nem található a piacon.

A mikroszimulációs szoftverrendszer kialakításánál az informatika más területén már sikerrel alkalmazott technológiákat alkalmazhatjuk.

1. Metaadatbázis (Meta-database – MDB): adatbázis, amelyben az adatbázis adatairól található adatok, s többek között tartalmazza a benne tárolt adatok leírá-

sát (például név, származás, adattartalom), a hozzáférés módját (hol tárolódik és hogyan kérdezhető le), valamint a feldolgozás módját (milyen módszerek/eljárások használják és hogyan). Ezt a technológiát a következő fejezetben részletesen tárgyaljuk.

2. Adattárház (Data Warehouse – DW): adatok speciális szerkezetben való tárolását valósítja meg, ahol minden elemi (az adattárháztól független) adat betöltéskor dimenzionálódik (meghatározódik bizonyos dimenzióktól való függése: idő, gyűjtés helye, termék stb.) és létrejönnek bizonyos dimenziók mentén összesített adatok. Ez a modell redundáns, főleg olvasásra optimalizált adattárolást tesz lehetővé (*Kimball–Ross [2002]*).

3. Objektum-orientált programozás (Object-Oriented Programming – OOP): olyan modern programozási paradigma, amelynek alapja az objektum (a program önálló belső állapottal rendelkező egysége). Az objektumok az OOP-ben a következő tulajdonságokkal rendelkeznek.

– *Egységbe zárttság*: az objektumok magukba foglalják a belső állapotukat leíró tagok és a belső állapotuk lekérdezésére és megváltoztatására szolgáló függvények/eljárások mindegyikét.

– *Öröklődés*: amennyiben az egyik objektum leszármazottja a másiknak (egy öröklési sorban vannak), akkor az ősbjektum bizonyos tagjait és módszereit a leszármazott objektum örökli, más tagjait és módszereit pedig átdefiniálhatja/átírhatja.

– *Polimorfizmus (többalakúság)*: az objektumok és előfordulásaik (példányaik) olyan tulajdonsága, ahol az azonos objektumosztályhoz tartozó különböző objektumpéldányok típusai eltérhetnek egymástól (többalakúság). Természetesen ezek a típusok azonos öröklési sorban lévő objektumosztályok lehetnek (részletesen lásd *Raffai [2001]*).

4. Objektumorientált adatmodellezés: egy olyan adatmodellezési paradigma, amely az objektumorientált fejlesztés és az adatmodellezés, mint diszciplínák egyesítésének eredményeként jött létre, amelyben megjelennek mind az objektumorientált megközelítés, mint az adatmodellezés alapelvei. Ez a paradigma legszembetűnőbben a szemantikus adatmodellezésben jelenik meg (részletesen lásd *Raffai [2001]* és *Silverstone [2001]*).

5. Szervizorientált architektúra és webszolgáltatások (Service Oriented Architecture – SOA és Web-services – WS): a szervizorientált architektúrák az olyan lazán kapcsolt szoftverkomponensek alapelveire épülnek, amelyeket szolgáltatásként vesznek igénybe (azaz a szoftverkomponensek szoftverszolgáltatást nyújtanak és vesznek igénybe). Ha az egyes szoftverkomponensek webalapúak és meghatározott internetszabványokat használnak, akkor webszolgáltatásról beszélünk.

## 4. Szervizorientált architektúra és webszolgáltatások

A következőkben a szerzők a szervizorientált architektúrák és a webszolgáltatások jellemzőit, felhasználási lehetőségeit, előnyeit és hátrányait mutatják be.

### 4.1. Szervizorientált architektúrák

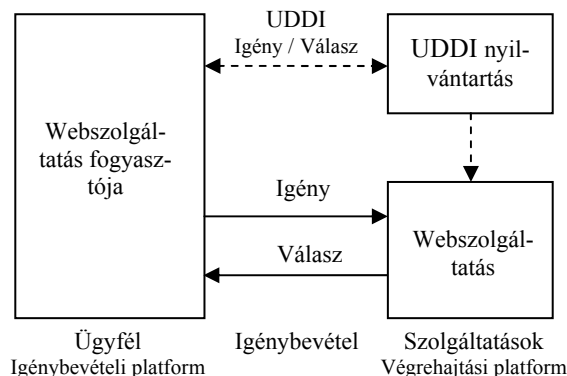
A szervizorientált architektúrák háromfajta szerepet töltenek be (szervizigénybevevő, szervizszolgáltató és szerviznyilvántartás), amelyek mindegyike megvalósítható egy számítógépes hálózat egy csomópontja illetve programja által. (Egy egyszerű program akár több szerepet is betölthet.) Valamennyi szoftverfunkciót olyan szervizként valósítanak meg, amelyet fel lehet használni a weben keresztül. A webszolgáltatások architektúrája egyfajta szervizorientált architektúra.

Szervizorientált architektúrák esetében a szoftverfejlesztés során a fő hangsúly a jól definiált interfészekkel ellátott szoftverkomponensek segítségével megvalósított alkalmazásfejlesztésen van. A szoftverrendszer integrációja ennek következtében az interfészek szintjén megvalósítható, s nem kell azt a komponensek megvalósításának szintjén elvégezni. A szervizorientált architektúrák alkalmazása megváltoztatja a fejlesztők „világnézetét” és egyben a potenciálisan megvalósítható alkalmazások számát is megnöveli, tovább javítva ezzel a szoftverfejlesztés hatékonyságát. Mivel a régi fejlesztésű rendszereket is át lehet alakítani szolgáltatásorientálttá, rugalmas intézményi szoftverinfrastruktúra alakítható ki.

### 4.2. Webszolgáltatások

A webszolgáltatás átmenet a szolgáltatásorientált, komponensalapú osztott alkalmazások felé. A webszolgáltatások olyan alkalmazások, amelyek jól meghatározott interfészekkel ellátott, speciálisan kialakított webalapú elemeket használnak, amelyek bizonyos funkcionalitást kínálnak az ügyfeleknek az interneten keresztül. Telepítésük után a fogyasztók (ügyfelek, más szolgáltatók, vagy felhasználók) a webszolgáltatásokat felfedezik, felhasználják, és újra felhasználják, mégpedig blokk-szerűen építkezve a nyílt ipari standardprotokollok, forgalmazótól független specifikációk alkalmazásával. A szolgáltatásokat bármely programozási nyelven fel lehet használni, majd a felhasználói rendszert bármely operációs rendszerrel vagy szoftverplatformmal működtetni lehet. A webszolgáltatások szoftverfelépítését a 2. ábra mutatja be.

2. ábra. Webszolgáltatás felépítése



A webszolgáltatásokon alapuló modell laza felépítésű; különféle, együtt futó szoftverösszetevőkből áll. A webszolgáltatás igénybevétele előtt a fogyasztónak először meg kell találnia a szükséges szolgáltatást kínáló alkalmazást, fel kell lelnie az interfészt és olyan módon kell konfigurálnia a szoftverét, hogy az együtt tudjon működni az interfész segítségével a webszolgáltatással.

A webszolgáltatások felhasználása nyílt standardokon alapul, amelyeket egy sokszereplős konzorcium menedzsel. Az általános leíró, felfedező és integráló szoftverkomponens (Universal Description Discovery and Integration – UDDI) a felelős a webszolgáltatások kiadásáért, felleléséért és azért, hogy azokat összekapcsolják az alkalmazói szoftverekkel. A fogyasztó által igényelt szolgáltatást a szolgáltató és a szolgáltatást igénybe vevő ügyfél közötti szerződés határozza meg. A szerződést a webszolgáltatást leíró nyelv (Web Service Description Language – WSDL) alapján lehet megszövegezni. Az egyszerű objektumelérést biztosító protokoll (Simple Object Access Protocol – SOAP) és a hiperszöveget továbbító protokoll (Hypertext Transfer Protocol – HTTP) használatával a felek egy közös üzenetben és protokollban állapodnak meg. A kommunikációk során alkalmazott adatsere-formátumot is egységesítették, a használt nyelv a bővíthető jelölő nyelv (Extensible Markup Language – XML). Jelenleg két jelentős platformot használnak a webszolgáltatások fejlesztéséhez, ezek a Microsoft .NET és a J2EE.

Ezek a technológiai fejlesztések alapvetően megkérdőjelezzik és/vagy kiterjesztik a korábbi hálózatorientált szimulációs technológiákat (*Miller–Ge–Tao* [1998], *Miller et al.* [2001]). A magas szintű architektúra- (High Level Architecture – HLA) alapú megoldások (*Lantsch–Strassburger–Urban* [1999]) tovább tágítják a webszolgáltatások kínálta lehetőségeket, és egyben lehetővé teszik a felhasználók számára nagy, multiplatform, hálózatorientált mikroszimulációs modellek kifejlesztését. Sajnálatos módon azonban jelenleg még nincs elegendő tapasztalat ezen a té-

ren. Az egyértelmű előnyök bizonyára újabb vonzerőt jelentenek majd a jövőben a szimulációs szoftverfejlesztők számára és ennek hatására a webszolgáltatások egy, nemcsak lehetséges, de igen előnyös alternatívát jelentenek majd a mikroszimulációs szoftverfejlesztők számára is.

### 4.3. A .NET- és a Java-technológiák összehasonlítása

A döntéshozók általában a következő kritériumok alapján hasonlítják össze és értékelik az applikációs szoftvereket: a használat teljes költsége (Total Cost of Ownership – TCO), a szoftver teljesítménye, valamint a fejlesztési és egyéb lehetőségek (CGI Group Inc. [2002]). A szoftverfejlesztés szempontjából azonban az érvek és a vélemények is nagyon fontosak (Benchmark comparison [2001], The Middleware Company [2003]).

A .NET-et az XML webszolgáltatások platformjaként tervezték, ugyanakkor a webszolgáltatási technológiákat még nem standardizálták a J2EE-ben. Mindezen tények ellenére a .NET és a J2EE képesek együttműködni, sőt a széleskörű szolgáltatások biztosítása érdekében ez szükséges is, és a jövőben is megvalósul. Azok a kormányzati intézmények vagy vállalkozások, amelyek elutasítják az egyedüli forgalmazót, vagy a magas szintű megbízhatóságot, kizárólag a biztonságot és a stabilitást tartják fontosnak, elkerülhetik a .NET-et, de ebben az esetben elveszítik a .NET-platform által kínált előnyöket. A döntések következményei, s pénzügyi-gazdasági hatásai egyaránt hosszú távúak.

### 4.4. A webszolgáltatások előnyei és hátrányai

Mikroszimulációs szoftverek fejlesztésének szempontjából a hangsúly a számítógépes modellfejlesztésen van. A mikroszimulációs algoritmusokat magas szintű programnyelveken (például Java) fejleszthetjük, míg az adatelemzést és paramétermeghatározást matematikai-statisztikai programcsomagok segítségével végezhetjük (például SAS, SPSS). A webszolgáltatások mindkét fő komponens használatát támogatják. Hálózati környezetben működő relációs adatbázis-kezelő rendszerek által nyújtott támogatásokat a webszolgáltatások keretrendszeréből magas szintű programnyelvek segítségével is fel lehet használni.

A webszolgáltatások használatának előnyei.

– Régi rendszerek is integrálhatók, a már meglévő programkód újrafelhasználható.

- A szoftverfejlesztési, -karbantartási és -működtetési költségek csökkenthetők.
- Új üzleti modellek alakíthatók ki, új bevételt lehet elérni, miközben az üzleti partnerekkel és az ügyfelekkel tovább lehet javítani a kapcsolatot.

A webszolgáltatások használatának hátrányai.

- A hálózat teljesítménye nem garantálható.
- Néhány standard hiányzik, illetve kidolgozása jelenleg még tart (például biztonsági, azonosítási, számlázási és szerződési standardok).
- A koncepció bonyolult, nehéz elsajátítani.

## 5. Metaadatbázis-alapú modellorientált mikroszimulációs adatrendszer kialakítása

A szerzők a következőkben egy új – a modellorientált rendszerekkel szemben támasztott követelményeket minden szempontból kielégítő –, a hálózati megközelítésnél többszörösen hatékonyabb alkalmazási rendszert biztosító technológiát vezetnek be; a modellorientált adatrendszereket metaadatbázis-alapokra helyezik.

### 5.1. Metaadatbázis

A metaadatbázis olyan adatleíró adatbázis, amelyben az adatok jelentéséről, eléréséről, a feldolgozás módjáról stb. helyezhető el információ.

Az adatleíró *adatjelentést leíró* részében a következő adatok tárolhatók.

- Az adat egyedi azonosítója (unique id): egyedi azonosító, amely alkalmas az egyes adatok megkülönböztetésére valamint bonyolultabb összetett adatszerkezetek esetén hivatkozásra. Egyedi azonosító lehet például egy sorszám is.
- Az adat elnevezése (rövid név – mnemonic): szintén egyedileg azonosítja az adatot, gyakran olyan alfa-numerikus érték, amely a felhasználók számára további információt is hordozhat, például utalhat az adatforrásra, az adattartalomra, a verzióra stb. (APEH\_AFA\_2005\_V01).



- Az adat leíró név (description): a mnemonichoz hasonlóan szintén lehet olyan alfa-numerikus érték, amely az adat bővebb leírását vagy esetleges további megjegyzéseket tartalmaz.
- Az adat érvényessége (validation): dátum, esetleg dátum jellegű intervallum típusú érték, amely arra utal, hogy az adat mettől-meddig érvényes.
- Az adat verziója (version).
- Az adat használhatósági köre (usability role).
- Az adat elérhetősége (accessibility).

Az adatjelentést leíró rész leginkább az adatok azonosítására és felhasználhatóságára vonatkozik, és fejlécként tartozik minden adathoz.

Az *adatelérést leíró rész* szerkezete nagyban függhet az értékeket tartalmazó médium helyétől (lokális vagy hálózatos), az elérés módjától (on-line vagy off-line), valamint az elérési protokolltól (http, ftp, soap), stb. Nyilvánvaló, hogy az adatelérés módja is jelentősen eltérhet az említett tényezők függvényében, ezért egy erre utaló mező is megjelenik ebben a részben.

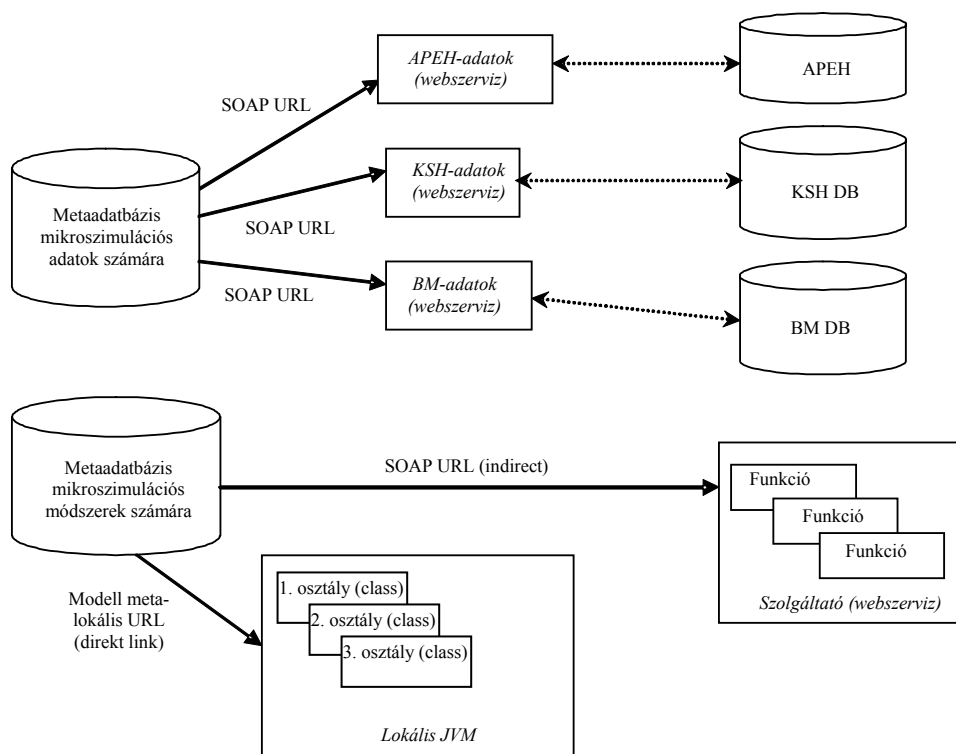
A modellek az adatok túlnyomó részét felhasználják további származtatott adatok létrehozására. A metaadatbázis tartalmazhat erre vonatkozó adatokat is. A *feldolgozást leíró részben* definiálják ezen algoritmusokat. Ennek a résznek a szerkezete – hasonlóan az elérés módját leíró részhez – sokféle lehet. A feldolgozás módjának leírására két alapvető módszer áll rendelkezésre:

1. direkt utasítások: a feldolgozó algoritmus minden lépése közvetlenül definiált, azaz az algoritmus nem tartalmaz lazán kapcsolt hívást;
2. indirekt utasítások: az algoritmus tartalmaz olyan lépést, amelyet lazán kapcsolt hivatkozás definiál – például távoli eljárás-hívás (Java Remote Method Invocation – RMI, Microsoft COM+ webszolgáltatások).

A kétféle módszer között az alapvető különbség az, hogy direkt utasításokat alkalmazó módszer esetén kizárólag a paraméteradatok elérhetőségétől függ az algoritmus futtathatósága, az indirekt utasításokat tartalmazó algoritmus futása azonban függ az indirekt utasítással megadott lépés végrehajthatóságától, azaz a hivatkozott eljárás elérhetőségétől.

A metaadatbázisokban további adatleírók is megtalálhatók, ilyenek lehetnek például különböző naplóbejegyzések, logok (például action log: mikor és mi történt az adattal, access log: elérést regisztráló napló, error log: hibák stb.) A bemutatott metaadatbázis-szerkezeten alapuló modellorientált adatrendszerek egy lehetséges architektúráját mutatja a 3. ábra.

3. ábra. Metaadatbázis alapú modellorientált rendszerek architektúrája



A 3. ábrán látható mikroszimulációs adatok metaadatbázisa, valamint a mikroszimulációs módszerek metaadatbázisa gyakran fizikailag egy metaadatbázisban van (bár ez nem követelmény). Ennek oka, hogy a mikroszimulációs módszerek adatbázisának adatai definiálják a mikroszimulációs adatok adatbázisának feldolgozási részét. A metaadatbázis tehát két logikailag jól elkülöníthető – bár fizikailag egységes – részből áll:

1. Mikroszimulációs adatok metaadatbázisa: szerepe a modelladatok leírása (amelyek például webszolgáltatásokon keresztül különböző adatforrásokra hivatkozhatnak APEH, KSH, BM stb.).

2. Mikroszimulációs módszerek metaadatbázisa: a mikroszimulációs adatok feldolgozási módszereinek/eljárásainak leírását tartalmazza. A leírás mind direkt (valamely módszeradatbázisból származó), mind pedig indirekt (webszolgáltatásként igénybe vett) algoritmuslépéseket is tartalmazhat.

## 5.2. Metaadatbázis-alapú rendszerek

A bemutatott metaadatbázis-alapú rendszerek legfőbb jellemzője, hogy a rendszer működésekor szükséges paramétereket nem egy, a rendszerre nézve lokális, hanem egy távoli adatbázisban tárolják, és a rendszer metaadatbázisában csak az adatok eléréséhez szükséges információk találhatók. Az architektúra működtetéséhez a következő főbb szoftverkomponensek szükségesek.

- Futtató rendszer (RunTime System – RTS): a teljes rendszer-architektúra alapja. Feladata a komponensek futtatása.
- Keretrendszer (FrameWork System – FWS): a rendszerarchitektúra központja. Szerepe a komponensek futásának összehangolása; elindítja, leállítja a komponenseket, és feldolgozza az üzeneteket a rendszer aktuális állapotáról.
- Kommunikációs rendszer (Messaging System – MES): a komponensek közötti kommunikációt biztosítja, feladata üzenetközvetítés és üzenetforgalom.
- Adatbázis elérését biztosító rendszer (DataBase Access System – DBAS): a rendszer szempontjából lokális adatbázis(ok), a metaadatbázis(ok) elérését biztosítja.
- Adatbázis-kezelő rendszer (DataBase Management System – DBMS): feladata a rendszer szempontjából lokális adatbázis(ok) kezelése.
- Távoli módszerek/eljárások futtatását biztosító rendszer (Remote Execution System – RES): a távoli, lazán kapcsolt módszereket/eljárásokat futtatja; megjelenik mind a távoli adatok elérésénél, mind pedig a módszer/eljárás indirekt kapcsolatot leíró részénél.
- Lokális módszerek/eljárások futtatását biztosító rendszer (Local Execution System – LES): szerepe a feldolgozást leíró rész lokális elérését biztosító lépéseinél a lokális módszerek/eljárások futtatása.

A metaadatbázis-alapú rendszer komponensei a 4. ábrán bemutatott architektúra szerint alkotnak rendszert. E rendszerek építése két fázisból áll. Mindkét fázis alapvetően más szakértelmet igényel.

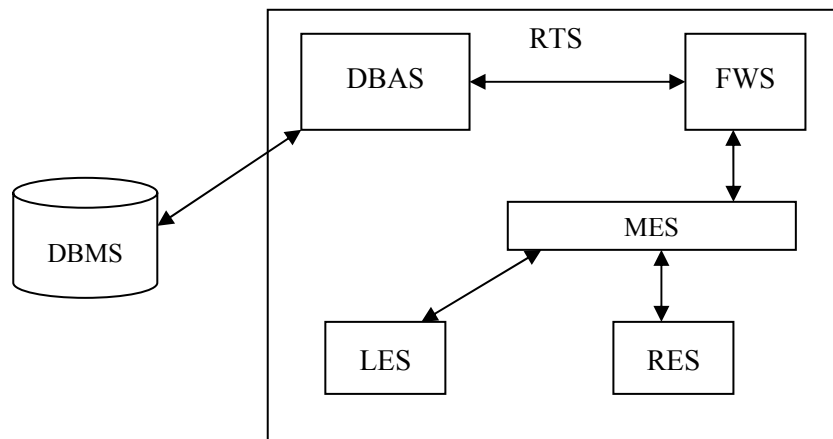
*I. fázis.* A rendszerarchitektúra kialakítása; a későbbi alkalmazástól független, kizárólag informatikai szakértelmet igénylő feladat.

*II. fázis.* A metaadatbázis(ok) feltöltése, adatelérések és feldolgozó műveletek elkészítése. Ebben a fázisban leginkább a mikroszimulációs alkalmazási terület szakértőire van szükség (például egészségügyi

mikroszimulációs modell és metaadatbázis építésénél egészségügyi modellezési szakértőkre).

A rendszer építésének két fő fázisa egymásra épülő két projekt keretében valósítható meg.

4. ábra. Metaadatbázis-alapú rendszer felépítése



### 5.3. Metaadatbázis-alapú rendszerek alkalmazásának előnyei

A metaadatbázis-alapú rendszerek alkalmazásának előnyeit a modellorientált adatrendszerekkel szemben támasztott követelmények alapján a következőkben adhatjuk meg.

– *Hálózat-orientált, osztott adat- és modellhozzáférés.* Ez a jellemző maximálisan teljesül, hiszen az adatok lazán kapcsolt módszerek/eljárások segítségével érhetők el, ugyanakkor a módszerek/eljárások egyes lépései vagy adatbázisban tárolt algoritmusként, vagy valamilyen lazán kapcsolt további módszerként illetve eljárásként valósulnak meg.

– *Osztott feldolgozás (modellfejlesztés és számítások).* Mind az egyes rendszerkomponensek, mind pedig a rendszer által elérhetővé váló távoli elemek lehetnek lazán kapcsolt objektumai a teljes architektúrának, ami ezzel teljesíti az elosztott alkalmazásokkal szemben támasztott valamennyi igényt.

– *Platformfüggetlen, nyílt standardra épülő hardver- és szoftver-megoldások.* Ez a jellemző abban az esetben teljesíthető maximálisan, ha a metaadatbázis-alapú rendszer 4. ábrán bemutatott architektúrájának egyes elemeit (például FWS, DBAS, LES és RES) multiplatformon működő programozási nyelven (például Java) implementáljuk, a többi komponens (például RTS, MES, DBMS) esetében pedig Java szabvány (például J2EE) szerint választjuk meg.

– *Adat- és hálózati biztonság.* Az adatbiztonság igénye úgy teljesül, hogy a mikroszimulációs adatok nem közvetlenül, a rendszer számára lokális adatbázisból, hanem valamely lazán kapcsolt módszer/eljárás eredményeként állnak rendelkezésre, mivel ekkor az adatgazda által nyújtott szolgáltatás szabályozza az adathozzáférést is. A hálózati biztonságot a ma ismert legbiztonságosabb hálózati protokollok választhatósága teszi lehetővé, amely biztosítja a Java alkalmazás szabadságát.

– *Felhasználóbarát ipari standardon alapuló felhasználói felület, valamint hatékonyság a teljes szoftveréletről ciklus alatt.* A két jellemző teljesülését az biztosítja, hogy a rendszert megvalósító projekt tervezésekor a szükséges ipari szabványokat alkalmazzák. A tanulmányban bemutatott projekt az ipari szabványok alkalmazásán túlmenően az IBM egységes dokumentációs szabványát használta (Rational Unified Process – RUP) (Kruchten [2003]).

#### **5.4. Metaadatbázis-alapú rendszerek alkalmazásának hátrányai**

Az architektúra alkalmazásának hátrányai a mikroszimulációs adatok lazán kapcsolt eléréséből adódnak. Ha valamely intézmény, melynek adataira szükség van, még nem rendelkezik megfelelő adatszolgáltatással, akkor ezt a szolgáltatást meg kell rendelni az intézménytől. Amíg az adott intézmény nem ad ilyen szolgáltatást, addig az adatrendszer nem képes ilyen adatot elérni. A metaadatrendszer működése attól is függ, hogy a lazán kapcsolt mikroszimulációs adat- és mikroszimulációs módszer-/eljárásszolgáltatások rendelkezésre állnak-e.

### **6. Esettanulmány**

Az esettanulmány fő célja a bemutatott élvonalbeli technológiák kipróbálása, alkalmazási előnyeinek és hátrányainak feltárása, a jövőbeli technológiai döntések és

kutatási irányok meghatározásához szükséges tapasztalatok megszerzése volt. A metaadatbázis-alapú rendszer két független, de egymásra épülő projekt keretében valósítható meg. A két projekt független abban az értelemben, hogy milyen szakértelmet igényelnek a szakértőktől, egymásra épülő abban az értelemben, hogy az I. fázis végeredményeként keletkező rendszert a II. fázisban induló projekt alkalmazza.

### 6.1. I. fázis: metaadatbázis-alapú rendszer építése

A metaadatbázis-alapú rendszer építése során mindenekelőtt el kell dönteni, hogy a 4. ábrán bemutatott rendszerarchitektúra egyes elemei milyen eszközökkel és hogyan valósuljanak meg. A választás fő szempontjai az ismertetett elvárások és szükséges jellemzők voltak. Figyelembe véve bizonyos költséghatékonysági törekvéseket is, a szerzők be kívánják mutatni, hogy egy tökéletesen funkcionáló rendszert jól ismert nyílt forráskódú vagy szabad szoftvereszközzel (Open Source, Free vagy Public Domain licenccel rendelkező) is meg lehet valósítani. Az architektúra belső logikájából adódóan – kisebb-nagyobb fejlesztési munkával – bármely rendszerkomponens kicserélhető.

- *RTS* (RunTime System): JBoss Application Server (egy Open Source licenccel rendelkező teljes J2EE implementáció).
- *FWS* (FrameWork System), *LES* (Local Execution System), *RES* (Remote Execution System): Java-nyelvű implementáció (egy J2EE alkalmazás előnyeivel: webgrafikus felhasználói felület (Graphical User Interface – GUI), vizuálisan módosítható, újrafelhasználható szoftver komponens (Enterprise Java Beans – EJB), speciális osztálybetöltő (classloading) mechanizmus, SOAP, RMI stb.).
- *DBAS* (DataBase Access System): alkalmazás szerverben implementált információs rendszerkapcsolat-leírás ([Enterprise Information System – EIS) Connection Pool).
- *MES* (MEssage System): JBossAS JMS.
- *DBMS* (DataBase Management System): Oracle 10g XE (szabad licenccel rendelkező Oracle által gyártott RDBMS).

Jól megválasztott J2EE (JBossAS) implementációval és egy EIS-el (Oracle 10g XE) az RTS, DBAS, DBMS és a MES komponensek implementálása kizárólag rendszerparaméterezésre korlátozódó feladatot jelent. A fejlesztési projekt az FWS, LES, RES implementálására, valamint a mikroszimulációs adat metaadatbázis-sémájának és a mikroszimulációs módszerek metaadatbázis-sémájának létrehozására egyszerűsödött.

*Keretrendszer (FrameWork System – FWS)*. Az FWS tervezésekor fontos szempont, hogy a komponensek közötti kommunikáció egyszerűen változtatható hálózati

protokoll alkalmazásával megvalósítható legyen. A hálózati kapcsolat megvalósításához a szerzők Java csatlakozási felületeket (Java Interface) használtak, és helyi elérés (local invocation) megoldást implementáltak; valamennyi rendszerkomponens egy RTS-en belül helyezkedik el. Viszonylag kis ráfordítással – csupán RTS konfigurációval – több RTS egyed (instance) is futtatható egy fürtön (cluster) belül. A komponensek kapcsolódása az FWS-hez lazán kapcsolt módszer hívásával is megvalósítható, de ehhez az implementációhoz már fejlesztési munka szükséges.

A szerzők a felhasználóbarát GUI kialakítása érdekében Java vékony kliens (Java Applet) és HTML fejlesztése mellett döntöttek. Az FWS-hez kapcsolódó GUI adminisztrációs felületet biztosít a teljes rendszerhez, valamint lehetőséget ad a mikroszimulációs adat- és a mikroszimulációs módszer-metaadatbázisok feltöltésére. A szerzők véleménye szerint, viszonylag bonyolult rendszerkonfigurációs és adminisztrációs funkciók megvalósítására kialakított ergonomikus felhasználói felület implementálható Java appletek és HTML oldalak alkalmazásával. A szerzők azon igénye, hogy a módszereket/eljárásokat Java nyelven implementálják is megerősítette az így kialakított GUI alkalmazását. A módszerek/eljárások implementálására egy szintaxiskiemelő- (syntax highlight) és hibakeresési (debug) funkcióval ellátott, dinamikusan továbbfejleszhető, integrált fejlesztő környezet (Integrated Development Environment – IDE) alkalmazható.

*Helyi végrehajtó rendszer (Local Execution System – LES).* A Java nyelven írt módszerek/eljárások alkalmazásával az alkalmazási rendszer implementálása a Java osztálybetöltő mechanizmusok kiterjesztését tette szükségessé. A projekt keretében a szerzők egy DBClassLoader funkciót implementáltak, amely lehetővé teszi az adatbázisban tárolt Java byte kódok betöltését és futtatását.

*Távoli végrehajtó rendszer (Remote Execution System – RES).* A mikroszimulációs adatok és a mikroszimulációs módszerek/eljárások esetén elhelyezett SOAP URL hivatkozások feloldását végzi. A WSDL fájloknak megfelelően paraméterezi a webszolgáltatások meghívását, illetve az eredmények átvételét.

## 6.2. II. fázis: mikroszimulációs modellezés

Ebben a fázisban egy olyan projektesoporra van szükség, melynek tagjai különféle szakterületek modellezési szakértői. A projektfázis teljes mértékben támaszkodik az I. projektfázis eredményeire mint modellkörnyezetre.

*Modelladatok.* A felmerülő technikai problémák megoldásának érzékeltetésére a következő, a valóságos modellezési helyzetet jól tükröző, de hipotetikus eljárást használjuk. A KSH által gyűjtött egyszemélyes háztartásokra vonatkozó statisztikai adatokat az APEH által gyűjtött jövedelemadatokkal kell korrigálni. (Az új adatállomány létrejöttékor követelmény az egyes adatbázisok integritásának szem előtt tartá-

sa, s ezért az adathozzáférések távoli eljárásként működnek a távoli adatokon, azaz lokálisan futnak a távoli gépen). A jövedelem KSH, a jövedelemadó pedig APEH adatállományból származik; mindkettő számítás útján jön létre. A nettó jövedelmet a két adat alapján határozzuk meg. Az adatkorrekció hasonlósági kritériumának alapja a kor, a nem és az összjövedelem.

*KSH mikroszimulációs adatok:*

- KULCS: Nem, kor, foglalkozási csoport, lakhely csoport (város/vidék/falu);
- ADATOK: jövedelemforrás1, jövedelemforrás2, jövedelemforrás3, egyéb adatok.

Mintegy 200 rekord.

*APEH adatok:*

- KULCS: Nem, kor, foglalkozási csoport, lakhely csoport (város/vidék/falu);
- ADATOK: összjövedelem, jövedelemadó (egyéb adatok).

Mintegy 100 rekord.

Demográfiai adatok gyűjtéséhez a KSH népességstatisztikai adatállományai használhatók. Az adatokhoz a közvetlen, de a távoli hozzáférés is biztosított. Egyetlen demográfiai adat van, a nem és kor függvényében megadott továbbélési valószínűség.

*KSH adatok:*

- KULCS: nem és korcsoport,
- ADATOK: egy 2D valószínűségi táblázat halálózásra (ötévenként).

*Modell-működés.* A modell kiszámolja férfiak és nők esetén, korcsoportonként, foglalkozási csoportonként, lakóhely szerinti bontásban, hogy az egyes ismérvek szerint kialakított csoportok tagjai milyen jövedelmi viszonyok között élnek, és elemezhetővé teszi bizonyos intézkedéseknek – például adóváltozás (SZJA, ÁFA), fogyasztási cikkek árváltozása stb. – az egyes csoportokra gyakorolt hatását.

*Modell-implementálás.* A teljes mikroszimulációs modell az I. fázisban kifejlesztett keretrendszer segítségével implementálható.

*1. lépés:* az adat- és módszer-elérések regisztrálása. Adateléréshez a következő adatokat kell megadni: az adatelérés neve, az adatelérés típusa, az adatelérés paramétere (az elérés típusától függően).



5. ábra. Az adatelérés definiálása

**Register Data Access**

Data Access Name: Tax Office DB

Access Type:
 Web service
 Remote Method Invocation
 Local Invocation

Access parameter: c:\MetaDB\wsdl\tax-office\_wsdl.xml

Modify Add new

Data Access Name	Access Type	Version	Creation date
Tax Office DB	Web service	2	2006.09.10
Statistic Office DB	Web service	2	2006.09.10
Local Microsimulation DB	Local Invocation	2	2006.09.10
Tax Office DB	Web service	1	2008.09.08
Local Microsimulation DB	Local Invocation	1	2006.09.07

6. ábra. Eljárás-/módszerelérés definiálása

**Register Method Access**

Method Access Name: Loaders

Access Type:
 Web service
 Remote Method Invocation
 Local Invocation

Access parameter: c:\MetaDB\class\Loaders.java

Modify Add new

Method Access Name	Access Type	Version	Creation Date
Loaders	Local Invocation	3	2006.09.10
Mappers	Local Invocation	1	2006.09.09
Converters	Local Invocation	1	2006.09.09
Changers	Web service	2	2006.09.10
Report generators	Local Invocation	1	2006.09.08
Changers	Web service	1	2006.09.07

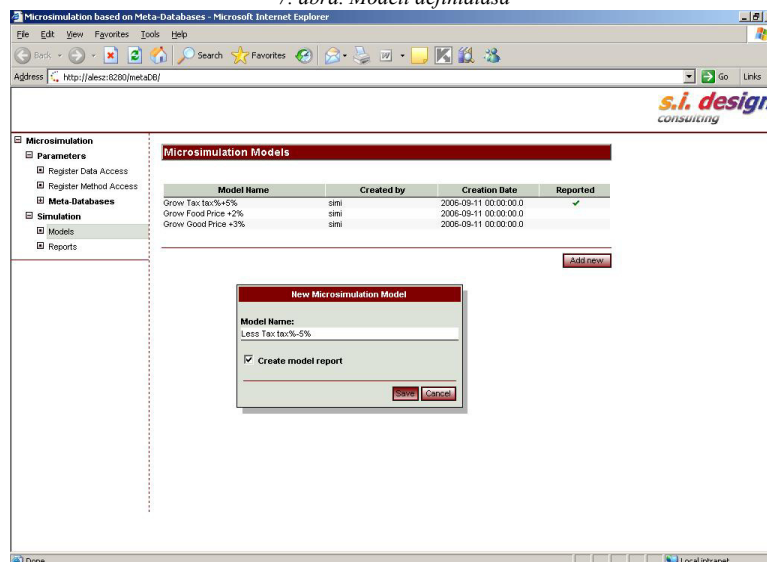
Webszolgáltatás esetén egy WSDL fájlt kell megadni, távoli eljárás hívás esetén egy távoli eljárások jegyzékében (Remote Method Invocation – RMI registry) levő eljárás/módszer nevét. Helyi elérés esetén az elérést biztosító Java program nevét. Az 5. ábra az adatelérés interaktív definiálását mutatja be. Az eljárások/módszerek elérése az adateléréshez hasonlóan definiálható. (Lásd a 6. ábrát.)

2. lépés: mikroszimulációs modellek definiálása. Valamennyi modell módszerek hívásának sorozataként definiálható. (Lásd a 7. ábrát.) Valamennyi módszer több változatban állhat rendelkezésre, és az adott módszerváltozatok egy konfigurációja határozza meg a teljes modellt. A modell definiálásának valamennyi lépésénél meg kell adni a lépés sorszámát és nevét (az előző lépésben definiált módszerek/eljárások létező változatai közül választva). (Lásd a 8. ábrát.)

A példamodell az adó 5 százalékos emelését vizsgálja. A modellek definiálásának lépései a következők:

1. adatbetöltés az APEH rendszeréből (jövedelmi adatok);
2. adatbetöltés a KSH rendszeréből (mikroszimulációs adatok),
3. adatkorrekció: ez a módszer megfelelteti egymásnak az említett két helyről betöltött adatokat és elvégzi az adatok korrekcióját;
4. adónövelés hatásának vizsgálata: ez a módszer végzi az 5 százalékos adókulcsnövelést, azaz kiszámolja az adónövelés utáni nettó jövedelmi adatokat;
5. modelleredmények előállítás. (Lásd a 9. ábrát.)

7. ábra. Modell definiálása



8. ábra. Modell definiálása eljárás-/módszerelérések sorozataként

**Create/Modify Model Steps - Grow Tax tax%+5%**

Step number: 6  
 Step method name: Save report  
 Step method version: 1

Step number	Method name	Version
1	Load data from Tax Office DB	1
2	Load data from Stat Office DB	1
3	Map TO data to SO data	1
4	Change Tax	1
5	Generate Tax/inc class report	1

9. ábra. Modelleredmények definiálása

**Report - Grow Tax tax%+5%**

		LC: világe			LC: town		
		JC: unskilled	JC: skilled	JC: with degree	JC: unskilled	JC: skilled	JC: with degree
AC: young	G: male	1.254	2.819	3.880	1.312	3.114	4.127
	G: female	1.225	2.785	3.875	1.294	3.085	4.118
AC: middleaged	G: male	1.412	3.538	4.912	1.500	3.712	5.345
	G: female	1.425	3.541	4.909	1.495	3.702	5.332
AC: before pensionary	G: male	1.991	4.651	5.943	2.110	4.825	6.065
	G: female	1.892	4.621	5.831	2.101	4.812	6.072
AC: pensionary	G: male	1.725	3.881	5.001	1.842	4.002	5.515
	G: female	1.724	3.875	4.992	1.840	3.992	5.512

Az esettanulmány fő célját elérte. Már egyszerű modellek segítségével is megállapíthatóvá vált, hogy az alkalmazott technológia nagyfokú modellezői rugalmasságot és egyedülálló adatelérési lehetőségeket biztosít. A jelenlegi tapasztalatok alapján elmondható, hogy az egyetlen felhasználói nehézséget a nagyszámú adat- és eljárás-/módszerhívás jelenti. A felhasználói kényelem további növelése érdekében ezért a jövőben egy modellezési nyelv kialakítását tartjuk a legfontosabb feladatnak.

## 7. Következtetések

A modellalapú stratégiai döntések fontossá válása, valamint a mikroszimuláció iránti növekvő érdeklődés Magyarországon feltétlenül szükségessé teszi a jelenlegi döntéshozói gyakorlat felülvizsgálatát, és az új projektekhez alkalmazható új technológiák megismerését, alkalmazását (*Molnár [2004]*). Azokat a szoftvermegoldásokat célszerű előnyben részesíteni, amelyek nemcsak a programfejlesztés, de az erőforrások (számítástechnikai, adat- és emberi) használata területén is támogatják a felhasználói együttműködést. A tudományos eredmények nyújtotta előnyök teljes kihasználása – a szerzők megítélése szerint – csakis úgy lehetséges, ha a közgazdasági modellezés kellő figyelmet fordít a kiszámíthatóságra, valamint a technikai megvalósításra, és ezeken a területeken is a legújabb tudományos eredményeket használja fel. A tudás ugyanis a végtermékben testesül meg, s annak létrehozása és felhasználása során jön létre.

A hagyományos mikroszimulációs modellek webalapúra konvertálása eredményeként lehetővé válik azok hatékony használata a modern integrált információs rendszerekben. Az új technológiák felhasználóbarát módon kínálnak kiváló eszközöket az új modellfejlesztések számára; ezzel mind az osztott modellfejlesztés és modellszámítás, mind pedig a közös adathozzáférési problémák megoldhatók (*Molnár [2005b]*).

A webindítású mikroszimulációs modelleket olyan webalapú modellbankok fejlesztésére lehet használni, amelyek különböző típusú mikroszimulációs modellekből állnak és webalapú döntéstámogató rendszereket (Decision Support Systems – DSS) eredményeznek. Ezek a rendszerek az államigazgatásban és a tudományos kutatásban egyaránt jól felhasználhatók lennének. A felvázolt szoftverkörnyezetek általában elérhetők a mai információtechnológiai környezetben. A webszervizt használó metaadatbázis-alapú mikroszimulációs modellek kialakításának technikai problémái újra ráirányítják a figyelmet a nemzeti adatvagyon kezelésének és felhasználásának egyes kérdéseire. A felmerülő kérdések megválaszolása meghatározhatja nemcsak a hazai mikroszimulációs modellek alkalmazásának, de az osztott államigazgatási feladatok jövőjét is.

## Irodalom

- BENCHMARK COMPARISON [2001]: *Building XML-based Web Services in Microsoft .NET vs. IBM WebSphere 4.0, Revision 2.0*. <http://www.gotdotnet.com>
- CGI GROUP INC. [2002]: *Microsoft .NET or Java 2 Enterprise Edition: Is it just a question of platforms and languages?* White Paper. <http://whitepapers.techrepublic.com>
- HEIKE, H.-D. ET AL. [1994]: Der Darmstädter Mikro-Makro-Simulator–Modellierung, Software Architektur und Optimierung. In: *Faulbaum, F.* (szerk.): *SoftStar'93–Advances in Statistical Software 4*. Fischer. Stuttgart. New York.
- KIMBALL, R. – ROSS, M. [2002]: *The data warehouse toolkit – The complete guide to dimensional modeling*. John Wiley and Sons, Inc. New York.
- KRUCHTEN, P. [2003]: *The rational unified process–An introduction*. Addison-Wesley. Boston.
- LANTZSCH, G. – STRABBURGER, S. – URBAN, C. [1999]: HLA-basierte Kopplung der Simulationssysteme Simplex3 und SLX. In: *Deussen, O. – Hinz, V. – Lorenz, P.* (szerk.). *Proceedings der Tagung Simulation und Visualisierung '99 der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg*. Institut für Simulation und Graphik. Magdeburg.
- LITTLE, R. J. A. – RUBIN, D. B. [2002]: *Statistical analysis with missing data*. Wiley-Interscience. New York.
- MILLER, J. – GE, Y. – TAO J. [1998]: Component-based simulation environments: JSIM as a case study using Java Beans. In: *Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference*. IEEE. Washington DC.
- MILLER, J. ET AL. [2001]: *Research and commercial opportunities in web-based simulation. Simulation practice and theory, special issue on web-based simulation*. Elsevier Science. New York.
- MOLNÁR I. [2003]: *A mikroszimuláció alkalmazása*. ECOSTAT Gazdaságelemző és Informatikai Intézet. Budapest.
- MOLNÁR I. [2004]: A mikroszimulációs modellek használatának új hazai lehetőségei. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 5. sz. 462–477 old.
- MOLNÁR I. [2005a]: Microsimulation model development environments. *International Journal of Simulation, Systems Science and Technology*. 6. évf. 5. sz. 33–41 old.
- MOLNÁR I. [2005b]: Mikroszimulációs modellezési környezetek. *Közgazdasági Szemle*. 52. évf. 11. sz. 873–880 old.
- O'DONOGHUE, C. [2001]: Dynamic micro-simulation: A methodological survey. *Brazilian Electronic Journal of Economics*. 4. évf. 2. sz. <http://www.beje.decon.ufpe.br>
- ORCUTT, G. ET AL. [1961]: *Microanalysis of socioeconomic systems: a simulation study*. Harper and Brothers. New York
- ORACLE APPLICATION SERVER [2003]: *Oracle Application Server 10g J2EE and Web Services*. White Paper. ORACLE. <http://www.oracle.com>
- ORACLE APPLICATION SERVER PORTAL [2003]: *Oracle Application Server Portal 10g, Technical Overview*. White Paper. ORACLE. <http://www.oracle.com>
- PRYOR, R. – BASU, N. – QUINT, T. [1996]: *Development of Aspen: A microanalytic simulation model of the US economy*. Sandia Report. Sandia National Laboratories. Albuquerque.
- RAFFAI M. [2001]: *Objektumok az üzleti modellezésben – Az objektum orientált fejlesztés elvei és módszertana*. Novadat. Budapest.

- RUBIN, D. B. [2004]: *Multiple imputation for non-response in surveys*. John Wiley and Sons. New York.
- SAUERBIER, TH. [2002]: UMDBS – A new tool for dynamic microsimulation. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*. 5. évf. 2. sz. <http://jasss.soc.surrey.ac.uk>
- SCHOFIELD, D. – POLETTE, J. [1998]: *A comparison of data merging methodologies for extending a microsimulation model*. NATSEM STINMOD Technical Paper no. 11. National Centre for Social and Economic Modelling. University of Canberra. Canberra.
- SILVERSTON, L. [2001]: *The data model resource book. A library of universal data model for all enterprises*. John Wiley and Sons. New York.
- SUTHERLAND, H. (szerk.) [2001]: *Final report: EROMOD: an integrated European benefit-tax model*. EUROMOD Working Paper No. EM9/01. Munkaanyag.
- THE MIDDLEWARE COMPANY [2003]: *J2EE and .NET (RELOADED) Yet another performance case study*. <http://www.gotdotnet.com>

## Summary

The paper discusses some of the major theoretical and practical aspects of the applied technology of microsimulation models in public administration. After introducing the basic terms used, problems of distributed and network-oriented microsimulation applications are discussed. An important feature of applications is the need for meta-databases. Using the object-oriented approach, an architecture, which applies object-oriented microsimulation models implemented with meta-databases and web-services, is discussed in detail. The suggested technological solutions are presented using a simple example implemented in ORACLE 10g. The example clearly shows that use of meta-databases is essential for distributed public administration applications in general and the data access can be supported effectively with web-services. Furthermore, the applied object-oriented technology reduces the burden of users in modelling and experimenting to a supported and controlled series of menu-driven user activities. The results of the study show that a general software framework can be developed and applied along some organizational changes of data access.

## Gondoskodás és ellenőrzés Kőrösy József munkásságában\*

---

**Óri Péter,**  
a Népeségtudományi Kutatóin-  
tőzet tudományos munkatársa  
E-mail: peter.ori@nki.ksh.hu

A tanulmány szerzője vázlatos áttekintést ad *Kőrösy* szegényüggyel kapcsolatos munkáiról. Munkája csak vázlatos lehet egyrészt terjedelmi okokból, másrészt azért is, mert célja itt nem a részletes statisztikai elemzés, nem a XIX. század végi Budapest szociális viszonyait kívánja feltárni Kőrösy írásai segítségével, hanem a Kőrösy munkáit használó társadalomtörténészek, statisztikusok részére kínál néhány értelmezési szempontot.

TÁRGYSZÓ:  
Szegénység és társadalmi kirekesztődés.

\* A XLIII. Statisztikatörténeti Vándorülésen, Budapesten, 2006. szeptember 26-án elhangzott előadás bővített és szerkesztett változata.

*Körösy József*, a Fővárosi Statisztikai Hivatal<sup>1</sup> alapító igazgatója munkásságának talán nemzetközileg is legjelentősebb része közvetlenül a társadalmi helyzet és a halandóság kapcsolatával foglalkozik. Mennyiségileg is igen jelentős részt képeznek ilyen tárgyú írásai: önállóan a népjóléti vagy szegényügyi statisztikával ugyan viszonylag kevés műve foglalkozik, de a halandósági statisztikáiban, és főleg a halandóságot elemző kötetekben számos ilyen vonatkozás található.<sup>2</sup>

A száz esztendővel ezelőtt, 1906-ban elhunyt Körösy Józsefről köztudomású, hogy az egyik, ha nem a legismertebb magyar statisztikus, akit a demográfia alapító atyái között tartanak számon. Sok egyéb mellett két tény bizonyíthatja állításunkat.

– Az egyik, hogy a *Demény Pál* szerkesztette demográfiai enciklopédiában (*Demény–McNicol* é.n.) ő az egyetlen magyar statisztikus vagy demográfus, akiről (*Tóth Pál Péter* tollából) önálló szócikket találhatunk, ami talán még magyarázható lenne a „magyar kapcsolattal”.

– A másik pedig, hogy *Jacques Dupâquier* demográfia-történetében nemcsak szerepel Körösy, hanem önálló fejezetet találunk róla a „XIX. század nagy demográfusai” című részben, többek között *Quételet*, *Böckh*, *Lexis* és mások társaságában (*Dupâquier* [1985] 406–408. old.).

Dupâquier részben Körösy tudományszervező tevékenységét értékeli, elismerve jelentős szerepét a korabeli nemzetközi statisztikai kongresszusokon, szervezetekben, tudományos vitákban, általánosságban a demográfia önálló tudománnyá válásában, részben pedig kiemeli a morbiditás és halandóság jelenségeinek statisztikai megragadása, ezek hátterének, okainak elemzése terén végzett munkásságát. A demográfia tudománya szempontjából igen fontosnak ítéli Körösy azon adatközléseit és elemzéseit, amelyek a nagyvárosi halandósággal foglalkoznak nemzetközi összehasonlításban, feltárják Budapest halandósági és lakásviszonyait, elemzik a fertőző betegségek elterjedtségét és azok okait (mindenekelőtt kapcsolatukat a hőmérséklettel, a vagyoni helyzettel, a foglalkozással, a lakásviszonyokkal), a gyermekhalandóság problémáját, az iskolai higiénia helyzetét, a szülők életkorának hatását a gyermekhalandóságra, a vallásosság és a halandóság kapcsolatát. A halandóság és különösen a fertőző betegségek okozta halandóság iránti érdeklődésével

<sup>1</sup> A Fővárosi Statisztikai Hivatal elnevezése többször változott a vizsgált időszakban, csakúgy mint a főváros hivatalos elnevezése. Jelen tanulmányban ezt a megnevezést használjuk, de az irodalomban a kiadványokon található tüntetik fel.

<sup>2</sup> Körösy népjóléti statisztikai tárgyú írásairól tájékoztat: *Nemes–Szalay* [2006] 37–38. old., halandósággal foglalkozó műveiről uo. 9–26. old.



magyarázható, hogy Kőrösy igen élénk propagandát fejtett ki a kötelező védőoltások bevezetése mellett is, ami tevékenységének szintén igen fontos, maradandó hatású része volt.

### **Kőrösy szegényügyi és halandósági statisztikával foglalkozó művei**

Kőrösy munkásságában mindkét kérdés az 1870-es évektől, tehát lényegében hivatali pályája elejétől végéig jelen van. Mindkét esetben kettős motivációról beszélhetünk: egymás mellett jelennek meg a Fővárosi Statisztikai Hivatal vezetőjének és a tudósnek a szempontjai.

A szegényügyi statisztika terén már az 1870-es években találunk fontos adalékokat. 1873-ban feldolgozza a pesti kényszerdolgozház fegyenceinek statisztikáját (*Kőrösy* [1873]). Ezt követi 1886-ban, a főváros felkérésére, a szegényügyi statisztika tervezete (*Kőrösy* [1886]), amelynek az 1875. évi szegényügyi szabályzat jobb funkcionálását segítő szegényügyi adatgyűjtést kellett volna megalapoznia. Az adatgyűjtés nem valósult meg, így 1898-tól Kőrösy munkatársaival újabb tervezetet dolgoz ki (*Kőrösy* [1900]), amelyet követően 1900-tól elindul a folyamatos (havi) adatszolgáltatás, feldolgozás és publikáció. A két tervezet között többször foglalkozott az éjjeli szállók és túlszűfolt lakások népességének felvételével a népszámlálás keretében vagy azoktól függetlenül (például 1893-ban). E tárgyban legfontosabb összefoglaló kötete az 1900-tól induló adatokat elemző műve (*Kőrösy* [1905]), amelyben a statisztikai táblák elemzése előtt egy történeti vázlatot is találunk a fővárosi szegényügyről.

A halandósági adatokról pedig részletes havi statisztikákat találhatunk a Főváros Statisztikai Hivatalának Havi Kimutatásaiban, amelyekből néhány elemző kötet is készült a megelőző évek halandóságáról és annak okairól (1876-tól a Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei sorában).<sup>3</sup>

A művek tehát mindkét esetben a Fővárosi Statisztikai Hivatallal szemben támasztott szakmai követelményekből születtek, de megformálásukban az elemző köteteket és tervezeteket jegyző Kőrösy tudományos érdeklődése is nagy szerepet kapott: nevezetesen a főváros viharos népességnövekedéséből fakadó szociális problémák és ezek kapcsolata a halandósággal, illetve a főváros nemzetközi téren is igen magas halandósága és ennek okai, amelyek között a szociális problémák, a szegények magas aránya, lakáshelyzetük stb. igen fontos szerepet játszottak.

<sup>3</sup> Kőrösy életében nyolc összefoglaló kötet jelent meg azonos címmel (*Pestváros/Budapest székesfőváros halandósága és annak okai*) és azonos szerkezetben, amelyek részletesen tárgyalják a főváros 1872 és 1905 közötti halandósági viszonyait (*Kőrösy* [1876], [1877], [1885], [1888] [1898] [1901] [1902-1906], [1904]).

## Értelmezési keretek

Kőrösy szegényüggyel kapcsolatos műveinek egyik lehetséges értelmezési kerete lehet a felvilágosodás racionalizmusa és a modern állam és társadalom XVIII–XIX. századi kialakulása. Számos tényező (demográfiai robbanás, bonyolult társadalmi kapcsolatrendszerek kialakulása, hatékony államgépezet kialakításának, a gazdasági és katonai teljesítőképesség növelésének, képzett, egészséges, fegyelmezett munkaerő biztosításának igénye) következtében egy sereg új probléma jelentkezett, amelyeket az akkor kialakuló modern állam próbál megoldani. Ennek során több olyan kérdést von ellenőrzése alá, amelyek korábban nem tartoztak érdeklődési körébe (gazdaságpolitika, népesedéspolitika, szociális politika, oktatás, egészségügy). A kiindulópont az erős morális elkötelezettség, a cél a közjó előmozdítása, ennek eszköze pedig a statisztikai megismerés, amelyre a növekvő állami kontroll épül. Ezt az interpretációt nevezhetnénk az újkori fejlődés optimista olvasatának is, ahol a hangsúly a pozitív következményeken: a közegészségügy javításán, a fertőző betegségek visszaszorításán, a halandóság csökkentésén, az életszínvonal és a lakáskörülmények javulásán, az iskolázottság terjedésén, a társadalom elesettjeiről való gondoskodás intézményi formáinak kialakulásán van.

A másik lehetséges értelmezési keret *Michel Foucault* műveire épül,<sup>4</sup> és erősen vitatott; nevezhetnénk ezt a modern kori változások pesszimista olvasatának is. Nem célunk, hogy Foucault gondolatmenetét részletesen bemutassuk, csak néhány olyan elemet idéznénk fel, amely többé-kevésbé általánosan elfogadott.

1. A XVIII. században jelentős változás történik, sok egyéb mellett az állami politikában is, amelynek iránya részint az egyéni szabadságjogok fokozatos kiterjesztése, részint a társadalom feletti fokozódó kontroll, a fegyelmezés mechanizmusainak és intézményeinek (dologház, börtön, kaszárnya az egyik oldalon, szegényház, kórház, elmeagyógyintézet, árvaház és iskola a másik oldalon) kiépítése lesz.

2. Ennek gyakorlásában a politika (az állam), az egyházak és a tudomány (például a statisztika, a demográfia, az orvostudomány stb.) együttműködnek, kitüntetett területek a demográfia (a népességek fölötti kontroll gyakorlása), valamint a család és a szexualitás körüli diskurzusok kisajátítása, irányítása és ellenőrzése.

3. Mindennek lényegi következménye lesz az egyre határozottabban körvonalazódó népesedéspolitika, illetve ennek részeként az egészségügy, a szociálpolitika kialakulása.

4. Az új hatalmi technika célpontja a populáció, a statisztikai vizsgálatok tárgya, ennek életfolyamatait (növekedés, egészségi állapot, térbeli mozgás, halál stb.) akarják megismerni és befolyásolni (v.ö. Foucault „biopolitikája”).

<sup>4</sup> Lásd elsősorban *Foucault* [1990], [1992], [1996], valamint *Melegh* [2000] és *Őri* [2003].

5. A folyamat részeként, a modern szociálpolitika kezdeteinek kialakulásával változás következik be a szegényügyben. Korábban a szegények támogatása a helyi közösségek szintjén valósult meg, a keresztény karitatív tevékenység keretében. Célpontja elvben minden helyi „szegény”, azaz rászoruló, de lehetett az vándor, kényszerű vagy önkéntes szegény is (koldusok, földönfutók, kolduló barátok). A tényleges gyakorlat azonban sok tekintetben homályban marad előttünk. Nagyjából a XVIII. századtól (néhol, például Németalföldön, Angliában már korábban) változás kezdődik, a támogatás a helyi kisközösségektől az állam, a község, az egyházak kezébe kerül, és egyre inkább intézményesedik, egyre inkább a szegény, valamilyen értelemben rászoruló, a társadalom számára „hasznos” polgárok felé irányul. Az alapelv a munkához való viszony lesz: így az támogatandó, aki

- dolgozik, de kicsi a jövedelme;
- átmenetileg kiszorul a munka világából, de dolgozni akar, munkát keres;
- munkaképtelen.

6. A tartósan nem dolgozó szegények (csavargók, koldusok), akik munkaképesek, de nem akarnak dolgozni, illetve azok, akik dolgoznak, de tevékenységük morális alapon nem tartozik a munka világába (a prostituáltak) potenciális bűnelkövetőkké válnak, és a valódi bűnözőkkel együtt a represszió, a kirekesztés, a javító célú büntetés tárgyai lesznek. A XIX. század folyamán megjelenik a dologház, a kényszermunka, a börtön, mint lényegében kizárólagos, javító célú büntetésforma.<sup>5</sup>

7. Az új statisztikai osztályozás, amely megállapítja a „hasznosak” és a „haszontalanok”, a támogatandók és a kizárandók körét, Foucault gondolatmenete szerint egyszerre létrehozója és visszatükrözője a modern államban és társadalomban jelenlevő, osztály vagy faji alapú rasszizmusnak.

## **Szegényügy Magyarországon (XVIII–XIX. század) és Kőrösy szegényüggyel kapcsolatos írásai**

Az említett változások a XVIII. század második felétől érzékelhetők Magyarországon. Az 1775-ös szegényrendelet<sup>6</sup> (a sok tekintetben hasonló cigányrende-

<sup>5</sup> Minderről részletesen szól Foucault [1990] mellett Gyáni [2002].

<sup>6</sup> *Mendicorum et Vagorum regulationis Systema*, Országos Levéltár, Helytartótanácsi Levéltár, C 23, Circularia Impressa, nr. 62, 1775. okt. 12., lásd még Gyáni [2002] 187. old. és Óri [2003] 104. old.

lettel együtt<sup>7</sup>) szigorúan ellenőrizni kívánja a szegényeket. Az osztályozó elv részben hagyományos (honos vagy „kebelbeli” szegény, a helyi közösség kötelezettségei csak felé irányulnak, illetve az idegen, akit vissza kell küldeni lakhelyére), részben új (munkát keresők, azaz vándor iparosok, szolgák, költöző jobbágyok, illetve csavargók, koldusok, akik legfeljebb színlelik a munkaképtelenséget). A munkaképtelen helyi szegények engedély (bárca) fejében koldulhatnak,<sup>8</sup> a nem helyi illetőségűeket lakóhelyükre kell visszatoloncolni, a visszaesőket a felállítandó dologházakba kell zárni.<sup>9</sup> Külföldről csak a munkakeresőket szabad beengedni, ha igazolni tudják, hogy megélhetésüket képesek fedezni.<sup>10</sup> Az országon belüli mozgás csak szabályos útipasszus birtokában volt engedélyezve. A koldusok házasodása elvben külön engedély birtokában volt csak lehetséges. A rendelet intézkedik a részletes statisztikai felvételtől is, mégpedig a szegényházi és azon kívüli szegények esetében is (lásd később Kőrösynél: zárt és nyílt szegényügy). Ezt az elvet követik az 1770-80-as évek lélekösszeírásai is: külön írják össze a koldusokat és a xenodochiumok (dologházak, ahol a megélhetésért dolgozni kellett) és a fundatiók (szegényházak, ahol a rászorulókat ingyenes ellátást kaptak) szegényeit (Őri [2003] 60. old.). A ténylegesen követett gyakorlatról e téren is kevesebb információnk van, de világos, hogy a csavargókat potenciális bűnelkövetőnek tartották, gyakran zárták be őket addig, amíg ki nem vizsgálták, hogy elkövettek-e valamely bűncselekményt, azaz a csavargó, vándor népesség kriminalizálása a gyakorlatban is érvényesült (Hajdu [1985] 64–65. old. és 324–328. old., Gyáni [2002] 188. old.). Ugyanakkor az 1775-ös rendelet is intézkedik a helyi szegények segítéséről, az alamizsnálkodásról, világosan mutatva, hogy a fegyelmezés, a represszió és a kizárás mellett továbbra is jelen van a könyörületeség szempontja.

<sup>7</sup> *Zingarorum regulatio*, Országos Levéltár, Helytartótanácsi Levéltár, C 23, Circularia Impressa, nr. 17. 1773. febr. 22. vagy C 23 nr. 55. 1775. júl. 10. vagy C 23 nr. 24. 1774. jan. 3.

<sup>8</sup> Az 1770 és 1780-as évek állami lélekösszeírásainak (*Conscriptiones Animarum*) iratanyagából (a szabad királyi városokhoz intézett utasításból) kiténik, hogy a városokban megkülönböztettek hatósági engedéllyel koldulókat és ilyenek nem rendelkezőket. Más kérdés, hogy az összeírás már a szemléletmód változását is mutatja: a statisztikai felvétel során mindkét csoport egy kategóriába kerül (Őri [2003] 86. old.). A XVIII. század végi és a XIX. század eleji Miskolcra szintén vannak adataink a legálisan kolduló helyiek számára kibocsátott fémlapocskáról, „bárcáról” (Fazekas [2004] 379. old. és 381. old.). Lásd még: Gyáni [2002] 188. old.

<sup>9</sup> A nem helyi koldusok, csavargók lakóhelyükre való visszatoloncolásáról konkrét példákat hoz: Hajdu [1985] 325–326. old.

<sup>10</sup> Hasonlóképpen rendelkezik Mária Terézia a zsidókkal kapcsolatban 1773-ban: külföldről csak anyagi helyzetük alapos felderítése után lehet őket az országba bebocsátani, aki nem rendelkezik a megélhetéséhez szükséges anyagiakkal, azt vissza kell a határról zavarni, az országból a csavargó, megélhetési forrásokkal nem rendelkező zsidókat ki kell toloncolni (*Regulatio Gentis Judaicae et taxa tolerantialis*, Országos Levéltár, Helytartótanácsi Levéltár, C 23, Circularia Impressa, nr. 19. 1773. ápr. 1. idézi: Őri [2003] 108. old.). Hasonló szellemben születik a II. József-féle népszámlálás rendelkezése is a honos státus megítélésével kapcsolatban: a tízéves helyben lakás mellett valamely vállalkozás, bolt vagy üzlet nyitása a honosság odaítélésének kritériuma, amelynek alapján az összeírás során a besorolás megtörtént (Thirring [1938] 152. old.).

Hasonló kettősséget tapasztalhatunk a reformkorban is. Pesten az 1817-ben alapított Pesti Jótékonyági Nőegylet kezdeményezésére 1830-ban begyűjtik a koldusokat, az idegen illetőségűeket hazatoloncolják, a munkaképeseket munkára utasítják, a munkaképtelenek kérhették szegényházi elhelyezésüket a nőegylet fenntartotta szegényházban. Fontos lépés a szegényügy intézményesülése, szegényházak, „aggápoldák”, árvaházak nyílnak, de a hagyományos megkülönböztetés helyi és idegen illetőségű szegények között a XIX. században mindvégig fennmarad. Jellemző az is, hogy a szegényügynek mind represszív, mind segélyező vonását társadalmi szervezetek, egyesületek gyakorolják.<sup>11</sup> A szegényházból 1833-tól, amikor a város kezelésébe kerül, kényszerdologház lesz, amelynek célja a „feslett erkölcsűek” elzárása és javítása. A kényszerdologház 1879-ig működik Pesten (*Gyáni* [2002] 192–193. old.).

Az 1875. évi fővárosi szegényügyi szabályzat a szegényügyet, jellemző módon, a rendészeti és szegényügyi ügyosztály alá rendeli. Tilos lesz a koldulás, szigorú bejelentkezési kötelezettség áll fenn az idegenek számára, a szabályok megszegőit viszatoloncolják a lakóhelyükre, a helyi koldusokat előállítják, a munkaképteleneket pénzbeli segélyben részesítik, vagy szegényházban helyezik el. A szabályozás részben eredménytelen volt, 1901-ben és 1902-ben évente több mint 16 ezer koldust állítottak elő (*Kőrösy* [1905] 19. old.), noha tilos volt a koldulás, és a bejelentkezési kötelezettséget sem tartották be, a rendőrség ezt csak az előállított koldusoknál, csavargóknál vizsgálta. Kőrösy 1905-ös elemzése szerint a kényszerintézkedések betarthatatlanok, a rendőrség nem tudja megoldani a toloncolás problémáját, igen nagy probléma a fővárosi „proletáriátus” magas száma és aránya, a pénzhiány, az, hogy a társadalom nincs bevonva a segélyezésbe, mint például Németországban, hanem a segélyezéssel kerületenként csak egy-egy hivatalnok foglalkozik (*Kőrösy* [1905] 17–19. old.).

Kőrösy 1873-ban közli a dologház „kényszerönczeinek” statisztikáját (*Kőrösy* [1873]). Szempontunkból igen tanulságosak megjegyzései: a kényszerdologház feladata a lakosság „feslett erkölcsű osztályainak” ártalmatlanná tétele, kényszerszermunka általi szorgalomra szoktatása, tanítás és egyéb ösztönzés útján való javítása. „Preventív” elzárásról van szó, a foglyok nem büntett miatt vannak fogva, hanem mert büntettet lehet tőlük várni (*Kőrösy* [1873] 81. old.), maga az intézmény „inkább emberbaráti, mint büntető intézmény”, a javító funkció ugyanakkor nemigen eredményes, a foglyok háromnegyede visszaeső (*Kőrösy* [1873] 88. old.). Kőrösy álláspontja a kényszerdologházzal szemben a kritikus azonosulás, kritikája a határfokot illeti. A rendőrség később többször javasolja a kényszerdologház visszaállítását, de a fővárosi tanács visszautasítja mint nem humánus intézményt (*Kőrösy*

<sup>11</sup> Hasonló volt a szerepük a párizsi plébániák jótékonyági társaságainak a XVIII. században, a segélyezés mellett a segélyezettek állandó felügyeletét és a róluk való információgyűjtést is szolgálták (*Foucault* [1990] 289. old.).

[1905] 20–21. old.).<sup>12</sup> Nyilvánvalóan jelen vannak itt a szegények egy részével (a munkakerülőknek tartottakkal) szembeni represszió és fegyelmezés legfontosabb elemei: a koldusok, csavargók kriminalizálása, annak feltételezése, hogy a társadalmi méretű probléma mögött egyéni jellembeli hibák állnak, amelyet a társadalomnak vissza kell szorítania, amellyel szemben védekeznie kell, de ugyanakkor – lehetőség szerint – ezeket az egyéni hibákat ki kell javítani, az elzárás javító célzatú. A XVIII. század óta igen fontos elem a mozgás korlátozása, ellenőrzése, a szegényügy kezelhetősége és a társadalom veszélyesnek tekintett elemeinek kontrollálása érdekében a szegényeknek az illetőségi helyükön kellene élniük, mozgásukat kényszerítő intézkedésekkel is meg kell gátolni.

Kőrösy 1886-os papíron maradt statisztikai tervezetében megkülönböztet „hasznos polgárokat” és „veszélyes osztályokat” (*Kőrösy* [1886] 104. old.). A statisztikai felmérés célja éppen az, hogy a szegényekről, árvákról, lelencekről való gondoskodás révén minél többen az előbbieik körében maradjanak. A szegényekkel kapcsolatos fentebb vázolt kettős megközelítésből (fegyelmezés és segélyezés a munkához való viszony alapján) itt a segélyezésen van a hangsúly. A szegényügyi statisztikai adatszolgáltatás célja, hogy felmérhető legyen az, hogy a hatóságok miként teljesítik jótékonyági kötelezettségeiket (*Kőrösy* [1886] 102. old.). A szegényügyi statisztika tárgya az egyéni szegénység<sup>13</sup> és az állami vagy községi segélyezés.

Kőrösy megkülönböztet nyílt (egyéni) és zárt (intézeti) szegényügyet (szegényházak, aggápolodák, árvaházak). Részletes statisztikai felvételt javasol a segélyezettokról és a segélyekről, az intézményekben maguk az intézmények, a nyílt szegényügy esetében a bárcával rendelkező segélyezettokról a segélyező intézmények szolgáltattak volna adatokat. 1898-ban lényegében ezt a rendszert újították fel, majd hamarosan megvalósult a nyilvántartási rendszer a segélyezettokról. 1900. január 1-jétől havi adatszolgáltatás indult, melynek keretében elkészítették a zárt szegényügyi intézmények, a személyzet, a berendezés, az élelmezés, az egészségügyi helyzet, a

<sup>12</sup> A rendőrség több ízben (az 1875-ös rendelkezést követően 1877-ben, majd 1885-ben az új szegényügyi szabályrendelet előkészítése során, valamint 1900 körül) jelezte a kérdés megoldatlanságát. A fő problémát eszerint a fővárosba özönlő szegények, koldusok jelentik, akikkel szemben hiábavalók a büntetések, mert újra rákényszerülnek a koldulásra. A fővárosi szegényházak képtelenek befogadni a munkaképteleneket, a nem budapesti illetőségűek kitoloncolása pedig meghaladja a rendőrség erejét (a kitoloncoltak előbb érnek vissza a fővárosba, mint kísérőik). A megoldást a dolgozni hajlandóknak „önkéntes munkaházak”, a kiskorú csavargókkal, koldusokkal szemben javítóintézetek, a felnőtt munkakerülőkkel szemben pedig „kényszermunkaházak” jelentenék (*Kőrösy* [1905] 18–21. old.)

<sup>13</sup> Kőrösy többször világossá teszi (például [1905] 9. old.), hogy a szegényügyi statisztika a személyes okokból bekövetkező egyéni elszegényedés következményeinek felmérésére irányul, nagyobb társadalmi csoportokra vonatkozó (például a filoxérajárvány nyomán bekövetkező) tömeges elszegényedés nem képezi tárgyát. Más kérdés, hogy tervezetei szerint, majd az 1900-tól működő statisztikai szolgáltatásban nem az elszegényedéssel, hanem az intézeti és azon kívüli *szegényekkel* foglalkoznak, így a fenti szempont szerinti elkülönítésre nem volt mód. A különbségtétel meggyőződésünk szerint itt is arra utal, hogy szerzónk szerint a szegénység egyéni szintű probléma, nem pedig társadalmi jelenség, a társadalomnak az önhibájukon kívül szegényeket segítenie, a saját hibájukból szegényeket nevelnie, fegyelmeznie kell.

halandóság és az „áponczok” statisztikáját (szám, nem, kor, vallás, családi állapot, foglalkozás, az intézményben tartózkodás időtartama, születési hely szerint). A nyílt szegényügyhöz tartozott a pénzbeli segélyezés, az ingyenes orvosi ellátás és temetés, a szülő nők segélyezése, szükséglakások kiutalása, népkonyhák működtetése, melegedők felállítása stb. Mindezekről és a segélyezettekről statisztikát vezettek (szám, nem kor, születési hely, vallás, segély összege havonta és évente).<sup>14</sup>

Jól látható, hogy a szegényügy kezelésében, a szegényekről való diskurzusban, és így a szegényügyi statisztika tervezeteiben is, egyszerre van jelen a represszió és a segélyezés szándéka. Az előbbi megnyilvánul a koldulás tilalmában, a toloncolásban, a dologházban, a munkakerülő „potenciális bűnelkövetők” elzárásában. A másik szándék a dolgozni képtelen aggok, fogyatékosok, kiskorúak felé, illetve az önhibájukon kívüli, dolgozó vagy dolgozni akaró szegények felé irányul, a fő cél az, hogy ne sülyedjenek az előbbi csoportba.

## Kőrösy halandósági statisztikái

A halandóság terén a fő probléma – különösen az 1870-es években, de csökkenő mértékben később is – Budapest nemzetközi mértékben is igen magas halandósága volt. Kőrösy elemző kötetében feltárulnak ennek fő okai.

1. A fertőző betegségek igen nagy gyakorisága (kolera az 1870-es években, majd különösen a TBC).

2. A halandóság nagy térbeli és társadalmi rétegek szerint különbségei.

3. Mögöttük a vagyoni, foglalkozásbeli, a lakviszonyok szerinti különbségek, a szegénység, a zsúfolt lakások, az egészségtelen pincelakások gyakorisága. Az 1869. évi népszámlálás adatai szerint a lakosság kétötöde olyan lakásban élt, amelyben egy szobára legalább 5 fő jutott, ezek 16 százaléka pincelakás, 10 fő/szoba felett a halálozások 79 százaléka fertőző betegség következménye volt (Kőrösy [1876] 121. old.).

4. A gyermekhalandóság igen magas szintje (főleg a szegényeknél, a törvénytelen gyerekek között, a dajkaságba adott gyerekeknél, ami Nyugat-Európában a XVII–XVIII. században is fontos tényezője volt a magas városi halandóságnak).

<sup>14</sup> A felállítandó és az 1900-ban megvalósult statisztikai adatfelvételtől (az alkalmazott kérdőívekről) részletesen lásd: Kőrösy [1886] és [1900].

A magas halandóság tehát elsősorban a népesség szegényebb rétegeire vonatkozik, az ő magas arányuk a magyarázata Budapest viszonylag kedvezőtlen helyzetének a nemzetközi összehasonlításokban (Kőrösy [1876] 4. old.). Kőrösy számára a halandóság visszaszorítása a szinte minden társadalmi réteget sújtó fertőző betegségek (például a tuberkulózis) leküzdése mellett, elsősorban a szegénység enyhítését jelentette. Első elemző kötetében, 1876-ban kidolgozott javaslati is jórészt erre irányulnak (Kőrösy [1876] 148. old.). Véleménye szerint ehhez szükséges

- a pincelakások kiürítése és építési tilalmakkal újabbak létrejöttének megakadályozása,
- a túlszűfolt lakások ellenőrzése, tisztántartása,
- a köztisztaság iránti igény emelése, fásítás, utcaseprés,
- az ápolásra kiadott gyerekek ellenőrzése,
- kórházépítés,
- a szegénygyógyítás ügyének előre vitele.<sup>15</sup>

Mindezek a problémák Kőrösy szerint (például a gyermekhalandóság [1876] 107. old.) részben hosszú távon, a kulturális szint emelésével, részben rövid távon a szegényügy kezelésén keresztül orvosolhatók. Ez utóbbiban azonban, a korábban látott példákhoz hasonlóan, keverednek a segélyezés, a gondoskodás és az ellenőrzés, sőt a fegyelmezés elemei. A gondoskodásra nyilvánvaló példa a kórházépítés vagy a szegények, rászorulóknak ingyenes orvosi kezelése. Az ellenőrzés és a fegyelmezés szempontjai pedig a gyermekhalandóság, a köztisztaság és a zsűfolt lakások, a rossz lakáskörülmények egymással összefüggő problémájában lelhetők fel. A gyermekhalandóság csökkentése – mint említettük – Kőrösy szerint részben hosszú távon kezelhető kérdés, részben viszont közvetlenül a szegénység enyhítésével, a lakáskörülmények és a köztisztaság javításával befolyásolható probléma. Mindez jelentős részben hatósági szabályozás, ellenőrzés útján érhető el. A gyermekhalandóság jelentősen javítható a dajkaságba, ápolásra kiadott csecsemők rendszeres ellenőrzése, soruk, körülményeik nyomon követése útján (Kőrösy [1876] 107. old.). A köztisztaság és a lakáskörülmények javítása terén pedig Kőrösy szerint a megoldás a szegények többnyire túlszűfolt lakásainak rendőri ellenőrzése, tisztántartásuk ellenőrzés útján történő biztosítása lehet. Véleménye szerint a szegények maguk saját erejükből képtelenek megoldani a helyzetüket, saját erőből képtelenek rendezett viszonyokat teremteni, ezért a szegénységből fakadó súlyos humanitárius és közegészségügyi problémák megoldása közösségi feladat, amely a magukról gondoskodni nem tudók segélyezése és fokozott ellenőrzése útján érhető el, és amelynek egyik eszköze a statisztika.

<sup>15</sup> Mindebből az 1870-es évek második felétől sok minden (pincelakások visszaszorítása, kórházépítés, fásítás, vízvezeték- és csatornaépítés) kezdett megvalósulni, aminek következtében a halandóság erősen csökkenni kezdett. Mindebben nyilvánvaló és igen jelentős Kőrösy és a Fővárosi Statisztikai Hivatal szerepe.



kai helyzetük ismerete (*Körösy* [1876] 107. old.). Körösy megközelítésében a zsúfolt lakások problémája részben közegészségügyi, részben erkölcsi kérdés, hiszen különböző neműek laknak egy szobában, a zsúfoltság miatt utcai és kocsmai életre kényszerülnek, növekszik bennük az osztálygyűlölet stb. A probléma részben hatósági beavatkozás kérdése (a pincelakásoknál az építési szabályozás útján), részben hosszú távú mentális kérdés, szerinte a zsúfolt lakáskörülmények csak olyan, igénytelen lakókat vonzanak a városba, akik hajlandók mindenféle ócska lakásban lakni.: „...csak azon alárendelt munkásosztályok maradnak városunkban, melyek csendes és becsületes családi életre igényt nem tartván, akármilyen ronda lakásban is élének. Ily munkásosztállyal pedig aligha fogja iparunk a külföld míveltebb iparosaival a harcot folytathatni.” (*Körösy* [1876] 149. old.). A szegénységgel kapcsolatos polgári diskurzus szinte minden lényeges elemét fellelhetjük itt: a halandóság, a közegészségügy és a köztisztaság problémái, a szociális kérdés összekapcsolódnak, a helyzet javítása közérdek, főleg a járványügyi helyzet miatt, de megjelenik a gazdasági versenyképesség problémája is. A szegénység erkölcsi problémává is válik, a szegénységből fakadó életkörülmények szélsőséges formában lehetetlenné teszik a polgári erkölcsnek megfelelő tisztasági életet, ami már az érintettek igénytelenségével függ össze, azaz szerinte választott magatartás. A szegényügy kezelése kulcsfontosságú, de a szegénység részben a szegények felelősségévé is válik, mentalitás, kultúráltság, igényesség kérdésévé, ezért a segélyezés mellett az ellenőrzés, a nevelés és a fegyelmezés is elengedhetetlen.

## Összegzés

Körösy szegényügyi és halandósági statisztikai munkásságában ugyanazt az ellentmondást tapasztalhatjuk, mint amit a lehetséges értelmezési keretknél vázolunk. Egyszerre van jelen a humanitárius, emberbaráti, gondoskodó attitűd és a represszív intézkedésekkel való azonosulás, a szegénységben részben mentális okokat és személyes felelősséget is kereső nézőpont. Nézetei szerint a szegényügy és a halandóság javításának előre vitele az állami és a közösségi beavatkozás különböző formáit igényli: gondoskodást a legelesettebbekről, repressziót a „veszélyes” rétegekkel szemben, hatósági tiltást például a lakásviszonyok javítása érdekében, erkölcsi, higiéniai nevelést a szegények számára általában. Mindebben felfedezhető a modern állami gondoskodás kialakulásának kezdete minden ellentmondásával együtt, általánosabban fogalmazva a modernkori fejlődés ma is jelenlévő minden ellentmondásossága, ami kétségtelenül lehetőséget nyújt mindkét korábban felvázolt olvasatra.

## Irodalom

- DEMÉNY, P. – MCNICOLL, G. (szerk.) [é.n.]: *Encyclopedia of Population I-II*. Thomson–Gale. New York.
- DUPÂQUIER, J. – DUPÂQUIER, M. [1985]: *Histoire de la démographie*. Perrin. Paris.
- FAZEKAS CS. [2004]: „Mi, Isten képét viselő szegények...” (Források a miskolci koldusok 18–19. századi történetéhez). In: *Faragó Tamás (szerk.): Magyarország társadalomtörténete a 18–19. században I*. Dico Kiadó – Új Mandátum Könyvkiadó. Budapest.
- FOUCAULT, M. [1990]: *Felügyelet és büntetés. A börtön története*. Gondolat. Budapest.
- FOUCAULT, M. [1992]: Életben hagyni és halálra ítélni. *Világosság*. 1. sz. 45–52. old.
- FOUCAULT, M. [1996]: *A szexualitás története I. A tudás akarása*. Atlantisz. Budapest.
- GYÁNI G. [2002]: Könyörületesség, fegyelmezés, avagy a szociális gondoskodás genealógiája. In: *Gyáni G.: Történelemszövegek. L'Harmattan*. Budapest.
- HAJDU L. [1985] *Büntetés és büntetés Magyarországon a XVIII. század utolsó harmadában*. Magvető. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1873]: A pesti kényszerdologház fegyencczeinek statisztikája 1861-től 1870-ig. In: *Pestvárosi Statisztikai Évkönyv*. 1. 81–93. old.
- KÖRÖSY J. [1876]: *Pestváros halandósága 1872 és 1873-ban és annak okai*. Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 11. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1877:] *Budapest halandósága 1874-1875-ben és annak okai*. Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 14. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1885] *Budapest főváros halandósága az 1876–1881-diki években és annak okai*. Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 18. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1886] *A szegényügyi statisztika tervezete*. Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Havi Füzetei, 14. évf. 101–123. old.
- KÖRÖSY J. [1888]: *Budapest főváros halandósága az 1882–1885-diki években és annak okai*. Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 22. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1898]: *Budapest székesfőváros halandósága az 1886–1890-diki években és annak okai*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 26. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1900]: *A fővárosi szegényügyi statisztika szervezete*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Havi Füzetei. 28. évf. 36–54. old.
- KÖRÖSY J. [1901]: *Budapest székesfőváros halandósága az 1891–1895-diki években és annak okai*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Közleményei, 31. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1902–1906]: *Budapest székesfőváros halandósága az 1901–1905. években és annak okai*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 36. 1–5. kötet. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1904]: *Budapest székesfőváros halandósága az 1896–1900. években és annak okai*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 35. Budapest.
- KÖRÖSY J. [1905] *Budapest székesfőváros szegényügye az 1900–1902. években*. Budapest Székesfőváros Statisztikai Hivatalának Közleményei. 37. Budapest.
- MELEGH A. [2000]: Az angolszász globális népesedéspolitikai diskurzusok alakulása a 20. században. Lépések a pro- és antinatalista népesedéspolitikák összehasonlító vizsgálata irányában. *Replika*. 39. sz. 157–175. old.
- NEMES E. – SZALAY M. (szerk.) [2006]: *Körösy József (1844–1906) műveinek válogatott bibliográfiája*. KSH Könyvtár és Levéltár. Budapest.

- ÓRI P. [2003]: *A demográfiai viselkedés mintái a 18. században. Lélekösszeírások Pest megyében, 1774–1783.* KSH Népeségtudományi Kutatóintézet Kutatási Jelentések. 75. Budapest.
- THIRRING G. [1938]: *Magyarország népessége II. Józsefkorában.* MTA. Budapest.

## Summary

The author gives a brief survey of József Kőrösy (1844–1906), the great Hungarian statistician's works on poverty. First of all offers some possibilities of interpretation of Kőrösy's statistics, for social historians and demographers. Reading the works of Kőrösy one can witness a humanitarian point of view, where statistics are intended for taking care of the poor, and at the same time a repressive attitude against them emphasising mental problems and the role of personal responsibility as the causes of poverty. In this point of view different sorts of care and control can handle the problem of poverty: taking care of the most vulnerable social classes, of people working or intending to work, and control of the „dangerous” parts of the society, moral education of the poor etc. This ambiguity offers the possibility of different interpretations, such as Michel Foucault's pessimistic view on modernity.

## A Magyar Statisztikai Társaság 2006. évi konferenciája

A Magyar Statisztikai Társaság tisztújító közgyűléssel egybekötött, csaknem kétszáz fő részvételével tartott éves konferenciájának 2006. október 12. és 13. között a balatonfüredi Hotel Füred adott otthont. Az egyes ülések tárgyát a Társaság választmánya határozta meg. A napirendben korábban kevésbé hangsúlyosan szereplő társadalomstatisztikai, demográfiai, statisztikai, etikai területek ebben az évben a fontosságuknak megfelelő szerepet kaptak. A konferencia tárgyát tekintve az idén sem volt központi témakör, így a különböző szakterületeket képviselő hallgatóság többféle témával is találkozott. A tudományos konferencia előadásai, mint ahogy arra *dr. Herman Sándor*, az MST elnöke a nyitóülés bevezetőjében rámutatott életközeli, s a gyakorlathoz kötődők voltak.

Az október 12-ei nyitóülésre délelőtt került sor, melyen *dr. Bagó Eszter*, a KSH elnökhelyettese, az MST választmányi tagja elnökölt. Köszöntötte a résztvevőket, valamint ismertette a nyitóülés programját. Az első előadó *dr. Belyó Pál*, az ECOSTAT Gazdaságelemző és Informatikai Intézet igazgatója volt, aki „Változó súlypontok a konvergenciafolyamatban” címmel tartott előadást, és a hazai gazdaság fejlődésének 2006 első félévi tendenciáit vetítette ki az év egészére. Kifejtette, hogy 2006–2007-re mérsékelt ütemű, exportvezérelt gazdasági növekedés prognosztizálható. Összegezte a maastrichti konvergenciakritériumhoz való alkalmazkodás eredményeit néhány új tagországnál, s rávilágított, hogy Magyarország az egyetlen

olyan uniós tagállam, amelynek a pénzügyi egyensúly visszanyeréshez „négyfrontos” stabilizációs stratégia alkalmazásával kell jelentős javulást elérnie.

A következő előadó, *dr. Ékes Ildikó*, az ECOSTAT Gazdaságelemző és Informatikai Intézet osztályvezetője, „Társadalmi helyzetkép az évtized közepén” címmel arról szökött, hogy a társadalomban végbemenő változások a gazdaságiaknál mindig lassabban zajlanak. Kiemelte: folytatódik a népesség előregedése, a foglalkoztatás a kormányzati erőfeszítések ellenére stagnál, a lakosság két szélső, a legmagasabb, valamint a legalacsonyabb jövedelműek tizede között számottevő a jövedelmkülönbség. 2003-ban a lakosság nettó jövedelmének közel 22 százalékát birtokolták a legjobb módúak, a legalsó tizednek 3,8 százalék jutott. A fogyasztás évről évre emelkedik, ugyanakkor a lakosság megtakarításai alig nőnek. Az utóbbi időben a keresetek és megtakarítások közötti együttmozgás megszakadni látszik. Mindezek mellett mind több fiatal igyekszik bejutni a felsőfokú képzésbe.

*Dr. Vukovich Gabriella*, a Demo-Stat – Társadalomtudományi, Demográfiai, Statisztikai Szakértő Iroda igazgatója „Demográfiai folyamatok itthon és Európában” címmel tartott előadásában a népességszám, a népességnövekedés, illetve annak összetevői nemzetközi relációban, különös tekintettel a bevándorlás alakulására, a teljes termékenységi arányszám, a nők és férfiak várható élettartamának alakulása, összehasonlító elemzése, a korösszetétel megváltozásának várható ha-

tása a munkaerőpiacra, kaptak súlyponti szerepet. Ez utóbbinál már most kedvezőtlenebb a helyzet, mint amit előre jeleztek a kutatók. Ábrák sokaságával színesített előadásában a legfontosabb tendenciákat vázolta, illetve prognosztizálta.

*Tokaji Károlyné*, a KSH főosztályvezetője, „Társadalmi szükségletek, szociális védelmi rendszerek” című előadásában kifejtette, az Eurostat az 1970-es években kidolgozta a szociális védelem integrált európai statisztikai rendszerét, megalkotva annak egységes értelmezését, lehatárolását és csoportosítását, az elszámolás szerkezetét és szabályait, valamint a társadalmi juttatások osztályozását, illetve besorolás szempontjait. Ismertette a szociális védelem alá eső kockázatok vagy szükségletek listáját a nemzetközi szükségletek szerint. Mint hangsúlyozta, az EU-polgárok mintegy háromnegyede részesült szociális juttatásokban. 2003-ban ezek az összegek az EU 25 országában a GDP 27 százalékát tették ki.

A nyitóülés utolsó előadását *dr. Mészáros József*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem docense „Nyugdíjrendszerek és demográfia: egymásra kölcsönösen ható folyamatok” címmel tartotta. Az előadó örömet fejezte ki, hogy az „adatok gyűjtői” előtt fejtheti ki gondolatait. Elemzésében összefoglalta az utóbbi évszázad fontosabb demográfiai változásait, s rámutatott a demográfia és a nyugdíjrendszerek összefüggéseire. Szólt a kihívásokról, érintette a gyermekvállalás „közgazdaságtanát”, valamint a nyugdíjrendszerek és az államadósság kapcsolatát.

A délutáni első munkaülésen, *dr. Herman Sándor* köszöntötte *Tim Holt* professzort, az Egyesült Királyság Királyi Statisztikai Társaságának elnökét, aki „Statisztikai szakmai etika az Egyesült Királyságban” címmel tartott előadást. Bemutatta a statisztikának társadalomban betöltött szerepét, különösen hangsú-

lyozta a fiatalok bátorítását a statisztikatudomány jobb megismerésére. Társaságuk 1980 óta rendelkezik szakmai etikai kódexszel, kizárólag statisztikusok részére. Kódexük szabályai ritkán előírászerűek, taxatívum nem érvényesülnek. Tájékoztatásra szolgálnak, de nem kötelező érvényűek. Szabályozásuk négy fő kötelezettséget jelöl meg a statisztikusok számára. Az előadó kiemelte, hogy a kódexet állandóan értelmezni kell, hiszen a statisztikusok köre is bővül, változik, az értelmezés soha véget nem érő folyamat. A munkaülés második, egyben a konferencia záró előadását *dr. Vavró István*, az Igazságügyi Minisztérium ny. főosztályvezetője „Nemzeti statisztikai szakmai etika” címmel tartotta. A jelenlevők ezután a készülő etikai kódex anyagához tettek néhány észrevételt. A kódexet és a kiegészítéseket a konferencián résztvevők elfogadták, egyben javasolták a Választmánynak, hogy az etikai kódexet küldjék át véleményezésre az MTA Statisztikai Bizottságának és az Országos Statisztikai Tanácsnak.

Október 13-án a konferencia az MST 2006. évi Keleti Károly-pályázatának díjátadásával kezdődött. A pályázaton *dr. Tóth Géza* (Tájékoztatási főosztály) és *Kincses Áron* (Népesedés-, egészségügyi-, és szociális statisztikai főosztály) „Európai elérhetőségi vizsgálatok” című pályamunkájával I. helyezést, *Freid Mónika* (Tájékoztatási főosztály) és *Baksay Gergely* (Tájékoztatási főosztály) „A perifériától a centrum felé” című pályamunkájával III. helyezést, *Kelemen Nóra* (Tájékoztatási főosztály) és *Kollár Beáta* (Szektorszámlák főosztály) „Magyarország az Európai Unióban és a világban az oktatás és a kutatásfejlesztés tükrében” című pályamunkájával III. helyezést értek el. A nyertesek rövid, tartalmas előadást tartottak pályázataikról.

A MST a 2006. évben Keleti Károly-emlékérmet adományozott: *dr. Hunyadi László* egyetemi tanárnak, a statisztikatudományban,

a statisztikaoktatásban végzett több évtizedes, eredményes tevékenységéért és az MST-ben kifejtett kiemelkedően hasznos munkásságáért, *Mihályffy Lászlónak*, a KSH ny. főtanácsosának, a statisztika módszertanának fejlesztésében végzett kiemelkedően eredményes tevékenységéért, valamint *dr. Novák Zoltánnak*, a Pécsi Igazgatóság ny. igazgatójának a statisztika terén végzett több évtizedes, eredményes tevékenységéért, és az MST-ben kifejtett kiemelkedően hasznos munkásságáért.

A Péter György Alapítvány díját az idén *dr. Kotosz Balázs* a Budapesti Corvinus Egyetem és *Kovács Péter* a Szegedi Tudományegyetem oktatója kapta.

A díjátadásokat követően került sor az MST tisztújító közgyűlésre, *dr. Lakatos Miklósnak*, a KSH főosztályvezető-helyettesének, az MST Statisztikatörténeti Szakosztály titkárnak elnökletével. Dr. Herman Sándor elnöki beszámolóját négy pillére építette fel. Három év alatt újabb kétszáz fővel nőtt a társaság taglétszáma, amely így a legfrissebb adatok szerint 747 fő. Új szakosztályként megalakult a Statisztikai Oktatási Szakosztály, elnöke *dr. Vita László*, a Budapesti Corvinus Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára. A Társaság szorgalmazta a statisztikai oktatás és kutatás magas szintű bemutatását a Mindentudás Egyetemén, de ez a kezdeményezés nem vált valóra. A kormányprogram kapcsán az MST több témában szakértőként vett részt, hasonlóképpen a népesedéspolitikai vitanapon is. Fejlődőképes és eredményes volt a külföldi társaságokkal való kapcsolattartás, többek között Kína is jelezte együttműködési szándékát.

A hároméves periódusban 12-14 rendezvényt tartottak, a nagy rendezvények mellett a szakosztályok önállóan szervezték rendezvényeiket, a kisebbek viszont társultak és közösen tartották meg összejöveteleiket. A Statisztikatörténeti, valamint a Területi szakosztályok látogatottsága kiemelkedő volt.

A Számvizsgáló Bizottság beszámolóját *dr. Kővári Lajos* elnök tartotta. Megállapította, hogy az elmúlt három esztendő gazdálkodása eredményes volt, az MST takarékosan gazdálkodott pénzügyi eszközeivel. Ugyanakkor, a tagság számának növekedése ellenére a tagdíj-bevétel 2004–2005-ben 15-15 százalékkal apadt, és a támogatás összege is folyamatosan csökkent. A beszámolót a tagdíj megemelésére irányuló javaslatával zárta. A közgyűlés a beszámolókat egyhangúlag elfogadta. Az ezt követő vitában javaslat hangzott el a tagdíjak megemelésére, és az is felvetődött, hogy a tagság adománnyal is támogathassa az társaságot, melyet az új választmány vizsgál majd meg. A közgyűlés a tagdíj emelésére tett javaslatot elfogadta.

Az alapszabály értelmében az MST háromévenként tartja tisztújító közgyűlését. A Jelölő Bizottság beszámolóját *dr. Marton Ádám* elnök tartotta. A közgyűlés titkos szavazással jelölte ki a 19 tagú választmányt. A választmány tagjai: *dr. Laczka Éva*, *dr. Herman Sándor*, *dr. Soós Lőrinc*, *dr. Belyó Pál*, *dr. Vukovich Gabriella*, *dr. Lakatos Miklós*, *Szabó István*, *dr. Probáld Ákos*, *dr. Végh Zoltán*, *dr. Hunyadi László*, *Sándor István*, *dr. Waffenschmidt Jánosné*, *dr. Telegdi László*, *dr. Harcsa István*, *dr. Szép Katalin*, *dr. Németh Zsolt*, *Mináry Borbála*, *dr. Spéder Zsolt*, *dr. Oblath Gábor*.

A résztvevők *dr. Herman Sándort* választották a társaság elnökévé. *Dr. Lakatos Miklós* és *dr. Soós Lőrinc* az alelnöki tisztelet látja el. A társaság főtitkárává újból *dr. Laczka Évát* választották. A Számvizsgáló Bizottság elnöke *Bruckner Józsefné*, tagjai *dr. Kővári Lajos* és *dr. Vigh Judit*.

**Dr. Gyöngyösi István,**

c. egyetemi docens, a KSH vezető főtanácsosa  
E-mail: gyongyosi.istvan@ksh.hu

## XLIII. Statisztikatörténeti Vándorülés, 2006 – Emlékezés Kőrösy József tiszteletére

2006. szeptember 26-án, a Központi Statisztikai Hivatal főépületében rendezték meg a XLIII. Statisztikatörténeti Vándorülést. A szervezők – az MST Statisztikatörténeti Szakosztálya, az MTA Demográfiai Bizottsága, az MTA Statisztikai Bizottsága – a vándorülések hagyományától ez alkalommal eltérően, kifejezetten a fővárosban, ünnepi üléssel kívántak adózni egy olyan elődünk emlékének, akit életének majd minden mozzanata, de főleg szakmai pályafutása Budapesthez köt. Száz éve hunyt el *Kőrösy József*, a statisztikatudomány egyik legnevesebb hazai képviselője. Az évforduló alkalmából idén több megemlékezésre is sor került. A június 1-jén a Magyar Tudományos Akadémián tartott rendezvényen a résztvevők az MTA tagjaként tevékenykedő tudósról mint drámaírással, zeneszerzéssel is foglalkozó, sokoldalú emberről kaphattak képet. A KSH-beli díszülésen viszont főként annak a szakembernek a tevékenysége került részleteiben is bemutatásra, aki kialakította és a századfordulón világszerte elismertette a főváros önálló, szervezett statisztikai tevékenységét. *Kapros Tiborné*, a KSH Miskolci Igazgatóság igazgatója a konferenciát megnyitó levezető elnökként beszélt minderről. A nap folyamán elhangzott nyolc előadásból a délelőtti konkrétan, a délutániak áttekintően kötődtek Kőrösy statisztikai munkásságához.

*Lakatos Miklós*, a KSH főosztályvezető-helyettese Kőrösy Józsefről szóló bevezető előadásának nyitó gondolata az volt, hogy már magában az a teljesítmény is tiszteletre méltó, hogy Kőrösy József 36 éven át sikeres igazgatója volt egy újonnan létrehozott szervezetnek, a Fővárosi Statisztikai Hivatalnak. A *Demény Pál*-szerkesztette demográfiai enciklopédiában

az egyetlen önálló szócikkkel rendelkező magyar Kőrösy József. Ennek okát kutatva Lakatos Miklós rámutatott, hogy a sok nyelvet beszélő Kőrösy mind a publikációi, mind pedig rendezvények tekintetében kortársaihoz képest kiemelkedő aktivitással vett részt a nemzetközi tudományos életben. Emellett rendkívüli hangsúlyt fektetett arra a módszertani kérdésre, hogy miként alapozható meg a világ különböző országaiban készült statisztikák szakszerű összehasonlítása. Példaként említette a foglalkozási nomenklatúrák máig aktuális vitás kérdéseiben Kőrösy álláspontját, s utalt a tudósnak a népszámlálások szakterületén tett próbálkozásaira is, melyet szerte a világban e témában folytatott levelezése is megőrökít. *Dányi Dezső* kiváló tanulmányára támaszkodva felvázolta, hogy miként vetődött fel az igény a már újtárra indított országos statisztikai szolgálat mellett, egy kifejezetten a főváros igényeit kielégítő hivatal felállítására. Ismertette az összetűzéseket is okozó, eltérő kormányzati és helyi, városvezetési szándékokat, s a határozott elképzeléssel rendelkező Kőrösy József konfliktusokat is felvállaló ragaszkodását ahhoz, hogy a megrendelők igényein túl, tudományos színvonalon folytathassa tevékenységét az általa vezetett intézmény. Emellett az előadó kitért a tudós életének egy-egy fontos elemére is.

*Kígyósi Attila*, a KSH főtanácsosa a Fővárosi Statisztikai Hivatal XIX. századi szervezetről és működéséről szólva előadásában áttekintést adott egy olyan intézet első korszakáról, amely sikereit túlnyomórészt az élén álló igazgatónak köszönhetette. Felhívta a figyelmet arra, hogy az intézet külföldön hamarabb elismerést szerzett magának, mint az őt létrehozó városvezetők körében. Az évszázad végére

azonban itthon is országos elismerést vívott ki főként azzal, hogy tevékenységével egyértelműen hozzájárult a főváros akkori életviszonyaiban számos területen kimutatható látványos fejlődéshez. Ugyanakkor hangsúlyozta azt az ellentmondást, amely e teljesítmény és a mögötte álló, technikai oldalról és létszám szempontjából is hihetetlenül szerény szervezeti körülmények között fennállt. Az igazgató Kőrösy szakadatlan küzdelmet folytatott az intézményfenntartó városvezetéssel az időszak folyamán a legjobb helyzetben is legfeljebb 7 főből álló szervezet létszámának növelésért, annak szakmai és anyagi elismeréséért, a megfelelő szakembergárda kiépítéséért.

Az előadó ismertette a kialakítás előzményeit, a szervezeti feladatmegosztás kérdéseit. Bemutatta *Thirring Gusztáv* aligazgató, későbbi igazgató hivaltörténeti munkáját, amely a fennállás 25 éves jubileumára készült. Előadásának második részében a Fővárosi Hivatal 100. évfordulóján kiadott emlékkötet nyomán megkísérelte összefoglalni azokat a szakterületeket, melyek lefedték a szervezet szerteágazó tevékenységi körét, kiemelve a fő eredményeket és áttekintve a nemzetközi kapcsolatokat is.

A Budapesten 1876-ban, 1886-ban és 1896-ban lezajlott évtizedközi népszámlálásokat *Czibulka Zoltán*, a KSH főosztályvezetője ismertette, módszertanilag értékelve a fővárosi hivatal e munkáit. Elsődleges kérdésfelvetése arra vonatkozott, vajon népszámlálásnak tekinthetők-e ezek a censzusok. A válasz kifejtéséhez az előadó az 1886. július 1-jei eszmei időponttal végbement fővárosi népszámlálás anyagát vette alapul. Ennek értékelése szerint az évtizedközépi összeírások szervezésük, jogszabályi háttérük, pénzügyi lebonyolításuk, a felvétel végrehajtása, az adatok feldolgozása és közzététele tekintetében illeszkedtek a tízévenkénti népszámlálások sorozatába, azzal a különbséggel, hogy a

„megrendelő” a fővárosi tanács volt, amely a saját szintjén biztosította a jogszabályi és a pénzügyi háttérrel. Ugyanakkor a felvételi program lényegesen eltért az országos népszámlálásokétól, mivel a fő cél a főváros népességszámának megállapítása, valamint a két népszámlálás közötti, továbbvezetéssel számított népességadatok korrigálása volt. Kőrösy felismerte ugyanis, hogy az utóbbi kalkulálásához az akkoriban nemzetközileg is ajánlott, egyszerű számtani haladványon alapuló módszer nem alkalmas a valós folyamatok leképezésére. Ugyanakkor a főváros lakosságának évszakfüggő változását, melyet az idénymunkások vándorlási mozgalma okozott, olyan mértékűnek vélte, hogy indokoltnak látta a szokásos éveleji adatfelvételi időponttól eltérően egy nyárközépi összeírás végrehajtását.

Az összeíráshoz 32 körzetet alakítottak ki térképvázlat segítségével. Számoltak a nyaraló- és külterületeken, de a dunai hajókon lakókkal is. A számlálóbiztosokat egyetlen személy, *Bulla János*, a hivatal egyik legkiválóbb szakembere készítette fel a tennivalókra. Az eredményeket értékelve javaslatokat tettek a budapesti életviszonyok további részletesebb vizsgálatára. Az évtizedközi „kis” népszámlálások jelentősége ezen túlmenően egyrészt a továbbszámítási módszerekre gyakorolt hatásukban, másrészt abban foglalható össze, hogy összehasonlítások elkészítésével rámutattak az adatok sokrétű alkalmazhatóságára.

A szünet után *Marton Ádám*, a KSH ny. osztályvezetője, az MST örökös tagja elnökléte mellett folyt tovább a megemlékezés. Rövid köszöntőjében felhívta arra a figyelmet, hogy Kőrösy József egyetemi végzettség nélkül, magát egy életen át képezve jutott el a tudományos világ élvonalába, 25 évesen már az Országos Statisztikai Tanács tagjává választották, később részt vett az Nemzetközi Statisztikai Intézet alapításában.



*Kővári Lajos*, a KSH főtanácsadója előadásában a Fővárosi Statisztikai Hivatal XIX. századi tájékoztatási rendszerét értékelte. Kőrösy közgazdasági újságcikkek írójaként már igen korán felmérte a hiteles adatok jelentőségét, ennek is köszönhető, hogy a korszellemet meghaladó előrelátással és mindenre kiterjedő részletességgel tervezte meg a hivatal munkáját többek közt e téren is. Olyannyira, hogy annak lényegi módosítására évtizedekig nem volt szükség, a közlésre kerülő adatok folyamatos bővülése mellett sem. Az előadó a városi közgyűlési határozatokon keresztül követte nyomon a rendszer kialakulásának folyamatát. Így a Hivatal „Heti Kimutatások”, „Havi Füzetek”, „Évkönyvek”, „Zsebkönyvek”, „Közlemények” és „Nemzetközi kiadványok” című rendszeres publikációinak keretében tette közzé az adatokat. Sorra bemutatásra kerültek e felsorolt kiadványtípusokkal kapcsolatos tudnivalók, a megjelenési időpontok, példányszám, terjedelem, a bennük foglalt bőséges adattartalom. Az 1870–1899 között megjelent mintegy 28 000 oldalnyi adatközlés tanúskodik arról, hogy az intézmény munkájában a tájékoztatási tevékenység egyre fontosabb szerepet kapott. E tények súlyát fokozza, hogy a kiadványok túlnyomó többsége Kőrösy József szerkesztői és adatelemző munkáját örökíti meg. Kővári Lajos a továbbiakban sorra vette mindazokat a kritériumokat, amelyeket a statisztikus szakma napjainkban támaszt a tájékoztatási tevékenységgel szemben. Példákkal követte végig, hogy az időszerűség, szakszerűség, objektivitás, gyorsaság, egyidejűség és nyilvánosság követelményeinek hogyan feleltek meg kifogás nélkül a Kőrösy által irányított publikációk. Ennek is tudható be, hogy az *Encyclopaedia Britannica* „Budapest” szócikkének záró részében elismerőleg említik a hivatal műveit.

*Óri Péter*, a Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos főmunkatársa Kőrösy József-

nek a szegényügyi statisztikával, s a nagyvárosi halandóság és közegészségügy kapcsolódó kérdéseivel foglalkozó írásait elemezte. (Lásd e szám 1104–1116. old.) Elmondása szerint a Demény Pál-féle enciklopédia mellett Kőrösy nemzetközi tekintélyét bizonyítja, hogy *Jacques Dupaquier* demográfia-történeti művében külön fejezetet írt róla a XIX. század nagy demográfusai közé sorolva őt. A szerző a könyvben kiemelte tudósunk érdemeit a morbiditás és halandóság számszerű jelenségeinek vizsgálatában. Ezzel összecseng a tény, hogy Kőrösy szakirodalmi munkásságának talán nemzetközileg is legjelentősebb része a társadalmi helyzet és a halandóság összefüggéseit taglalja. Az előadó két lehetséges értelmezési keretet vázolt fel ehhez, a modernitás optimista illetve pesszimista olvasataként. A modern állam kialakulása során, több, korábban nem a feladatkörébe tartozó kérdést és folyamatot vont ellenőrzése és irányítása alá, ilyen a szociálpolitika, egészségügy stb., ehhez eszköze a statisztikai megismerés volt. A két értelmezés közötti lényegi eltérés leegyszerűsítve, hogy ennek során az állam törekvéseit a közjó előmozdításának, vagy az állampolgárok hasznosság szerinti besorolásának az elve mozgatja. Az előadó e szempontok szerint értékelte Kőrösy szegényügyi kérdésekben kifejtett elemzéseit, javaslatait, közügyi megnyilvánulásait. Ismertette a korabeli helyzetet, a kényszerdologház, a zárt és nyílt szegényügy kérdéseit, valamint az intézkedéseket, elképzeléseket. Vizsgálatában megállapította, hogy Kőrösynek a kérdéshez való viszonyulásában jól kimutatható az ellentmondás és kettősség, amely a modern államiság sajátjaként az említett optimista és pesszimista értelmezések egyidejű megvalósulásából adódik. Ezek szerint a tudós szándékaiban is egyszerre volt jelen a szegényekkel szembeni gondoskodó attitűd mellett a represszív intézkedésekkel való azonosulás, a szegénységre részben mentális okokat és személyes felelősséget is kereső nézőpont.

*Soós Lőrinc*, a Statisztikai Társaság elnökségi tagja hozzászólásában gratulált az ülészak szervezőinek ahhoz, hogy az MTA-n megtartott, s a KSH-beli jelen ünnepi ülésen elhangzott előadások jól kiegészítik egymást, teljes képet alkotva hazánk egyik legnagyobb statisztikus tudósáról. Felhívta a figyelmet arra, hogy a Budapesti Fővárosi Statisztikai Hivatal története gyakorlatilag a közelmúltban, a KSH szervezeti átalakítása során a jogutód, a Budapesti Igazgatóság megszűntével ért véget, s mint ilyen, a jövőben a statisztikatörténeti vizsgálódások tárgyát képezheti.

A délutáni előadások sorát *Marosi Lajos*, a KSH vezető főtanácsosa nyitotta meg, *Faragó Tamás*, a Budapesti Corvinus Egyetem tanészévezető egyetemi tanára, a MST Statisztika-történeti Szakosztálya elnökének elnöksége mellett. Az előadónak Kőrösy József néhány, statisztikatudományi, filozófiai problémákat felvető elemzésén keresztül sikerült emberközelle hoznia a hallgatóság számára egy nem mindennapi gondolkodó eredeti meglátásait a világról. Azt, hogy a tudós egyes cikkeihez miként választhatott témát, az életében kirajzolódó ellentmondásokkal is összefüggésbe hozta. Kőrösy hozzáértőként nem szakmai tárgyú értekezéseiben is gyakran és szívesen nyúlt a számok nyújtotta érvrendszerhez. Így adatokkal támasztotta alá a tudományágat nem ismerők számára a statisztika népszerűsítését célzó cikket is, amelyben azt a kérdést fejté ki, hogy véleménye szerint emberi lényként „Van-e szabad akaratum?” (in: *Magyarország és a Nagyvilág* [1872]. 7. sz. 75–76. old., 8. sz. 85–87. old.). Marosi Lajos előadáscímeként is ezt a mondatot választotta, mivel e cikk következtetései Kőrösy életének, vagy például a szegénység okait vizsgáló munkásságának is megfelelő megvilágítást adhatnak. E cikkében a házasságkötések eseteiben, a gyilkosságok és az öngyilkosságok módszereiben kimutatható statisztikai törvényszerűségeket hozta fel érvként

arra, hogy az emberi cselekvésmód még ilyen látszólag teljesen szuverén döntésekben is determinált lehet.

Kőrösy sokoldalúságát tárta fel a többi cikk ismertetése is. E több nyelvet beszélő ember kifejtette érdeklődését a világnyelv megteremtésének próbálkozásai iránt, s bemutatta egy angol püspök és Leibnitz elméletére épülő saját, e tárgyú elképzeléseit. Említésre került, hogy – vélhetően az iparstatisztikai fogalmak kidolgozásával összefüggésben – nyelvújításként neki köszönhető például az „üzem” szó. A nemzetállamok korában külön tanulmányban taglalta a nemzeti hiúság általa vélt okait, annak pozitív és negatív viselkedésbeli eredőit. A népiskolai reformok aktív résztvevőjeként példás alapossgal vizsgálta és publikálta – több mint 20 év alatt többszáz-ezer, alsótagozatos osztályokban elért tanulmányi eredményt feldolgozva – a nők és férfiak szellemi teljesítőképességének korfüggő, eltérő sajátosságait. Akárcsak a ma használt kompetenciaméréseknél, a matematika, irodalom és másodlagosan a föld- és természetismereti tárgyakat vette ehhez alapul.

*Nemes Erzsébet*, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat főigazgatója a Fővárosi Statisztikai Hivatal Könyvtárának történetét és a fővárosi könyvtárral való kapcsolatát mutatta be. Elmondása szerint Kőrösy, aki munkájával a tudomány szolgálatát és egyben a várospolitikát hatékony befolyásolását célozta meg, ezek érdekében alakította ki bázisul intézetének könyvtárát is, amely e formájában 1870–1903 között állt fenn. A működtetés, könyvbeszerzés az ő igazgatói hatáskörébe tartozott. Ez utóbbi több forrásból történt, a legnagyobb tételt az ajándékozás képezte. Mára példaértékű, hogy ezen belül a legtöbb könyvet az intézet saját vezetőjének köszönhette, aki kiterjedt kapcsolatait kamatoztatva a közös vagyont gyarapításán fáradozott. A mai Vigadóban helyet kapó tudományos intézeti szakkönyvtár közfunkciót is kapott

a városi könyvküldemények kezelésének feladatával. A szabadraktár rendszerű könyvtár polcaiban sorakozó művek tematikája túlmutatva a szűk statisztikai szakterületen, társadalomtudományi gyűjteményként is megállta helyét. Értékét emelte, hogy külön gyűjtötték a Budapesttel kapcsolatos alkotásokat.

1891-ben felmerült egy másik, városi közigazgatási szakkönyvtár megalapításának igénye is. Ezt a Városi Könyvtárat az előkészületek után 1899-ben nyitották meg, a Fővárosi Levéltárat vezető *Toldy László* irányításával. Ő amellett, hogy az alapszándékon túlmutató, általános gyűjtőkörű közkönyvtár megteremtésén fáradozott, lefektette a Budapestensia nevű helytörténeti gyűjtemény alapjait. Am már a megnyitás évében megfogalmazódott a két könyvtár összevonásának javaslata. Az egyesített intézmény végül Kőrösy vezetése alá került, megörökölve a Városi Könyvtár állományát és helységeit a Károly-körúton. Kőrösy halála után Thirring Gusztáv lett a Fővárosi Statisztikai Hivatal igazgatójaként a könyvtár formális vezetője, de a gyakorlatban *Szabó Ervin* vitte e szerepet. S mivel tevékenysége újfent a tágabb olvasóközönség kiszolgálását célozta, hamar szétfeszítette a szervezeti kereteket. 1912 végétől ő lett a kinevezett vezető, a mai Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár elődjénél, a szétválás után 1913-ban ismét önállósult Fővárosi Könyvtár élén. A Statisztikai Hivatal ekkor lecsökkent állományú szakkönyvtára pedig a korábban kialakított keretek között folytatta működését.

*Kalmár Ella*, a Fővárosi Levéltár főlevéltárosa Kőrösy József civil életútjáról beszélt. Az előadó által jelenleg is végzett életrajzkutatás a témát tárgyaló néhány mű mellett a nagyrészt a KSH Könyvtár és Dokumentációs Tárában őrzött családi levelezés és a tudós unokája által írt családtörténet forrásait tárja fel részleteiben. Kőrösy József 1844. április 20-án született Pesten. Édesanyját már hétéve-

sen elveszítette. Gazdálkodó édesapja anyagiilag nehéz helyzetbe jutva a gyermek nevelését Pesten élő nagybátyjaira, *Pollák Henrik* orvosra, majd később *Pollák Jakab* vagyonos terménykereskedőre bízta. Mivel őrájuk további családi teher is hárult, Kőrösy ifjúkorára rányomta bélyegét a kiemelkedésért folytatott küzdelem. 1861-ben felhagyva gimnáziumi tanulmányaival az Első Magyar Általános Biztosító Társulatnál vállalt statisztikusi munkát. 1869-ben nevezte ki a városvezetés a megalakuló városi statisztikai hivatal élére, ahol haláláig dolgozott.

1876-ban kötött házasságot. Bécsi származású feleségének hozománya megteremtette közös, nagypolgári, ám visszafogott életvitelük biztonságos anyagi hátterét, továbbá lányuk és két fiuk iskolázásának, támogatásának lehetőségét. 1884-ben, az eddigi ismeretek szerint első saját ingatlanként a házaspár megvásárolta az Oktogonon lévő négy ház egyikét. Később a Délibáb utca 30. sz. alatt vett villában éltek. A tudóst 1879-ben az Akadémia levelező, 1903-tól rendes tagjává választották. Kitüntették a Ferenc József-renddel. 1869-ben a *Hajduska* családi név helyett vette fel a Kőrösi nevet, ami a családi legenda szerint kőrösvidéki birtokukhoz köthető. 1896-ban történt nemessé avatásakor a nemesi előnévvel bővítve neve szántói Kőrösy József-re változott. 1882-től a Budapesti Magyar Tudományegyetem magántanáraként oktat. 1896-ban a kolozsvári egyetem díszdoktora lett. Lányuk korai elvesztését a házaspár nem tudta kiheverni, emellett Kőrösy feszített munkatempója is egészségének korai megromlásához vezetett. Élete 63. évében, 1906. június 23-án hunyt el, a Salgótarjáni úti temetőben nyugszik.

Faragó Tamás zárszavában Kőrösy életének lehetséges tanulságait összegezte. A siker titkaként említette a kitartó munkát, a kor problémáira való érzékeny reagálást, a nem-

zetközi szintű nyitottságot. Meglátása szerint vezetőként Körösy tehetségesen ötvözte a hivatalnok és a kutató egymásnak némiképp ellentmondó attitűdjeit. Értékelhető, hogy valós tudásra törekedett és a hivatalnoki munkában is fontosnak tartotta a tudományosságot. Személyének jelentőségét az adja meg, hogy nem

pusztán méltatások születnek róla, hanem napjainkban is vannak, akik továbbgondolják tevékenysége eredményeit.

**Kigyósi Attila,**

a KSH főtanácsosa

E-mail: attila.kigyosi@ksh.hu

## Emlékkonferencia Andorka Rudolf születésének 75. évfordulója alkalmából

Az Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság 2006. október 9. és 10-én, névadójának 75. születésnapjára emlékezve rendezte meg az immár hagyományosnak tekinthető évi konferenciáját. A szervezőket ugyanazok a szempontok vezérelték, mint a korábbi rendezvények során: a program ez alkalommal is a sokszínűség és a nyitottság jegyében alakult.

Az előzetesen meghirdetett programnak megfelelően bárki vállalhatott előadást

- a egyenlőtlenség és rétegződés,
- a népesedési folyamatok,
- a társadalmi devianciák, és
- a társadalmi és gazdasági integráció témakörökben.

Több mint ötven kutató jelentkezett előadás megtartására, ezen kívül poszter-bemutatókra is sor került. A konferencia ideje alatt, a meghívott kiadók jóvoltából, könyvvásár és könyvbemutató is színesítette a programot. A könyvbemutatók sorából feltétlenül ki kell emelni Andorka Rudolf: „Bevezetés a szociológiába” című könyvének nagyszerű felfrissített kiadását. A kötet átdolgozásában oroszlánrészt vállaló szerkesztő *Spéder Zsolt* mellett, *Tóth István György*, *Szántó Zoltán*, *Lengyel György* és *Kapitány Balázs* végezték a kötet

frissítési munkáit. A változó színvonalú előadásokat követő időnkénti élénk viták arra engedtek következtetni, hogy számottevő szakmai igény van az ilyen jellegű rendezvényekre. Sőt, a szakmai közélet élénkítése céljából a korábbiakhoz képest még több figyelmet és energiát kell fordítani a szakmai konferenciák megrendezésére.

A recenzens értékelése – sokan másokéhoz hasonlóan – szubjektív, hiszen ő is az egykori Andorka-tanítványok közé tartozott. E korlátot figyelembe véve elmondható, hogy a konferencia megfelelt az előzetes várakozásoknak. A szervezők célja, miszerint az előzetes szűrőn átesett jelentkezőknek lehetőséget kell adni kutatásaik bemutatására, eleve meghatározták a konferencia „műfaját”. A hangsúly a kutatási eredmények tömör bemutatására helyeződött, tehát áttekinthettük a szakmai piac ez alkalomra megjelent kínálatát. A jövőben célszerű lenne olyan rendezvényeket is szervezni, amelyek élénkítenék a kutatók és a különböző műhelyek közötti párbeszédet, különös tekintettel arra, hogy a korábban jellemző műhely jellegű szakmai tevékenységről ma már egyre kevésbé lehet beszélni. Felvetődött, hogy a színes tematikai palettával megjelenő konferenciák mellett meg kellene próbálni az egyetlen témára összpontosító szakmai viták szervezését is,

amelyeken – a kutatások előzetes regisztrációját és megismerését követően – elmélyültebb párbeszédre kerülne sor.

Jelen konferenciát *Mészáros Tamás*, a házigazda Budapesti Corvinus Egyetem rektora nyitotta meg, aki méltatta egykori elődjé, Andorka Rudolf példaadó munkásságát és a tudományos életben betöltött szerepét. Ezt követően négy szekcióban folytak az előadások.

Az első szekcióban – *Tóth István György* elnöklétével – az egyenlőtlenség és rétegződés kérdéseit vitatták meg. Az első négy előadás az oktatási rendszerek társadalmi egyenlőtlenségeket generáló, illetve azt felerősítő hatásával foglalkozott. *Hrubos Ildikó* „Az esélyegyenlőségek jövője az Európai Felsőoktatási Térségben” című előadásában azt fejtegette, hogy az oktatási rendszer egyes fokozataiban való előrehaladás, vagy az azokból való kimaradás a társadalmi szelekció szempontjából egyre nagyobb szerepet kap. Az esélyegyenlőségek differenciálódását tekintve új elemként jelent meg a második diploma, a nemzetközi hallgatói mobilitásban való részvétel, és a nagyobb presztízst jelentő külföldi egyetemre való bejutás. *Sáska Géza* „A társadalmi egyenlőség megteremtési kísérlete az ötvenes évek első felének felsőoktatásában” című előadásában azt emelte ki, hogy bár akkor előírták a felsőoktatásba felveendő munkás és paraszt származásúak arányát, azonban bizonyos szakokon – így például a műszaki képzésben – az oktatói kar, ragaszkodva saját értékrendjéhez, megpróbálta őket kiszorítani. *Nagy Péter Tibor* még korábbi időszakra nyúlt vissza, „Hallgatói népeségek és diplomás elitek társadalmi háttere a két világháború között” címmel megtartott előadásában. Egy többlépcsős egyenlőtlenségi modellt állított fel, amelyben részletes bontásban mutatta be a származási előnyöket és hátrányokat. *Nagy Beáta* „Miért lehetetlen a nemek esélyegyenlősége?” című előadásában abból indult ki, hogy a foglalkoztatás normái

részrehajlók a férfiak javára, ami hátrányos helyzetet teremt a nők számára. Kutatása során e helyzet okainak és következményeinek feltárását célozta meg.

A jövedelmi témakörben *Mészáros József* „Jövedelemadózási rendszerek és következményeik” című előadása a legutóbbi tizenhét év jövedelemadó-terheinek változását vette górcső alá. A hosszú távú megközelítés révén jól érzékeltette, hogy a társadalmpolitika és a szociálpolitika egységét nem lehet keresztmetszeti szemléletben vizsgálni, kutatási eredményei ezt igazolták, hiszen számításai alapján kimutatható volt, hogy a jövedelemadózási rendszer kedvezőtlenül érinti a gyermekes családokat. *Keller Tamás* „Jövedelemegyenlőtlenségek, gazdasági fejlettség és jóléti kiadások: nemzetközi összehasonlítás” című előadásában arra kereste a választ, hogy miként lehetséges az, hogy a társadalmi egyenlőtlenségek szintje országokon belül alig változik, miközben teljesen eltérő jóléti politikákat alkalmaznak.

Három előadás is foglalkozott a munkapiaci folyamatok különböző szegmenseivel. *Bartus Tamás* „Ingázás és munkanélküliség Magyarországon. Kísérlet a kiegyenlítő bérkülönbségek mérésére” címmel ismertetett kutatásában arra a következtetésre jutott, hogy az ingázás kiegyenlítheti az alacsony és a magas munkanélküliségű régiók közötti különbségeket, de nem egyenlítheti ki a magas munkanélküliségű régiókon belüli egyenlőtlenségeket. *Blaskó Zsuzsa* „Társadalmi előnyök átörökítése az iskolarendszeren kívül: a fiatal diplomások munkapiaca” című előadásában a származás és az iskolai végzettség munkaerő-piaci pozícióra gyakorolt hatását elemezte. Kimutatta, hogy a társadalmi háttér az iskolai végzettségtől függetlenül is befolyásolja az elért munkapiaci pozíciót. *Monostori Judit* „A munkaképes korú idősebb generációk munkapiaci kiszakadása, társadalmi kirekesztődése” című előadásának tárgya a munkaképes korú

idősebb generációk munkapiaci kiszakadása volt, és arra kereste a választ, hogy az idősebbek kirekesztődésére ható tényezők miben különböznek a fiatalabbakétól. Idősoros adatai alapján kiderült, hogy az inaktivitás különböző formáiba került csoportok eltérő szegénységi kockázattal jellemezhetők, amit az egyéni és háztartási erőforrások ugyan számottevően befolyásolhatnak, azonban döntéseiket a mindenkori szociális ellátó rendszer által biztosított lehetőségek határozzák meg.

A második szekció, *Spéder Zsolt* elnökletével, a népesedési folyamatok különböző aspektusaiba nyújtott betekintést. A külföldön élő magyar származású kutatók részvétele színessé tette a tematikai palettát. *Vaskovics László Árpád*, a Bambergi Egyetem professzora, a legújabb európai összehasonlító kutatások eredményeiről számolt be. „A globalizálódás hatása az életutak alakulására Európában” c. előadásában az életutak alakulását meghatározó partnerkapcsolatokra, a családalapítás valamint az iskolai és a foglalkoztatottsági karrierek egybevetésére helyezte a hangsúlyt. *Kapitány Balázs* az „Objektív és szubjektív tényezők a felnőtté válás átalakuló folyamatában” című dolgozatában az ifjúságkutatás egyik visszatérő kérdését a mai viszonyok között értelmezte újra, nevezetesen azt, hogy milyen objektív és szubjektív tényezők határozzák meg azt, hogy a fiatalok egyes csoportjai gyorsan átlépnek a felnőtt státusba, míg mások viszonylag hosszú időt töltenek a két státus közötti átmeneti időszakban. *Janky Béla* „A korai gyermekvállalást meghatározó tényezők a cigány nők körében” című előadása arra törekedett választ adni, hogy vajon a marginális helyzetben levő fiatalok számára kínálhat-e státusnövelési lehetőséget a korai gyermekvállalás. Kutatási eredményei szerint nem mutatható ki közvetlen kapcsolat a munkaerő-piaci perspektívák és a gyermekvállalás időzítése között. *Szónoky-Ancsin Gabriella*, „A második demográfiai átmenet területi aspektusai” című előadásában a második demográfiai átme-

net egyetemes érvényességéből indult ki és előadásában a népességfejlődés területi jellemzőit elemezte.

*Kovács Katalin* és *Hablicsek László* „A társadalmi különbségek növekedése a mortalitásban 1989 és 2004 között” c. előadásukban arra kérdeztek rá, hogy vajon milyen tényezők miatt növekedett meg jelentősen a 30 éves korban várható átlagos élettartam az alapfokú, illetve a felsőfokú iskolai végzettségűek között. *Debreceni Erzsébet* és *Radnóti László* a 90-es évek elejétől tapasztalható javuló átlagos élettartam demográfiai, társadalmi és gazdasági hátterét, mozgatórugóit próbálta feltárni „Az ezredforduló javuló életkilátásainak társadalmi-gazdasági jellemzői” című előadásukban. Megállapításaik szerint a társadalmi különbségek mentén az olló nyílása tágult, és ezáltal az előnyök és hátrányok is markánsabbá váltak. *Faragó Tamás* a UNDP által favorizált „emberi fejlődés indexet” (human development index) kísérte meg hosszú távú, 1910 és 2001 közötti időszakra adaptálni „Történeti mutatószám az „emberi fejlődés” ábrázolására Magyarországon” című előadásában. *Neményi Ágnes*, a Kolozsvári Babes-Bolyai Tudományegyetem professzora egy általuk Erdélyben végzett empirikus kutatás főbb eredményeit mutatta be „Társadalmi struktúra és etnikum Erdélyben” című előadásában. A vizsgálat az ott élő magyarság társadalmi tagozódását, politikai attitűdjét, médiafogyasztási szokásait, elvándorlási jellemzőit, és még számos más kérdést igyekezett körüljárni. *Tóth Pál Péter* „A XXI. század népesedési kilátásai és a vándorlás pótlólagos szerepe” című előadásában az utóbbi időszakban mind gyakrabban felvetődő hazai népességfejlődés bevándorlással történő befolyásolását, illetve az ezzel összefüggésben esetlegesen felmerülő hazai munkaerő-piaci feszültségeket elemezte.

A harmadik szekció – *Elekes Zsuzsa* elnökletével – a hazai társadalmideviancia-

kutatások köréből nyújtott egy csokorra valót. *Kolozsi Béla* „A normativitás és anómia a XXI. század elejének deviancia és addikciós problematikájában térségünkben” című nyitóelőadásában abból indult ki, hogy a hagyományos szociológiai gondolkodás némileg tévesen vélekedett akkor, amikor az anomikus társadalmi helyzetet úgy határozta meg, mint amelyben tömegessé válik a szabályoktól elszakadó viselkedés. Következtetése szerint a Kelet-Közép-Európában tapasztalható heves társadalmi változások megfelelő értelmezéséhez a devianciakontrollt és a kreatív normativitást újra kell fogalmazni. *Perényi Roland* „A bűnözés mérése. Bűnügyi statisztika és bűnözéstörténet” című kutatásában arra kereste a választ, hogy milyen mértékben tükrözik az idősorok a bűnözés valós mértékét, illetve mennyiben befolyásolhatják a kriminalitás megítélését a társadalmon belül.

Az öngyilkosság témakörében két kutatás eredményeivel is megismerkedhettünk. *Vörös Viktor* „A nemek és az öngyilkosság” c. előadása részletesen bemutatta a nemekre jellemző vonásokat. Összegzése alapján napjainkban egy tipikus férfi szuicidkísérletező, munkanélküli státusban van, egyedül élő (nem volt házas), alkoholproblémái vannak. A nők esetében a válás vagy az özvegyülés tipikus, továbbá az inaktív státus, és a depresszió. *Kovács László* „Önpusztító középiskolások? Gondolatok, tettek, attitűdök” c. előadásában egy Erdélyben végzett kutatás első eredményeit mutatta be.

A kábítószer- és alkoholfogyasztás témakörben három előadást is hallhattunk. *Nyirády Adrienn* a drogérintettségéről, a prevenció programok kínálatáról, a drogfogyasztók betegségeiről és e jelenséggel összefüggő további területekről adott – a legfrissebb hazai információk mellett – nemzetközi körképet a „Magyarországi kábítószer-helyzet nemzetközi kitekintésben” című előadásában. *Arnold Petra* „Kábítószer-jelenség a 2005-ös írott sajtó-

ban” a problémakör hazai sajtóban való megjelenését elemezte. Kimutatta, hogy a sajtóban meglehetősen egysíkúan, nem szakmai oldalról, hanem a bűnözés kontextusában ábrázolják a jelenséget.

*Mitev Ariel* az „Egyetemisták alkoholfogyasztásának tipikus szakaszai” című előadásában egy mélyinterjú vizsgálat eredményit mutatta be, amelynek alapján jól körvonalazhatók voltak az alkoholizálás különböző szakaszai. Ebben a szekcióban elhangzott két olyan előadás is, amely a nem tipikusan deviáns jelenségekkel foglalkozott. *Sántha Ágnes* a „Szingli életforma Budapesten” című előadásában a szingliéletformát vállalók jellemzőit vizsgálta, és arra a következtetésre jutott, hogy Magyarországon – a nyugati típustól eltérően – többnyire nem önként vállalt létformáról van szó, hanem az érintettek inkább ideiglenes állapotnak tekintik helyzetüket. *Borbély Tibor Bors* és *Pecze Mariann* a munkafüggőség jelenségének szakirodalmát tekintették át, és ennek alapján próbálták értelmezési keretet kialakítani a munkafüggőség és a gazdaságelemzés tekintetében „Munkafüggőség – a tiszteletben álló addikció elméleti háttere, veszélyei a gazdasági és szervezeti életben” címmel.

Az Andorka-konferenciákon hagyomány, hogy a szervezők egy-egy neves külföldi előadót is meghívják. Ez évben – a *Szántó Zoltán* vezette negyedik szekció nyitásaként – *John Highley*, a University of Texas professzora tartott előadást, „Elit- és vezetőváltás a liberális demokráciákban” címmel. Véleménye szerint a mai politikai elit sokkal erőszakosabb, mint a két világháború közötti réteg. Tagjai akcióikat nemzeti és populista mezbe öltöztetik, morális felsőbbrendűségüket hirdetik, és mindehhez gondosan megtervezett médiaháttérrel biztosítanak. Állítása igazolásaként a Bush-kormányzat külpolitikai tevékenységéből ragadott ki jellemző példákat. Előadása élénk vi-

tát keltett a társadalmi és gazdasági integráció kérdéseivel foglalkozó blokkban.

A hazai romakutatásokba négy előadás alapján volt lehetőségünk bepillantani. Előadásában *Csorba Zoltán* a gazdasági, szociális és kulturális jogok tükrében próbált általánosabb értelmezési keretet felvázolni a roma népesség helyzetének magyarázatához. („Romaintegráció az emberi jogok egy speciális jogcsoportjának tükrében”). *Füzesi Zsuzsanna* és *Tistyán László* egy romákkal szembeni előítéleteket vizsgáló kutatás eredményeiről számoltak be „Van-e esély a romák társadalmi, gazdasági integrációjára? Hihetünk-e a kutatási adatainknak?” című előadásukban, és ezen belül is az ezzel összefüggő kormányzati kampányok hatásosságáról. *Jász Krisztina* és *Szarvák Tibor* kutatása arra irányult, hogy bemutassák a roma közösségek területi tervezésbe való bevonásának lehetőségét. Tapasztalataik szerint a potenciális partnerségek hiánya miatt féltő, hogy a roma népesség térségi integrációja nem haladhat előre. Erről számoltak be „Az integráció mint fölérendelt cél – A roma közösségek területi tervezésbe való bevonásának jelenlegi gyakorlata” című előadásukban. *Virág Tünde* kutatásában egy gazdaságilag prosperáló térség perifériáján élő, homogén cigány népesség helyi munkaerőpiacra való bekapcsolódását követte nyomon. „Találkozások a többségi társadalommal – változások egy etnikailag szegregált település társadalmában” előadása az itt szerzett tapasztalatokról adott képet.

A társadalmi-gazdasági integrációt taglaló szekcióülés további részében igen változatos volt a tematika. *Füzér Katalin* a társadalmi tőke és a társadalmi kirekesztődés folyamatát egy pécsi empirikus vizsgálat alapján mutatta be. A helyi vizsgálat eredménye, hogy eredményei teljes mértékben összehasonlíthatók a KSH által végzett Változó Életkörülmények Adatgyűjtés (VÉKA – EU SILC) adataival. *Rácz Katalin* „Agrárgazdasági szereplők kooperációs stratégiái” című előadása egy aprófalvas térségben végzett terepkutatás tapasztalatai alapján arra kereste a választ, hogy a vidéki társadalom mely csoportjai voltak leginkább képesek a piackonform gazdasági működés kialakítására. *Szász Antónia* „A progresszív judaizmus társadalmi beágyazódása Magyarországon” című előadásában azt vázolta fel, hogy ez a zsidó vallási irányzat milyen szerepet tölt be a zsidó közösségen belül. *Váradai Mónika* kutatásában azt vizsgálta, hogy az iskolai szegregáció kiküszöbölését szolgáló oktatáspolitikai törekvések nyomán az oktatási intézmények milyen helyi stratégiákat dolgoznak ki. Ezen belül is kiemelt figyelmet fordított „Az integráció oktatáspolitikája – elvek és gyakorlatok” című előadásában, annak feltárására, hogy helyi oktatási stratégiák milyen mértékben befolyásolják a hátrányos helyzetű gyerekek szegregációját.

**Harcza István**

a Központi Statisztikai Hivatal szakmai főtanácsadója  
E-mail: istvan.harcza@ksh.hu

## Hírek, események

**Vezetői megbízás, felmentés.** *Dr. Pukli Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, *dr. Hunyadi Lászlónak*, a *Statisztikai Szemle* főszerkesztőjének 2006. szeptember 27-én lejárt megbízását nem hosszabbította meg. Ugyan-

akkor *dr. Lakatos Miklóst* 2006. október 1-jétől megbízta a *Statisztikai Szemle* főszerkesztői teendőinek ellátásával.

*Dr. Bagó Eszter*, a KSH elnökhelyettese *dr. Lakatos Miklósnak*, az 1995. október 16-ai



hatállyal a Népszámlálási főosztály főosztály-vezető-helyettesi feladatainak ellátására adott vezetői megbízását 2006. szeptember 30-ai hatállyal visszavonta.

**Címadományozás.** *Dr. Pukli Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke *dr. Lakatos Miklósnak* – tartósan kiemelkedő szakmai munkája elismeréséül – 2006. október 1-jétől szakmai főtanácsadói címet adományozott.

**Jutalom.** Közszolgálati jogviszonyban töltött ideje alapján 2006. október hónapban jubileumi jutalomban részesültek:

25 éves szolgálatért: *Gárdos Éva*, Elnökhelyettesi titkárság; *Fábián József*, Informatikai főosztály.

30 éves szolgálatért: *Kardos Csaba*, Adatgyűjtő főosztály.

35 éves szolgálatért: *Uhrinné Dr. Szabó Klára*, Gazdálkodási főosztály; *Fehérmé Brandisz Katalin*, KSH Győri Igazgatóság; *Héczey Jánosné*, KSH Miskolci Igazgatóság; *Váradai Lajosné*, KSH Pécsi Igazgatóság.

40 éves szolgálatért: *Horváth Józsefné*, Iparstatisztikai főosztály; *Kovácsy Judit*, Informatikai főosztály; *Szoukup István*, Életszínvonal- és emberierőforrás-statisztikai főosztály.

**Szervezeti változás.** A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 11/2006. (SK 3.) KSH utasítása szerint a KSH Működési és Szervezeti Szabályzata megváltozott (lásd *Statisztikai Közöny* XXXIII. évf. 3. sz. 50–82. old.). A KSH új szervezeti egységei a következők (kivonatos közlés).

*A. A KSH elnöke közvetlen felügyelete alá tartozó szervezeti egységek*

*Elnöki Titkárság. Ellenőrzési osztály. Tervezési főosztály:* Program- és erőforrás-tervezési osztály, Teljesítménymérési és elemző osztály.

*B. A statisztikai elnökhelyettes felügyelete alá tartozó szervezeti egységek*

*Árstatistikai főosztály:* Fogyasztói árstatistikai osztály, Külkereskedelmi árstatistikai osztály, Termelői árstatistikai osztály. *Életszínvonal- és munkaügy-statisztikai főosztály:* Életszínvonal-statisztikai felvételek osztály, Munkaügy-statisztikai osztály, Társadalmi rétegelemzés osztály. *Iparstatisztikai főosztály:* Éves adatgyűjtések osztály, Évközi adatgyűjtések osztály. *Külkereskedelem-statisztikai főosztály:* Termékforgalmi adatgyűjtési osztály, Termékforgalmi módszertani osztály, Szolgáltatás-külkereskedelmi osztály. *Mezőgazdasági és környezeti statisztikai főosztály:* Mezőgazdasági statisztikai osztály, Mezőgazdasági számlák osztály, Környezetstatisztikai osztály. *Nemzeti számlák főosztály:* Adatforrás-kezelő osztály, Ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM) osztály, Jövedelemszámla osztály, Termelési számla osztály. *Népességstatisztikai főosztály:* Népszámlálási osztály, Népmozgalmi statisztikai osztály, Népességstatisztikai módszertani osztály. *Statisztikai kutatási és módszertani főosztály:* Mintavételi és módszertani osztály, Osztályozások és metainformációk osztálya, Statisztikai Szemle Szerkesztősége (osztály). *Szektorszámlák főosztály:* Háztartási szektor számlák osztály, Kormányzati és nonprofit szektor számlák osztály, Tőkeszámla osztály. *Szolgáltatásstatisztikai főosztály:* Belkereskedelmi- és információstatisztikai osztály, Turizmus- és szállítás statisztikai osztály. *Társadalmi szolgáltatások statisztikai főosztály:* Lakásstatisztikai osztály, Egészségügyi statisztikai osztály, Szociális statisztikai osztály, Oktatási, kulturális és K+F statisztikai osztály. *Elnökhelyettesi titkárság.*

*C. A gazdasági elnökhelyettes felügyelete alá tartozó szervezeti egységek*

*Adatgyűjtő főosztály:* Mezőgazdasági statisztikai osztály, Iparstatisztikai osztály, Kereskedelem statisztikai osztály, Gazdasági és üzleti

szolgáltatások statisztikai osztály, Népmozgalmi és társadalmi szolgáltatások statisztikai osztály, Lakossági összeírási osztály, Árstatisztikai osztály, Technikai osztály. *Gazdálkodási főosztály*: Költségvetési osztály, Központosított illetményszámfejtési osztály, Pénzügyi osztály, Számviteli osztály, Közbeszerzési osztály, Műszaki és üzemeltetési osztály, Személyzeti és munkaügyi osztály. *Igazgatási és nemzetközi főosztály*: Igazgatási osztály, Jogi osztály, Nemzetközi osztály, Oktatási osztály, Kommunikációs osztály, TÜK Iroda. *Informatikai főosztály*: Gazdaságstatisztikai adatfeldolgozó osztály, Lakossági adatgyűjtések adatfeldolgozó osztály, Népmozgalmi- és egészségügyi adatfeldolgozó osztály, Adatgyűjtési koordinációs osztály, Adatgyűjtés-szervezési és adat-előkészítési fejlesztések osztály, Elektronikus adatgyűjtési osztály, Regiszter osztály, Tájékoztatási rendszerfejlesztési osztály, Alkalmazásfejlesztési osztály, Rendszertechnikai osztály, Rendszerfelügyeleti osztály. *Tájékoztatási főosztály*: Információs szolgálat (osztály), Tájékoztatási koordinációs és elemző osztály, Adatgyűjtésmenyek szerkesztősége (osztály), Területi tájékoztatási osztály. *Elnökhelyettesi titkárság*.

*Igazgatóságok*: Debreceni Igazgatóság, Győri Igazgatóság, Miskolci Igazgatóság, Pécsi Igazgatóság, Szegedi Igazgatóság, Veszprémi igazgatóság.

Az igazgatósági központ szervezeti felépítése: Integrált adatgyűjtések osztálya, Mezőgazdasági- és szolgáltatás-statisztikai osztály, Társadalomstatisztikai osztály, Tájékoztatási osztály, Titkársági osztály.

*A KSH testületei és munkabizottságai*

*A. Testületek*: 1. Vezetői Tanácsadó Testület (VTT), 2. Tudományos Tanács (TT), 3. Vezetői Kollégium, 4. Szakmai Kollégiumok.

*B. Állandó munkabizottságok*: 1. Adatgyűjtési Koordinációs Bizottság, 2. Költségvetési Bizottság (KVB), 3. Oktatási Bizottság (OB), 4. Stratégiai Fejlesztési Tanács (SFT).

**MST-konferencia.** Az MST Területi Statisztikai Szakosztálya tudományos tanácskozáását „A városok szerepe a regionális fejlődésben” címmel a Magyar Regionális Tudományi Társaság IV. vándorgyűlésével együtt tartotta 2006. október 26. és 27. között, Szegeden. A plenáris ülésen kilenc előadás hangzott el. A másnapi négy szekcióülés témája a következő volt: 1. a nagy- és középvárosok térszervező funkciói, 2. a városok és a falvak együttműködése, 3. a társadalmi problémák a városokban, valamint 4. a városi információs rendszerek. A tanácskozáson kihirdették a Kovács Tibor-pályázat eredményeit.

**MST-szakmai ülés.** Az MST Nemzetközi Statisztikai Szakosztálya 2006. október 25-én a KSH Fényes Elek-termében „Szerbia és Montenegró a statisztikus szemével” címmel szakmai tanácskozást tartott. Az ülésen *Balogh András*, a KSH vezető főtanácsosa „Amiről a számok beszélnek” és *Ligeti Csák*, a KSH főosztályvezetője, a szakosztály elnöke „Amit a képek mutatnak” címmel tartottak előadást.

**Kitüntetés.** *Nyitrai Ferencné dr.-t*, a KSH ny. elnökét, a közgazdaság-tudomány doktorát az MTA elnöksége a Magyar Tudomány Napján, kiemelkedő tudományos életműve elismeréseként Eötvös József Koszorú kitüntetésben részesítette.

*Dr. Probáld Ákosnak*, a KSH főosztályvezetőjének a Turizmus Világnapja alkalmából kiemelkedő munkájáért *dr. Lampert Mónika*, önkormányzati és területfejlesztési miniszter Pro Turizmo-díjat adományozott.

**Közgazdasági Nobel-díj.** A 2006. évi közgazdasági Nobel-díjat *Edmund Phelps*, amerikai közgazdász, a Columbia Egyetem professzora kapta. A Svéd Királyi Tudományos Akadémia a tudósnak a gazdaságpolitika hosszú és rövid távú hatásai közötti kapcsolat

már meglevő ismereteinek elmélyítéséért ítélte oda az elismerést. Munkássága során Phelps bemutatta, hogyan vezet egy időszak alacsony inflációja jövőbeni alacsony inflációs várakozásokhoz, ezáltal befolyásolva a cégek és a kormányzati vezetők jövőbeni döntéseit. Emellett úttörő kutatásokat végzett a humántőke fontosságának elemzésében az új technológiák elterjesztése, illetve az üzleti cégvilág növekedése terén. Vizsgálataiban kimutatta, hogy nemcsak a megtakarítás és a tőkeképzés,

hanem az infláció és a munkanélküliség közötti egyensúly is alapvető fontosságú a javak hosszú távú újraelosztása szempontjából.

**Változás a Statisztikai Szemle Szerkesztőbizottságában.** *Dr. Mátyás László*, a Közép-európai Egyetem rektorhelyettese, egyetemi tanár és *dr. Sipos Béla*, a Pécsi Tudományegyetem rektorhelyettese, egyetemi tanár 2006. szeptember 28-ával szerkesztőbizottsági tagságáról lemondott.

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

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

*Berlin, Németország.* 2007. január 8–10.

11. éves berlini SCORUS (Standing Committee on Regional and Urban Statistics – Regionális és városi statisztika állandó bizottsága) konferencia „Statisztika és a fiatalok segítése a nagyvárosokban” címmel. (The 11<sup>th</sup> Annual Berlin SCORUS Conference 2007: Statistics and the Help of Young People in Big Cities.)

Információ: *Dr. Elsner*

E-mail: [profelsner@aol.com](mailto:profelsner@aol.com)

Honlap: [www.scorusnet.com](http://www.scorusnet.com)

*Eilat, Izrael.* 2007. január 23–25.

A Nemzetközi Biometriai Társaság Kelet-mediterrán Régiójának 4. ülése. (The 4<sup>th</sup> meeting of the Eastern Mediterranean Region of the International Biometric Society (EMR-IBS).

Információ: *David Zucker*, Statistics Department, Hebrew University, Israel

Telefon: 972–2–588–1291

Fax: 972–2–588–3549

E-mail: [mzsucker@mscc.huji.ac.il](mailto:mzsucker@mscc.huji.ac.il)

Honlap: <http://www.congress.co.il/emr-ibs2007>

*Hammamet, Tunézia.* 2007. március 25–29.

Elektronikus, információtechnológiai és telekommunikációs tudományok 4. nemzetközi konferenciája. (The 4<sup>th</sup> International Conference (SETIT 2007): Sciences of Electronic, Technology of Information and Telecommunications.)

Honlap: <http://www.setit.rnu.tn>

*Bielfeld, Németország.* 2007. március 27–30.

Statisztikusok egy fedél alatt. A Német Statisztikai Munkacsoport (DAGStat – Deutsche Arbeitsgemeinschaft Statistik) első közös konferenciája. (Statistics under one roof. The first joint statistical conference organized by DAGStat.)

E-mail: [dagstat2007@uni-bielefeld.de](mailto:dagstat2007@uni-bielefeld.de)

Honlap: [www.statistik2007.de](http://www.statistik2007.de)

## Folyóiratszemele

**Jiménez, A.:**

### **Az európai földgázgazdaság statistikai adatai, 2005**

(Erdgaswirtschaft im Jahr 2005.) – *Umwelt und Energie*. 2006. 12. sz. 18. 1–4. p.

Az EU 25 országában a földgáz 2005. évi felhasználása (millió tonna kőolaj-egyenértékben kifejezve) 475 M toe, az előző évinél 2,9 százalékkal volt nagyobb. A 2005. évi belföldi földgázfelhasználás a spanyol gazdaságban nőtt a legnagyobb mértékben (+22,9%). Jelentős volt az észt (+18,2%), a portugál (+13,6%), az olasz (+8,1%), a görög (+6,8%), a litván (+6,6%), és az osztrák (+6,1%) gazdaság gázfelhasználásának növekedése. A földgáz 2005. évi magyarországi felhasználása 3,6 százalékkal haladta meg az előző évit. 2005-ben a belföldi földgázfelhasználás csökkent a finn (–9,3%), a luxemburgi (–4,9%), a svéd (–4,7%), a dán (–4,3%) és a belga (–2,4%) gazdaságban. Az EU 25 országa 2005-ben összesen 198,6 M toe mennyiségű földgázt termelt, az előző évinél 5,8 százalékkal kevesebbet.

A 2005. évi dán földgáztermelés 10,8 százalékkal volt nagyobb az előző évinél, jelentősen csökkent a földgáztermelés a brit (–7,7%), a holland (–5,9%), a német (–3,4%) és az olasz (–4,0%) gazdaságban. A magyar földgáztermelés 2005-ben 3,0, a lengyel 1,7 százalékkal volt kisebb, mint az előző évben.

Az EU 25 országa 2005-ban 340,7 M toe mennyiségű földgázt importált, az előző évinél

6,8 százalékkal többet, ezt figyelembe véve a földgázfelhasználás mintegy 58 százalékos importfüggőséggel jellemezhető.

A földgáz importjának és exportjának különbsége szabja meg a nettó behozatal mennyiségét. Az ország importfüggőségének mutatója ezt a külkereskedelmi egyenleget a bruttó belső földgázfelhasználás éves mennyiségéhez viszonyítja. Magyarország belföldi földgázfelhasználásának 2004. évi mennyiségében az importtöbblet 79,3 százalék, 2005-ben 81,7 százalék. Ausztria importfüggőségi mutatói (78,9 és 88,0) ennél nagyobb mértékben növekedtek 2005-ben.

A brit gazdaság csaknem önellátó földgázból (az importfüggőségi mutatók a két évben: 1,7 és 6,9), jelentős a kiviteli többlet a holland és a dán belföldi földgázfelhasználás mennyiségéhez viszonyítva.

A szerző a rendelkezésre álló 1994. és 2004. külkereskedelmi adatok alapján elemzi az EU 25 országának földgázimportját a származási országok mennyiségi arányai alapján. Az orosz földgázszállítások aránya tíz év alatt 48-ról 32 százalékra csökkent, ugyanakkor a norvégoké 15-ről 20 százalékra, az egyéb szállítóké 21-ről 30 százalékra nőtt, lényegében stabil Algéria (16, illetve 15 százalék) részesedése, ezekhez mérten 2004-ben Nigéria (2%) és Qatar (1%) aránya az importban nem volt jelentős.

**Nádudvari Zoltán,**

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa

E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

*Megjegyzés.* A Folyóiratszemelet a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Levéltára (Rettich Béla) állítja össze.

**Goerten, J. – Clement, E.:**

**Az európai gázpiac liberalizálásának mutatói, 2004–2005**

(Indikatoren für die Liberalisierung des europäischen Gasmarktes 2004-2005.) – *Umwelt und Energie*. 2006. 8. sz. 1–8 p.

Az EU tagországai 2004. július 1-jéig, nemzeti jogszabályként átvették az Európai Tanács „gázirányelvét” (2003/55/EK), és legkésőbb 2007. júliusig, hároméves átmenettel, gázpiacuk liberalizálását készítik elő. A szerzők a 2004. és 2005. évi adatok alapján azt vizsgálják, hogy miként alakul a szolgáltatók versenye, az Eurostat felmérésében résztvevő európai országok gázpiacán milyen a jelenlegi „nyitottság”. A nyitottság azzal jellemezhető, hogy a szabadon választható gázbeszerzési források milyen arányt értek el a teljes nemzeti gázpiacon a felmérés időszakában. Csak 2007 közepén várható, hogy a lakossági gázszolgáltatásban is érvényesül a piacnyitás.

A 2005 szeptemberére vonatkozó nemzeti adatszolgáltatások szerint a dán, a német, a spanyol, az olasz, a holland, az osztrák és a brit gázszolgáltatás piaca teljesen nyitott. Nagy lépéseket tettek a gázpiac nyitására a litván, a lengyel és szlovák gazdaságban.

A magyar nagyfogyasztók (a gázelosztás 2005. évi mennyiségében 66 százalékkal) piaci kötöttségek nélkül vásárolhatnak földgázt, hasonlóan a szlovák (72%), a lengyel (72%), a francia (70%), a luxemburgi (80%), az ír (86%), a szlovén (91%) ipari és más intézményi gázfogyasztókhöz.

A szerzők – az Eurostat által felmért gáz-kitermelési és -behozatali adatokat elemezve – kiemelik, hogy egyedül Dánia 2004. évi gázki-termelése fedezte a nemzeti szükségleteket, ehhez közeli a brit (89%) és a holland (82%) önellátás mértéke. A lengyel gázki-termelés mennyisége a belföldi felhasználás egyharmada,

öt további országban a belföldi gázki-termelés a felhasználás egyötödének felel meg. Az EU kilenc országában a gázfelhasználást kizárólag a behozatal fedezi és további öt ország (a cseh, a spanyol, a francia, a szlovén és a szlovák gazdaság) csaknem teljesen a gázimportra utalt. Ezek a 2004. évi arányok lényegében nem változtak az évek során.

A gázpiac koncentráltasága azzal is jellemezhető, hogy a behozatal és a kitermelés hány gazdasági egység között oszlik meg. Ha egy országban a földgáz csak egy vagy kis számú nagykereskedőtől szerezhető be, a gázszolgáltatók száma hiába nagy, nem alakulhat ki közöttük hatásos piaci verseny, és a beszerzési forrás monopolhelyezete lassíthatja a gázpiac liberalizálását.

A németországi gázbehozatalban 27 cég működik, és ez elősegítette a gázpiac teljes liberalizálását. Az olasz (26 cég), illetve brit (24 cég) gázki-nálában is élénk a verseny. A piaci szereplők száma évről évre változik, rendszerint fúziók és más szervezeti változások következtében csökken a szervezetszám.

A dán, a görög, a lett, a portugál, a szlovák, a finn és a svéd gázpiacon egyetlen termelő, illetve importőr nagyvállalat működött 2005-ben. Az ország összes gázki-nálában legalább 5 százalékos részesedéssel rendelkező termelő, illetve importőr vállalatok száma a spanyol, a litván, a magyar és az osztrák gazdaságban négy, a német és az ír gázellátásban öt, a brit gazdaságban hat. Tizenkét európai ország elsődleges gázpiacán egyetlen nagyvállalatra jellemző ilyen részesedés, vagyis gyakorlatilag a monopolhelyzet.

Csak Dánia és Hollandia gázki-vitele nagyobb a gázbehozatalnál, a többi EU-tagország nettó importőr. A szerzők országok szerint közlik a földgáz-külkereskedelem 2004. évi mennyiségi adatait, bruttó fűtőértékben (terajoule-ban). A kiadvány tartalmazza a bruttó belföldi gázfelhasználást is, az import és az export mennyiségével is számolva.

A 2004. évi energiamérleg szerint Németország gázbehozatala volt a legnagyobb (évi 3,4 millió TJ), az olasz (2,6 millió TJ) és a francia (1,8 millió TJ) behozatal is kiemelkedő volt. A magyar gázimport 2004-ben 431,6 ezer TJ, a belföldi felhasználás – a belföldi kitermelésű gázzal együtt – mintegy 545 ezer TJ volt.

A szerzők a gázszolgáltató cégek 2004. évi számával jellemzik a kiskereskedelmi értékesítés koncentráltóságát. A német gázpiacon mintegy 700 kiskereskedő működött 2004-ben, az olasz gázpiacon közel 400. Az 5 százalékosnál nagyobb piaci részesedésűek száma öt tagországban csak egy, a cseh, a magyar, a lengyel és a brit gazdaságban legfeljebb hét. Bár közel a liberalizálás határideje, az EU-országok gázpiacainak említett koncentráltági mutatója lényegében változatlan, a 2004. évi piaci erőviszonyokat az előző évekkel összehasonlítva.

A cikk kiemeli, hogy az 5 százalékosnál nagyobb részesedésű gázszolgáltatók viszonylag nagy száma, illetve ennek a növekménye nem mérheti a piaci verseny tényleges alakulását. A végső felhasználók ezután sem jutnak valódi választási lehetőséghez, ahol a gázellátás regionális monopóliuma változatlanul érvényesül.

Az olasz kiskereskedelmi piacon 2004-ben mintegy 389 gázszolgáltató működött, de ebből csak öt részesedése volt 5 százaléknál nagyobb, és ezek a teljes mennyiség mintegy 74 százalékát értékcsökkenték. A gázpiac 26 százalékán eszerint a 384 kisebb részesedésű gázszolgáltató osztozott. A német gázszolgáltatók közül egynek van 7 százalékos részesedése, a gázpiac 93 százalékán a többi 699 kiskereskedelmi vállalat osztozik.

A szerzők a gázpiac nyitottságát, a verseny hatásosságát azzal jellemzik, hogy a végső fogyasztók milyen arányban változtatták meg a gázszolgáltatójukat. A gázszolgáltatók cseréjében a fő hajtóerő, hogy a nagyfogyasztók a piaci verseny révén csökkenthetik energiaköltségeiket. A nagyobb gazdasági szerve-

zetek körében is visszatartó hatású, ha kockázatos a gázszolgáltatók közötti váltás. Ahol nincs versenyképes másik ajánlat, ott elhanyagolható ez az „átpártolási” arány a háztartások gázbeszerzéseiben. Az eddigi nemzeti jogszabályok a gázpiac nyitását elsődlegesen az ipari nagyfogyasztókhoz igazodva tartalmazzák, a háztartások és a kisvállalkozások választási lehetőségei sokkal korlátozottabbak.

**Nádudvari Zoltán,**

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa

E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

**Hackl, M.:**

### **Rákos megbetegedések és a rák kockázata Ausztriában**

(Krebserkrankungen und Krebsrisiko in Österreich.) – *Statistische Nachrichten*. 2006. 6. sz. 424–432. old.

Az egészségügyi jelentések fontos része a rákos megbetegedések éves alakulásának jelzőszáma, amely egyúttal az epidemiológiai elemzések, valamint a nemzeti és nemzetközi tudományos tanulmányok alapja az onkológia területén. Az Európai Unióban és Ausztriában a rák a második legjelentősebb haláloki tényező, a halálesetek körülbelül negyedéért felelős. (Első helyen a szív- és keringési megbetegedések állnak.)

Az *European Code Against Cancer* harmadik kiadása 2003-ban hozta nyilvánosságra a huszonöt uniós tagország összefoglaló rákos megbetegedési statisztikáját. 2000-ben 1892 ezer rákos esetet regisztráltak, valamivel több megbetegedést a férfiaknál, mint a nőknél. 1156 ezer halálesetnél rákos károsodást mutattak ki. A megbetegedések leggyakoribb formája az Európai Unióban 2000-ben a bélrák volt,

258 ezerre becsült új esettel és 138ezer halál-esettel.

Az European Code Against Cancer a megbetegedések leírása és regisztrálása mellett tudományosan megalapozott ajánlásokat fogalmaz meg a halálesetek, illetve megbetegedések elkerülésére. Az ajánlások az egyénekre és az egészségügyi rendszerre egyaránt vonatkoznak. Az Ausztriában 2005-ben közreadott egészségügyi reformcsomag azt tartalmazza, hogy a 65 év alattiak esetében 2020-ig 15 százalékkal kell csökkenteni a megbetegedések számát, illetve 25 százalékkal a tüdőrákból eredő halálesetek számát.

Ausztriában évente több mint harmincezeren betegednek meg valamilyen rákos betegségben, amelyek mintegy fele bél, tüdő-, mell- vagy prosztatatarák. A 75 év alattiak rizikófaktora 15 százalék, vagyis száz emberből tizenöt 75. életéve betöltése előtt ezen tumorok valamelyikében megbetegszik. A férfiak esetében a rosszindulatú daganatos megbetegedés valószínűsége 75 év előtt 25 százalék jelentősen nagyobb, mint a nőknél.

Abszolút számokban kifejezve 2002-ben Ausztriában 34 984 rosszindulatú rákos megbetegedés fordult elő, amiből 16 571 nőket, 18 413 férfit érintett. Ebből mintegy 4800 vastagbél, illetve végbélrákot diagnosztizáltak, a tüdőrákosok száma 3700 volt, a nőknél 4700 rosszindulatú mellrákot fedeztek fel, a férfiaknál 5100 esetben állapítottak meg rosszindulatú prosztatamegbetegedést, ez 1,3 százalékos javulást mutat az előző évihez képest, azonban a tíz évvel korábbihoz (1992) viszonyítva 10,7 százalékkal rosszabb a helyzet. A 75 év alatti férfiaknál a rosszindulatú daganatos megbetegedés kockázata tíz év alatt 28-ról 30 százalékra nőtt. Ennél is rosszabb (32 %) a helyzet az 1997 és 2000 közötti időszakban. A 75 év alatti nők esetében a megbetegedések a vizsgált tíz év folyamán végig 20 és 22 százalék között mozogtak.

A nemenkénti rákkockázatot vizsgálva 2002-ben a nők esetében a mellrák jelenti a legnagyobb veszélyt (30 %). Második helyen áll a bélrák, amely esetek 15 százaléka vastagbél- és végbélrák. Ezt követik a méh, a vérképző rendszer és a tüdő megbetegedései. A 75 év alatti nőknél a mellrák kockázata 7,5, a bélráké 2,6, a méhráké 2,4, a tüdőráké 1,7 és a vérképzőrendszer esetében 1,4 százalék.

A rosszindulatú daganatos megbetegedések közül a prosztatatarák 30 százaléka korszpecifikus a férfiak esetében. A bél- és a tüdőrák hasonló gyakorisággal lép fel (15 %). Nagyon gyakorivá vált a férfiaknál a hólyagrák, ami erős összefüggést mutat a dohányzással. A 75 év alatti férfiak megbetegedési valószínűsége a prosztata esetében 10,7, a tüdőnél 4,8, a bél esetében 4,7, a hólyagnál 2,1 és a vérképző rendszerénél 2 százalék.

Elmondható, hogy a rákos megbetegedés kockázata az életkor előrehaladtával nő, különösen a férfiak esetében: 2002-ben a 25 és 54 év közötti nőknél találtak nagyobb arányban rákos megbetegedést, mint a férfiaknál, az 55 év felettiéknél ez az arány megfordult. A mellrák jellemzően a 35. életév után, a prosztatatarák pedig a 65. életév után tartozik a gyakran diagnosztizált megbetegedések közé.

A kockázatot jelentősen befolyásolja a betegség korai felismerése, éppen ezért fontos feladat a vizsgálati módszerek javítása és a daganatlokalizáló terápiák alkalmazása.

A rákos megbetegedések lokalizáció szerinti vizsgálatánál megállapítható, hogy a gyomor rosszindulatú daganatos megbetegedése az elmúlt években drasztikusan csökkent. Míg 1983-ben kereken 3000 esetet regisztráltak, 1992-ben alig többet 2000-nél. Az említett időszakban a férfiaknál a gyomorrák kockázata azonos szinten maradt, a nőknél jelentősen csökkent.

A vastagbél- és végbéltumoros megbetegedések száma szinte minden vizsgált évben

4800 és 5000 között mozgott, a tendencia enyhén csökkenő. Viszont a nemek közötti előfordulásban kisebb ingadozások mutatkoznak. Megállapítható, hogy a megelőzés, a szűrővizsgálatokon való részvétel segít a vastagbél-megbetegedések számának csökkentésében. A korai felismerés, a tumor eltávolítása megakadályozza a rákos megbetegedés kifejlődését.

A tüdő rákos megbetegedéseinek száma az elmúlt években alig változott. Évente 3700 új megbetegedést regisztrálnak. A dohányzás miatti rákos megbetegedés kockázata a férfiak esetében nagyobb a nőkéénél. Megfigyelhető azonban, hogy az érintett nők száma emelkedik. 1992-ben száz tüdőrákos között csak 33 volt nő, ez a szám 2002-re 46-ra emelkedett. A férfiaknál csökkenő, a nőknél növekvő megbetegedési kockázatot lehet regisztrálni. Ez a tendencia megfelel a tüdőrákos halálozási aránynak. Ha a tendencia nem változik, a tüdőrák vezető rákos megbetegedés lehet a nők esetében.

2002-ben a rosszindulatú bőrelváltozás a bőrrák legveszélyesebb (a halálesetek 3 százalékáért felelős) formája volt. A megbetegedési kockázat húsz évvel ezelőtt 0,4–0,5 százalék volt, ma 0,8–1 százalék között mozog. A 75 évnél idősebbeknél a bőrrákos megbetegedések száma nem növekedett, 0,2 százalékos maradt, a férfiak kockázata a nőkéét másfélszeresen meghaladta.

A nők esetében a mellrák a leggyakoribb rákos megbetegedés, száma folyamatosan növekszik. A 75 év alattiak esetében mindig magasabb a mellrák kockázata, mint az idősebbeknél. Az elmúlt tíz évben az új megbetegedések száma évente négy- és ötezer között mozgott. A megbetegedési kockázat 7-ről 8 százalékra emelkedett. A mellrákot nem a szűrés gyakorisága, hanem annak korai felismerése teszi elsősorban gyógyíthatóvá. Nem túl gyakran, de a férfiaknál is előfordulnak mell-

rákos megbetegedések. 2002-ben 53 férfinél fedezték fel a betegséget.

A méhrák kockázata tíz éve csökken. Húsz évvel ezelőtt körülbelül kétezer nőnél diagnosztizálták a betegséget, az utóbbi években már csak évi mintegy 1500 esetet tártak fel. Ebben döntő szerepe van a jól működő szűrésnek, ugyancsak erre vezethető vissza az újbóli megbetegedések csökkenése is.

A rosszindulatú prosztatamegbetegedések száma éves szinten 5000 felett van, ez a férfiak rákos megbetegedéseinek 30 százalékát teszi ki. Öt évvel ezelőtt „csak” 4000, tíz évvel ezelőtt pedig „csak” 2500 esetet tártak fel. A gyors növekedéshez csak kisebb mértékben járul hozzá a népesség magasabb életkora. 1992-ben száz 75 év alatti férfi közül ötnél diagnosztizáltak prosztatatarákot, ma tizenegynél. A PSA-szűrés elterjedésének köszönhető, hogy a halálozás csak kis mértékben emelkedett.

A hererák ritka megbetegedés, a férfiaknál feltárt rosszindulatú daganatok 2 százaléka tartozott 2002-ben ebbe a kategóriába. Inkább a fiatalabb férfiakat érinti, számuk évente 300 és 400 közötti. Ezer 75 év alatti férfi közül öt találkozik ezzel a betegséggel, közülük hárman még negyven éves koruk előtt.

A veserák esetében évente 1500 esetet tártak fel, a halálos kimenetelűek száma évente 450. A hólyagrák az összes daganatos megbetegedés 5 százalékát teszi ki. A férfiaknál négyszer olyan gyakori, mint a nőknél. Az emelkedés az életkor növekedésével hozható összefüggésbe. Az agyvelő rákos megbetegedése hosszú távon kis mértékben emelkedik, férfiaknál nagyobb mértékben, mint a nőknél. A megbetegedési kockázat a 75 év alatt férfiaknál 2002-ben 0,7, a nőknél 0,5 százalék volt. A hasnyálmirigy rákos megbetegedése évente 1200-szor fordul elő. Az elmúlt húsz évben száma növekedett, de csak kis mértékben. A férfiaknál gyakoribb. A vérképző szervek rákos megbetegedései tették ki 2002-ben az új



daganatos megbetegedések 9-10 százalékát, évente 2200 esetet regisztráltak az elmúlt tíz év során, a 75 év alatti előfordulása 1,6–1,9 százalék között van. Az éves halálos esetek száma mintegy 1600.

Az osztrák rákstatisztika alapja az a regiszter, amelyet 1969 óta a törvény előírásainak megfelelően vezetni kell. A Statistik Austria rákregisztere nemzeti, epidemiológiai regiszter, 1983 óta gyűjt és dolgoz fel adatokat.

(További információk található az interneten: [www.statistik.at](http://www.statistik.at).)

#### **Rettich Béla**

a KSH Könyvtár és Levéltár osztályvezetője  
E-mail: [bela.rettich@ksh.hu](mailto:bela.rettich@ksh.hu)

#### **Shelley, K. J.:**

#### **Az amerikai időfelhasználási megfigyelés tevékenységi osztályozásának fejlesztése**

(Developing the American Time Use Survey activity classification system.) – *Monthly Labor Review*. 2005. 6. sz. 3–15. old.

Az Egyesült Államok törvényhozása 1991-ben a Munkaügyi Statisztikai Hivatal (Bureau of Labor Statistics – BLS) feladatává tette az egyéni időfelhasználás vizsgálati módszereinek kialakítását. A fizetés nélküli munkavégzés tételes felmérésének a nempiaci célú termelés becsléséhez kell kiinduló pontul szolgálnia. Az erre a célra létrehozott BLS-munkacsoport gondos előkészítésének eredményeként 2003. januárban megkezdődött az amerikai időfelhasználási megfigyelés (American Time Use Survey – ATUS) végrehajtása.

Az előkészítési folyamat egyik legnehezebb feladatát annak a tevékenységi osztályozási sémának, illetve az ehhez kapcsolódó kó-

dolási útmutatónak a kialakítása jelentette, amelynek biztosítani kell a kikérdezésre válaszoló időfelhasználási adatainak egységes kategorizálását. A szerző részletesen bemutatja az ATUS tevékenységi osztályozásának struktúráját, a kódolási folyamatokat, valamint ezek ellenőrzési fázisainak egymásra épülő rendszerét, és megvilágítja azoknak az összevonásoknak a főbb szempontjait is, amelyeket a BLS a tevékenységek jobb elemzési lehetőségei érdekében tartott szükségesnek.

Az ATUS időfelhasználási útmutatójának (az ún. lexikonnak) kialakításakor gazdag nemzetközi, illetve amerikai tapasztalatokra támaszkodhattak. A korábbiakban ugyanis már legalább 11 országban végeztek ilyen felméréseket. Az Egyesült Államokban a Michigani, illetve a Marylandi Egyetem kutatóintézetei hajtottak már végre – esetenként több alkalommal is – időfelhasználási megfigyeléseket.

A legtöbb időfelvételnél azt az osztályozási koncepciót érvényesítették, amelyet *Szalai Sándor* szociológus fejlesztett ki a közel 40 évvel ezelőtti, több országra kiterjedő időfelhasználási vizsgálatához. Szalai felismerte, hogy a tevékenységek osztályozását úgy kell egységesíteni, hogy a kódolást végzők a válaszolók mindennapi szóhasználatát a későbbi elemzés igényeinek megfelelően tudják értelmezni. Szalai első osztályozási rendszere 96 tevékenységi kódot tartalmazott, amelyek 10 időfelhasználási főcsoportba tartoztak. A napi tevékenységek leírásakor és kategorizálásuk során tekintetbe vették a társadalmi kapcsolatok, illetve a kölcsönös együttműködések fontosságát (kivel volt együtt a válaszoló bizonyos tevékenységek ideje alatt), továbbá, hogy hol került sor a tevékenységre.

Szalai munkájára támaszkodva *Dagfinn Aas* az időfelhasználási tevékenységek négy átfogó kategóriáját (tipológia) alakította ki: 1. a fiziológiailag szükséges idő; 2. a kereső tevékenységre fordított idő; 3. a háztartási tevé-

kenységekre fordított idő; 4. a szabadidő. Az országokénti részletező osztályozások eléggé eltérők, de az említett négy főkategória alapján mégis mód nyílik bizonyos mértékű nemzetközi összehasonlításra.

A három egymással versengő koncepció, nevezetesen a nemzetközi összehasonlíthatóság, az elemzésre alkalmasság és a kódolás egyértelműsége közül az ATUS kifejezetten az egységes kódolási értelmezésnek tulajdonít elsőbbséget. A világszerte alkalmazott időfelhasználási megfigyelések tevékenységi osztályozásainak (különösképpen Ausztrália, Új-Zéland, az Eurostat, Kanada és a Marylandi Egyetem sémáinak) tanulmányozása alapján a munkacsoport úgy döntött, hogy Ausztrália 1997. évi osztályozását választják modellnek az ATUS számára. Ez kezdetben háromfokozatú, hierarchikus szerkezet kialakítását jelentette.

A részletesebb és változatosabb elemzések érdekében azonban a végleges ATUS valamennyi szinten jóval kiterjedtebb tagolásokat használ az eredeti modellnél. Míg az ausztrál rendszer csak 9 főcsoportot különböztet meg, az ATUS főcsoportjainak száma 17 lett, a második szinten 105, a harmadik szinten pedig 438 kategória található. Utóbbiak mindegyikénél 99 alkategória számára hagytak helyet. Az ATUS ugyanis az eddigi legnagyobb mintával valósult meg: az évenkénti interjúk száma megközelíti a 24 ezret, s ez igen részletes elemzési kategóriák alkalmazására nyújt lehetőséget.

Az ATUS-lexikon végleges változatának kialakítása közel két évet vett igénybe. Ezalatt számos kódolási tesztet hajtottak végre, amelyek tapasztalatait a lexikon többszöri felülvizsgálata során hasznosították. A viszonylag nehezen értelmezhető tevékenységek kódolásához az egységesség érdekében részletes eljárási előírásokat dolgoztak ki. A legtöbb problémával a munkavégzés, a gyermekek, illetve

az idősek gondozása és a közlekedés kódolásakor találkoztak. A tanulmány részletesen bemutatja a kódoláskor felmerült főbb nehézségeket és példákat javasol a megoldásukra.

A munkavégzésre fordított időt különösen az otthon foglalkoztatottak esetében lehet nehezen elhatárolni a háztartási feladatok időfelhasználásától. A kikérdezési útmutató speciális (pótlólag felteendő) kérdéseket ismertet az egységes értelmezés megkönnyítésére. Célszerű volt egyértelmű különbséget tenni a munkavégzési, illetve a munkával kapcsolatos olyan tevékenységek között is, mint például a munkabédek, a tárgyalásokhoz kapcsolódó sport-, illetve társadalmi események.

A gyermekgondozás elsődleges értelmezése a gyermekkel kapcsolatos interaktív tevékenységekre utal, mint például a beszélgetés, játék a gyermekkel. Az útmutató viszont részletesen bemutatja, hogy önmagában a gyermek jelenléte (például vásárláskor, televízió nézés-kor) nem elegendő ahhoz, hogy az adott tevékenységet a gyermekgondozás körébe sorolják. Ugyanakkor a gyermek oktatását, gyógyítását szolgáló konzultációk például akkor is idetartoznak, ha a gyermek személyesen nem volt jelen a kérdéses találkozáskor.

Az időfelhasználási megfigyelés kitüntetett céljai közé tartozik az önkéntes, azaz ellenszolgáltatás nélküli segítségnyújtás volumenének megállapítása. A tapasztalatok szerint azonban nehéznek bizonyult az idősek vagy általában a felnőttek segítségét egyértelműen megkülönböztetni a szokásos háztartási tevékenységektől. Első közelítésként elhatárolták egymástól az önkéntes (azaz hivatalos formát öltő) segítségnyújtást a saját háztartáson kívüli személyek nem hivatalos gondozásától vagy a részükre esetenként nyújtott segítségtől. Önkéntes segítő tevékenységnek csak azt lehetett minősíteni, amelyet saját elhatározásból, díjazás nélkül (legfeljebb költségtérítéssel), adott szervezet részére vagy közvetíté-

sével végeztek. Végző soron a válaszadóknak kellett nyilatkozniuk arról, hogy tevékenységüket melyik kategóriába tartozónak ítélik.

Különösen sok elbírálási probléma merült fel a közlekedési tevékenységek kódolásakor. Az általános szabály értelmében a besorolásnál a közlekedő szándékához, illetőleg az egyes útszakaszok céljához kellett igazodni. A szándékra az utazást követő tevékenység alapján lehetett következtetni. Az egyértelmű döntést azonban igen megnehezítették azok az esetek, amikor az utat rövidebb-hosszabb időre megszakítják, étkezési, vagy vásárlási szüneteket iktatnak közbe stb. A tapasztalatok szerint a többcélú utak esetében számítani kell arra, hogy az útközbeleni tevékenységek időszükségletét csak némi torzítással lehet megállapítani. Végző soron az elemzőnek a vizsgálat céljától függően kell a részletező adatokat értelmeznie és céljainak megfelelően csoportosítani. Például a munkahely elérésének napi időszükségletével foglalkozva célszerű eltekinteni a 10 percnél nem hosszabb útmegszakítások adataitól.

Az eddigiekben említettekén kívül természetesen még számos esetben volt szükség kiegészítő információkra az egyes tevékenységek helyes kódolásához. A BLS álláspontja szerint az útmutató lexikonnak az elemzési igények szűkítése nélkül kell biztosítani a részletező tételek tartalmilag egységes értelmezését és kódolását.

A 2003. januárban megkezdett időfelhasználási adatfelvétel speciális vonása, hogy

aktív párbeszédés formában hajtják végre. Ez annyit jelent, hogy a kikérdezőnek segítenie kell az írásos kérdések helyes megválaszolását – a válaszadó főtevékenységére vonatkozóan – az előző napról készült időfelhasználási napló alapján. Ki kell szűrnie az érdektelen válaszokat, de biztosítani kell, hogy a helyes kódoláshoz szükséges részletesebb információk is rendelkezésre álljanak.

Az ATUS abban is eltér az összeírások szokásos gyakorlatától, hogy a kikérdezőket – tapasztalatszerzési célból – kódolási munkára is felkérlik. A kódolást párhuzamosan egy másik munkatárs is elvégzi, s eltérések esetén kódolási szakértő dönt a helyes eljárásról. E módszer eredményességét bizonyítja, hogy a kódolási hibák aránya, amely a 2002. áprilisi kísérleti fázisban még 14,3 százalék volt, 2004. januárban már 5,5 százalékra csökkent. A kódolás következetességének biztosításában a Blaise-féle számítógépes kódolási eljárás használata is fontos szerepet játszott.

A további fejlesztéseket tekintve csaknem bizonyos, hogy az időfelhasználás tevékenységi osztályozásának főcsoportjai hosszabb távon is stabilak maradnak. A mélyebb részletezések szintjén a szabadidő-felhasználás számítógép-használattal kapcsolatos kategóriáinál válhat idővel indokolttá újabb bontások beiktatása.

**Tóth Lászlóné,**

a Központi Statisztikai Hivatal ny. osztályvezetője

## Kiadók ajánlata

GRÜNWARD, P. D. [2006]: *The Minimum Description Length principle*. (A minimális hosszúságú leírás elmélete.) MIT Press. Cambridge.

A minimális leírás-hosszúság (Minimum Description Length – MDL) az induktív következtetésemélet hatékony módszere, a statisztikai modellezés, a mintafelismerés és a géptan

alapja. Korlátozott számú megfigyelt adat esetén a legjobb magyarázóerővel rendelkezik, az adatok lehető legjobb sűrítését teszi lehetővé. Az MDL-módszerek kifejezetten megfelelnek a modellválasztási, előbecslési és becslési helyzetekben, amikor az adott modell tetszőlegesen komplex és az adat beilleszthetősége alapvető fontosságú.

Ez az alapos, többlépcsős bevezetés az MDL-elvbe olyan átfogó utalásokat ad (a fogalmi kérdésekre helyezve a hangsúlyt), mely hozzáférhető a statisztikával, minta-meghatározással, géptannal és adatbányászattal foglalkozó felsőbbéves hallgatóknak és kutatóknak, mint a filozófusok, akik a statisztikatudomány alapvetésével foglalkoznak, vagy az alkalmazott tudományok kutatói, akik a biológiában, az ökonometriában vagy az experimentális pszichológia területén foglalkoznak a modellek kiválasztásával. Az első rész általános bevezetés az MDL-módszerbe, illetve azon statisztikai és számítástechnikai elvek bemutatását tartalmazza, melyek szükségesek az MDL megértéséhez. A második rész az univerzális kódolással foglalkozik, azzal az információelméleti feltevésével, melyre az MDL épült. A harmadik rész az MDL-elméletet mint univerzális kódolásra épülő indukciós következtetéselméletet mutatja be. A negyedik rész az exponenciális családok statisztikai elemzéséről ad átfogó képet hangsúlyozva információelméleti tulajdonságaikat. A szöveget rövid összefoglalók és gyors áttekintést lehetővé tevő bekezdések szakítják meg, valamint külön keretes részek emelik ki a legfontosabb gondolatokat.

CLARK, J. S. – GELFAND, A. (szerk.) [2006]: *Hierarchical modelling for the environmental sciences. Statistical methods and applications.* (Hierarchikus modellezés környezeti tudományokhoz. Statisztikai módszerek és alkalmazások.) Oxford University Press. Oxford.

A munkát együttesen szerkesztette egy-egy elismert ökológus és statisztikus más, a tudományterületen dolgozó szakemberek közreműködésével. A környezetvédelmi szakembereket bevezeti a statisztikai számítások technikájába. A hierarchikus bayesi, Markov-lánc és Monte-Carlo-módszerek nem technikai jellegű bemutatását nyújtja környezeti adatok elemzésére. Néhány fejezet ismerteti a környezeti kihívásokra adható válaszmódszerek alkalmazását. A munka elsősorban felsőbbéves környezeti tanulmányokkal foglalkozó hallgatók számára íródott, főként ökológusoknak.

SIVIA, D – SKILLING, J [2006]: *Data analysis: A Bayesian tutorial.* (Adatelemzés: bayesi bevezető.) Oxford University Press. Oxford.

Ez a rövid munka bevezetés az adatelemzésbe. Közérthető, mivel nem feltételez statisztikai előképzettséget. Jó, szemléletes példákat tartalmaz, melyek az alapkonceptiókat több példán keresztül magyarázzák el, és amelyek fokozatosan egyre komplexebbek lesznek, de a szerző igyekszik a lehető legegyszerűbben fogalmazni, hogy elősegítse a jobb megértést. *John Skilling* a numerikus technológiák szakértője mutatja be az egyszerű, de igen hatásos új beágyazott mintavételi (nested sampling) technikát a bayesi számításokhoz. Minden természettudományt hallgató vagy mérnöki tanulmányokat folytató diák számára ajánlott.

SHELTER, B. – WINTERHALDER, M. – JENS TIMMER, J. (szerk.) [2006]: *Handbook of time series analysis: Recent theoretical developments and applications.* (Idősorelemzési kézikönyv: a legújabb elméleti fejlesztések és alkalmazások.) John Wiley and Sons. New York.

A könyv az idősorelemzési módszerek legújabb eredményeit és alkalmazási lehetőségeit ismerteti a tudományterület legjobb szakértőinek tollából. Tárgyalja az egy-, két-

és többemű idősorok legújabb elemzési technikáit, valamint alkalmazásukat a fizikától az élettudományokig. Minden fejezet tartalmaz mind módszertani mind alkalmazási lehetőségeket olyan valós, összetett rendszerekben, mint az emberi agy vagy a Föld klímája. Rendkívül átfogó témái miatt kezdők, szakértők és gyakorlati szakemberek is egyaránt haszonnal forgathatják.

GEISSER, S [2006]: *Modes of parametric statistical inference*. (Statisztikai következtetésemélet parametrikus módszerei.) John Wiley and Sons. New York.

A kiadvány bemutatja a parametrikus levezetések különböző statisztikai módszereinek filozófiai alapjait. Sok más könyvvel ellentétben, melyek főleg a módszertanra és az alkalmazásokra összpontosítanak, ez a munka az elméleti és alapozási szempontokra figyel, melyeken a statisztikai következtetésemélet alapszik. Az olvasó jobban megérti az összes módszer kialakulását és a mögötte rejlő logikát éppúgy, mint az egyes módszerek erősségeit és gyengéit. A könyv a statisztikai következtetésemélet történetének bemutatásával kezdődik. Az olvasó történeti példákon keresztül ismerheti meg a statisztikai magyarázatokat, melyeket a századok

folyamán felmerülő gyakorlati kérdésekre adtak. A következőkben a szerző a statisztikai következtetésemélet négy nagy típusát ismerteti: a gyakorisági, a likelihood, a referencia-, és a bayesi módszert. A munka olyan helyzet- vagy adatbázispéldákkal és ellenpéldákkal ismerteti meg az olvasót, amikor az egyes módszerek azonos vagy különböző eredményeket adhatnak, beleértve a likelihood alapelv megszegését, amiben a bayesi és a likelihood módszerek különböznek a gyakorisági módszertől. A szerző minden példa után részletesen kifejti, miért térnek el egymástól az egyes módszerekkel elért eredmények segítve ezzel az olvasót az egyes módszerek és azok működésének jobb megértéséhez. Ezen kívül a szerző bizonyos pontokon részletes matematikai magyarázattal szolgál az elméleti fejlődés egyes kulcsfontosságú aspektusainak megvilágításához. A szerző stílusa és a példák sokasága jól követhetővé teszi a könyvet. Ez a munka alapmű statisztikát hallgató felsőbbéves diákoknak, illetve bárkinek, aki érdeklődik a statisztika alapjai, illetve a statisztikai következtetésemélet meghatározó alapelvei iránt, mint a matematikát vagy a tudományfilozófiát hallgató diákok. Elméleti statisztikai ismeretekkel rendelkező olvasók a szöveget jól követhetőnek és lebilincselőnek fogják találni.

## Társfolyóiratok



A NEMZETKÖZI STATISZTIKAI INTÉZET  
FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 1. SZÁM

*Thompson, B.*: A  $p$ -értékek kritikája.

*Nadarajah, S.* – *Kotz, S.*: A többváltozós  $t$ -eloszlás százalékpontjai.

*Greenland, S.*: Simitó megfigyelési adatok: egy filozófia és megvalósítás az egészségügyi tudományokra.

*Ngatchou-Wandji, J.*: Bizonyos ferdeségi együttható nullaságának teszteléséről.

*Sazak, H. S.* – *Tiku, M. L.* – *Islam, M. Q.*: Regresszióanalízis egy sztochasztikus tervezési változóval.

*Shen, J.*: A városiasodás szintjeinek becslése kínai tartományokban 1982 és 2000 között.

*Horgan, J. M.*: Ferde sokaságok rétegzése: áttekintés.

*Tjetjep, A. – Seneta, E.*: Ferde normális szórásátlagú modellek vagy az árazására és a momentumok módszere.



Journal of the  
Royal Statistical Society

AZ ANGOL KIRÁLYI STATISZTIKAI  
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA  
(A SOROZAT)

2006. ÉVI 4. SZÁM

*Atkinson, A. B.*: Szerkesztőségi cikk: A kormány outputjának és termelékenységének mérése.

*Hills, J.*: Beveridgetől Turnerig: demográfia, megoszlás és a nyugdíjak jövője az Egyesült Királyságban.

*Lancaster, G. A. – Green, M. – Lane, S.*: A torzítás csökkentése az ökológiai vizsgálatokban: különböző módszertanok értékelése.

*Jenkins, S. P. et al.*: Beleegyezéses minták: bizonyíték általános háztartási felvételtől.

*Chung, H. – Flaherty, B. P. – Schafer, J. L.*: Rejtett osztályos logisztikai regresszió: alkalmazás marihuana-fogyasztásra és az attitűd vizsgálatára a középiskolák végzőseinél.

*Roberts, J. M. – Brewer, D. D.*: A prostituált nők férfi kliensei előfordulásának becslése Vancouverben egy egyszerű capture-recapture módszerrel.

*Steele, F. – Kallis, C. – Joshi, H.*: Az együttélési és házassági kapcsolatok kialakulása és kimenetele a korai felnőttkorban: a korábbi társas tapasztalatok szerepe.

*Aassve, A. et al.*: Foglalkoztatottság, családalapítási és gyermekvállalási döntések Nagy-Britanniában.

*Rabe-Hesketh, S. – Skrondal, A.*: Komplex felvételi adatok többszintű modellezése.

*Arulampalam, W. – Bhalotra, S.*: Testvérhalálozás klaszterezése Indiában: állami függőség versus nem megfigyelt heterogenitás.

*Brown, S. et al.*: Kockázati preferencia és munkaszerződési típus.

*Gustafson, P.*: Mintanagyság következmények, ha a torzításokat nem hagyjuk figyelmen kívül, hanem modellezzük.

*Brown, J. – Abbott, O. – Diamond, I.*: Eltartás a 2001-es egyszámos cenzusokban.

*Ringrose, T. J.*: Semleges játékevezető és „a láb a kapu előtt” döntések próbakrikettben.

Schweizerische Zeitschrift für  
**Volkswirtschaft und  
Statistik**

A SVÁJCI STATISZTIKAI ÉS KÖZGAZDASÁGI  
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

2006. ÉVI KÜLÖNSZÁM

*Zweifel, P.*: A hosszú távú gondoskodás közgazdaságtana.

*Norton, E. C. – Wang, H. – Stearns, S. C.*: A megelőlegezett egészséggondozási kiadások társadalmi következményei.

*Houtven, C. H. – Norton, E. C.*: Az informális gondozás közgazdasági hatásai.

*Shimizutani, S.*: A japán hosszú távú gondozás biztosításának programja: áttekintés.

*Eisen, R.*: A szociális hosszú távú gondozás biztosításának tíz éve Németországban.

*Arntz, M. – Michaelis, J. – Spermann, A.*: A hosszú távú gondozás megreformálása Németországban.

*Wittenberg, R. et al.*: A hosszú távú gondozásra fordított jövőbeni kiadás előrejelzése idős embereknek.

*Felder, S. – Zweifel, P. – Werblow, A.*: Népeség, öregedés és egészséggondozási kiadások: különbözik-e a hosszú távú gondozás?

*Jonker, J. J. – Ooms, I. – Woittiez, I.:* Gondozásbiztosítások használatának makro-előrejelzése Hollandiára (2005–2020).

*McNamee, P.:* A bizonytalanság számszerűsítése hosszú távú gondozási költségekben az új gyógyszeres terápia bevezetését követően.

*Lichtenberg, F. R.:* Csökkentette-e az újabb gyógyszerek használata a kórházi és nővérotthoni belépéseket?

*Brau, R. – Bruni, M. L.:* Egészségügyi kockázat biztosítása idős emberek esetén: megjegyzés az állított preferenciák alapján.

*Bruni, M. L. – Ugolini, C.:* Megjegyzés a formális és informális gondozás közötti válástáshoz idős emberek esetén.

*Shimizutani, S.:* A hosszú távú gondozás használatának kiterjesztése Japánban: egy szolgáltatás indukálta igény esete?

*Troyer, J. L. – McAuley, W. J.:* Miért van valószínűleg az előleges direktíva elnyeréséhez kétszer annyi fehér, mint afro-amerikai nővérotthoni lakó? Az előlegezett gondozás tervezésében levő etnikai különbségek megértése.

*Pezzin, L. E. – Pollak, R. A. – Schone, B.:* Házasság felbomlása, intézkedés a gyermekekről és átvitelek az idősebbekhez.

*Fehr, H. – Halder, G.:* A hosszú távú gondozási reform jóléti hatásai Németországban.

*Hacker, J. – Raffelhüsch, B.:* A demens betegek bevonásáról a kötelező hosszú távú gondozásbiztosításba – egy önfenntartó lépés?

*Baldini, M. – Beltrametti, L.:* Alternatív módszerek a hosszú távú gondozás finanszírozására, elosztási következmények és önfenntartás Olaszországban.

*Wolff, F. C. – Dimova, R.:* Hogyan gondozzák a bevándorlók idősebb szüleiket? Idő, pénz, hely.

*Fischer, T.:* A hosszú távú gondozás európaizálása.

## statistika

EKONOMICKO - STATISTICKY ČASOPIS

A CSEH STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 5. SZÁM

*Cerny, M.:* Nemzetközi konferencia a marketingről és az output adatbázisokról.

*Townsend, M.:* A statisztikai olvasottság fejlesztése fiataloknál: a Kanadai Statisztikai Hivatal oktatáselérési programja.

*Grossenbacher, A.:* Áttérés a nyomtatott-ról az elektronikus publikálásra.

*Kraayenbrink, R. – Tam, S. M.:* Kognitív pszichológia alkalmazása az adatközléshez.

*Helenius, R.:* Kihívások a Finn Statisztikai Hivatal számára az oktatási intézményekkel való együttműködésben: webalapú oktatás, hálózat és fogyasztói orientáció.

*Novák, J.:* Az önfoglalkoztató személyek társadalmi-gazdasági státusza.

*Hrach, K. – Mihola, J.:* Módszertani megközelítések az összetett mutatók konstruálásához.

*Tesková, J. – Janousek, V.:* Munkaügyi felügyelet és adatbányászás a „Munkára való alkalmatlanság” c. statisztikai felvételtől származó adatokkal.

*Czesany, S.:* Önfenntartó fejlődési mutatók.

## Statistische Nachrichten

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 9. SZÁM

A Tanács osztrák elnöksége (2006) a statisztika területén – beszámoló.

2001-es census: gyermekek családokban.

Demográfiai trendek 2005-ben.

ICT-használat vállalatoknál és háztartásokban az EU 2005 szerint.

A szellemi tőke eloszlásának regionális mintái Ausztriában.

Foglalkoztatottság, 2005.

Egyeztetés a munka és a családi élet között: a mikrocenzus ad hoc modulja 2005-ben.

A mezőgazdasági jövedelem alakulása 2005-ben: az EEA előzetes eredményei.

2006. ÉVI 10. SZÁM

Népesség-előrejelzés Ausztriára 2006-tól 2050-ig.

Doktorátus előmozdítása Ausztriában – aktuális trendek a doktori tanulmányokban.

Lakásépítési körülmények: a 2001-es népesség- és lakásösszeírás eredményei.

Szarvasmarhaállomány-felvétel, 2006. jún. 1.

Sertésállomány-felvétel, 2006. jún. 1.

Szállítási mérleg állati termékekre, 2005.

2004-es vállalati szerkezeti statisztika a bányászatra és feldolgozóiparra.

Szabadidős és üzleti utazások 2006. második negyedévében.

Forgalmiadó-statisztika, 2003.

Bér- és jövedelemadó-statisztika, 2003.

Külkereskedelem 2006. januártól júniusig.



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI  
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 6. SZÁM

*Mal'tsev, G. N.*: A nemzetgazdaság pénzügyi belső összefüggéseinek integrált reflexióra vonatkozó módszertani és gyakorlati kérdések pénzügyi forgalmi mátrix alapján.

*Burova, N. V.*: Az árnyék- és illegális tevékenységek vizsgálata külföldön.

*Il'enkova, S. D.*: A tudományos és technikai haladás statisztikája.

*Gordonov, M. Yu.*: Állóeszköz-statisztika és a technikai haladás vizsgálatának problémái.

*Aivazyán, S. A.*: Ökonometria: az oktatási folyamat javulásának alapvető problémái.

*Mkhitarjan, V. S. – Arkhipova, M. Yu. – Sirtin, V. P.*: A „Többdimenziós statisztikai módszerek” tanfolyam helye, célja és fejlesztése.

*Lukashin, Yu. P.*: Adaptálható ökonometria. Nemlineáris adaptálható regressziós modellek.

*Kuznetsova, V. E.*: A települési vezetés hatékonyságának statisztikai kutatása.

*Petrov, O. K. – Krasnova, T. G.*: A városvezetés társadalmi és gazdasági megfigyelésének, valamint statisztikai támogatásának módszertana.

*Chernyadev, A. P.*: A kiskereskedelmi kisvállalkozások tevékenységeinek teljeskörű felvétele a szverdlovszki régió önkormányzatai által.

2006. ÉVI 7. SZÁM

*Ulyanov, I. S.*: Gazdasági cenzusok a vállalatok statisztikai megfigyelési rendszerében.

*Eliseeva, I. I. – Kapralova, E. B. – Shchirina, A. N.*: Elmélet és gyakorlat kialakítása a makroökonómiai mutatók használatához az árnyékgazdaság regionális szintű elemeinek összeállításakor.

*Ermolitskaya, E. V.*: Az egyesített állami statisztikai erőforrás létrehozásának problémái.

*Kevesh, A. L. et al.*: A gazdasági és statisztikai osztályozások fejlesztése és megvalósítása az állami statisztika információrendszerében.

*Soshnikova, L. A.*: A termelési kibocsátás és a környezetvédelmi tevékenység közötti függőség modellezése az ágazatok közötti mérleg alapján.



*Dumnov, A. D. – Ilyukhin, D. A.:* A természeti erőforrások és környezetvédelem az orosz költségvetésben: statisztikai elemzési tapasztalatok.

*Abankina, L. V. – Savitskaya, E. V.:* Az oktatási intézmények költségvetési finanszírozása: a pénzalapok szerkezete és forrásai.

*Kuznetsova, E. V.:* A szegénységi szint dinamikájáról az Egyesült Államokban.

*Telyatnikov, N. B.:* A lakásépítési alap állapota, költsége és kilátásai a szaratovi régióban.

*Zhandarov, A. M. – Ivanov, V. V.:* A társadalmi és gazdasági mutatók korrelációs elemzése az Orosz Föderáció régióira.

*Sergeeva, M. E. et al.:* A brjanszki régió mezőgazdasága: az átalakulás dinamikája és a 2006-os orosz mezőgazdasági census előkészítése.

*Russkikh, E. V. – Sukhanov, E. Yu.:* A központi költségvetés fejlesztésének kérdéséhez, tekintettel a nyersolaj és nem-olaj összetevőkre.

2006. ÉVI 8. SZÁM

*Sedova, E. I. et al.:* Módszertani megközelítések az áruexport és -import idősorok rekonstrukciójához az Orosz Föderációra 1990 és 1994 között.

*Makarevich, E. E.:* A Fehérorosz Köztársaság könnyűipari szervezetei külkereskedelmi tevékenységeinek hatékonyságára vonatkozó statisztikai becslések és elemzés.

*Shakhot'ko, L. P.:* A halálozás, mint a demográfiai biztonság kihívásainak egyike a Fehérorosz Köztársaságban.

*Kvasha, E. A. – Khar'kova, T. L.:* A mellrák okozta halálozás statisztikai és demográfiai elemzése Oroszországra.

*Chudinovskikh, O. S.:* Az orosz migrációs áramlás statisztikai megfigyelésének jogi alapja.

*Goryacheva, V. G. – Bezaeva, O. V. – Malyshev, E. P.:* A „Család és termékenység”

próbafelelvétel néhány eredménye és a nyizsnij-novgorodi régió jelenlegi demográfiai helyzete.

*Zherebin, V. M. – Alekseeva, O. A. – Ermakova, N. A.:* A családok időmérlege.

*Kostin, V. A.:* A nonprofit szervezetek szerepe a tudományos kutatások finanszírozásában és fejlődésében az Egyesült Államokban.

*Kandilov, V. P.:* A bruttó regionális termék változásainak fő trendjei a Tatár Köztársaságban.

*Telyatnikov, N. B. – Pashkina, T. A.:* A mezőgazdasági censusra vonatkozó információs és tájékoztató munka regionális szempontjai.

*Ganiev, A. M.:* A települési statisztikai információs források létrehozása a Baskir Köztársaságban.

*Kisel'nikov, A. A.:* A „Regionális vezetési rendszerek információs és statisztikai biztosítása” c. orosz tudományos és gyakorlati konferencia.

*Korobka, V. I.:* A népességreprodukció statisztikai becslései a Khakasia Köztársaságban a termékenység valószínűségi tábláinak segítségével.

2006. ÉVI 9. SZÁM

*Epikhina, A. V.:* A 2006-os orosz mezőgazdasági census előzetes eredményei.

*Kevesh, A. L. – Goryacheva, I. P. – Potyavina, N. I.:* Az állami statisztikai hivatalok feladatai a pénzügyi elszámolások nemzetközi szabványaira való átmenetben.

*Shustova, E. A.:* termelési index: tapasztalatok és problémák.

*Bokun, N. Ch.:* Az árnyékgazdaság vizsgálatának problémái ágazati szinten.

*Sergienko, Ya. V.:* A hosszú távú technikai és gazdasági változók pénzügyi mechanizmusának statisztikai kutatása.

*Dumnov, A. D.:* GDP-növekedés és a természeti környezet védelme: elszámolási problémák.

*Tamashevich, V. N.*: Módszerek egy forgatókönyv előrejelzéséhez a minimális megélhetési jövedelemmel rendelkező háztartások részesedéséhez.

*Ivanova, S. S.*: A fizetési mérleg folyó elszámolásának előrejelzésre – példaként a szállítási szolgáltatások importja.

*Kkokhlova, O. A.*: Regionális diagnosztika, mint módszertani alap a régió gazdaságának statisztikai kutatásához.

*Lezmekova, I. G.*: Az olaj- és gázkomplexum-fejlesztés befolyása a bruttó regionális termék alakulására a szahalini régióban.

*Gerasenko, V. P. – Gerasenko, P. V.*: Klaszterzónázás a humántőke fejlesztés tényezőivel.

*Kolosnithyn, V. I.*: A halálozási statisztikai felmérése az életbiztosítás számára.

*Sokolin, V. L. – Simchera, V. M.*: A mérlegek létrehozásának és fejlesztésének története Oroszországban.

## **Wirtschaft und Statistik**

A NÉMET SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 6. SZÁM

*Asef, D. – Riede, T.*: Érintkezési idők egy telefonfelvételen – Hogyan befolyásolják ezek a foglalkoztatottság mérését?

*Wein, E.*: Szálloda és vendéglátóipar 2003-ban.

*Wartenberg, E.*: Idegenforgalom Németországban, 2005-ben, érkezések és vendégéjszák.

*Reim, U.*: Belső vízi szállításban résztvevő vállalatok, 2004.

*Schelhase, T. – Rübenach, S.*: Halálloki statisztikák – módszertan és eredmények.

*Czajka, S. – Kott, K.*: A háztartások végső fogyasztási kiadásai élelemre, italokra és dohányárura, 2003.

*Münnich, M.*: A családháztartások jövedelmi helyzete és kiadásai a gyermekekre.

*Spengler, H.*: Empirikus bűnügyi kutatás hivatalos statisztikai adatokkal.

2006. ÉVI 7. SZÁM

*Braakmann, A. – Stache, D.*: A kormányzat negyedéves bevételei és kiadásai.

*Kahle, I. – Timm, U.*: Internethasználat és e-gyakorlat megszerzése.

*Hennchen, O.*: Strukturális adatok a feldolgozóiparról.

*Winter, H.*: Belső vízi szállítás 2005-ben – az áruszállítás tovább növekszik.

*Alter, H.*: A munkaórák lefedésének lehetőségei a vállalati felvételekben.

2006. ÉVI 8. SZÁM

*Kopsch, G. – Köhler, S. – Körner, T.*: Az európai statisztikai gyakorlat kódexe.

*Giessing, S. – Dittrich, S.*: Táblázatos adatvédelem a szövetségi és a tartományi statisztikai rendszeren belül: példaként a forgalmiadó-statisztika eljárásainak összehasonlítása.

*Höh, H.*: Szerkezeti változás az építőiparban.

*Rossmann, P. – Wein, E.*: A kiskereskedelem szerkezeti adatai 2003-ban.

*Vordran, I.*: Közúti balesetek, 2005.

*Winter, H.*: Tengeri szállítás, 2005 az áruszállítás eddigi legmagasabb szintjén.

*Radic, D.*: A technikai-szerkezeti változás foglalkoztatási hatásainak ökonometriai elemzése.

*Wagner, A.*: Az oktatás statisztikája és szervezete a nemzetgazdaság területén, valamint statisztika a német egyetemeken.