

## A SOCIO-LINE modell 2005. évi adatbázisának készítésekor szerzett tapasztalatok I.

---

**Dr. Révész Tamás,**

a Budapesti Corvinus Egyetem tudományos főmunkatársa

E-mail: [tamas.revesz@uni-corvinus.hu](mailto:tamas.revesz@uni-corvinus.hu)

**Dr. Takács Tibor,**

az ECOSTAT Gazdaság- és Társadalomkutató Intézet tudományos főmunkatársa

E-mail: [tibor.takacs@ecostat.hu](mailto:tibor.takacs@ecostat.hu)

A jelenlegi súlyos növekedési és egyensúlyi problémákkal küszködő európai és magyar gazdaságban különösen fontos, hogy a gazdaságpolitika útkeresését megbízható modellek friss és (az új szempontokat is kellőképpen megjelenítő) részletes adatokon alapuló számításai is elősegítsék. A *Statisztikai Szemle* 2003. évi 2. és 3. számában ismertetett, majd részletesen az ECOSTAT 2006. évi I. számú módszertani füzetében dokumentált és az évtized közepén eredményesen működtetett SOCIO-LINE modell jellegében e kívánalomnak megfelel, viszont az új adatok némileg egymásnak ellentmondó követelményeinek csak jelentős erőfeszítés árán tudott megfelelni. E cikk a modell eddigi, 1998. évi adatbázisának 2005. évre való, felújításáról számol be.<sup>1</sup>

A magyar gazdaság és statisztikai rendszer 1998 és 2005 közötti számos változása miatt az adatbázis frissítése nem történhetett mechanikusan az 1998. évi adatok egyszerű kicserélésével 2005. évi megfelelőikre, hanem alapos megfontolást, szakértői egyeztetést, korrekciókat és a függőben lévő módszertani kérdések, problémák dokumentálását is igényelte. A konzisztens új adatbázis összeállítása és modellfuttatásokkal való tesztelése másfél évig tartott. E folyamat számos olyan tanulsággal szolgált, amelyek bemutatása nemcsak a modellező, hanem a makrostatisztikai adatokat felhasználó szakemberek érdeklődésére is számot tarthat.

TÁRGYSZÓ:

Makrogazdaság.

Nemzeti számlák.

Háztartás-statisztika.

---

<sup>1</sup> A kutatást az ECOSTAT és a Budapesti Corvinus Egyetem „Társadalmi Megújulás” Operatív Program keretén belül folyó, TÁMOP-4-2.1.B-09/1/KMR-2010-0005 kódszámú kutatási projektje támogatta.

A SOCIO-LINE modell a fenntartható fejlődés modellje, amely kombinált ágazati és intézményi szektorbontásán<sup>2</sup> túlmenően főleg abban különbözik a hagyományos makromodellektől, hogy formalizált módon a fenntarthatóság nehezen számszerűsíthető társadalmi tényezőit is figyelembe veszi. Kifejlesztése Révész Tamás vezetésével az ECOSTAT-ban kezdődött 2000-ben (Cserhádi–Révész–Takács [2001], Révész [2006]). E dinamikus szimulációs modell egy rögzített kezdőév adataiból (termelési, felhasználási, vagyoni, környezeti-társadalmi indikátorokból) kiindulva intertemporális összefüggések alapján állítja elő e kategóriáknak és a modell egyéb változóinak következő időszakokra vonatkozó értékeit. Segítségével főként az állami gazdaságpolitika hatásait, annak a fenntarthatóságban betöltött szerepét elemezhetjük.

2004-ben a SOCIO-LINE modellel a Miniszterelnöki Hivatalnak végzett és később publikált számításaink (Cserhádi–Révész–Takács [2004]) alapján jeleztük, hogy változatlan gazdaságpolitika (költségvetési struktúra) és jövedelemelosztási mechanizmusok mellett a gazdaság hosszú távú növekedési potenciálja korlátozott, évi 2 százalék körüli. Ebben jelentős szerepe volt a társadalmi fejlődésben előre jelezhető negatív tendenciáknak (a munkaerő-újratermelés elégtelenségének, az egyenlőtlenség fokozódásának, a közrend és a tisztességes verseny feltételeit biztosítani hivatott, gazdaságszervező és szolgáltató állam intézményeit érintő leépülésnek stb.). Az akkori, EU-csatlakozás körüli általános optimizmustól áthatott időszakban modellszámítási eredményeinket nehéz volt elfogadtatni, esetenként 3-4 oldalas magyarázatot kellett írunk a hivatalos és a modellbeli előrejelzések eltéréseinek magyarázatára. Az eltelt 6 év alatt bekövetkezett fejlemények tükrében úgy látjuk, már nem a modellnek kell magyarázkodnia. De ahhoz, hogy jelenleg is hitelt érdemlő számítások legyenek vele végezhetők, bázisévének frissítésére volt szükség.

Az induló év adatbázisának összeállítása maga is összetett közzgazdasági feladat. A dezaggregált módon kezelt vállalati és háztartási szektor, valamint az államháztartás és a külföldi szektora közti jövedelemáramlások és részletesen ábrázolt vagyonváltozások nyomon követéséhez számos adatforrást kellett felhasználnunk. A legfőbb természetesen a KSH-é volt, de bizonyos adatokat az MNB-ből, a Pénzügyminisztérium dokumentumaiból, illetve különféle vállalati és APEH-jelentésekből vettünk át. A KSH-s adatok közül a legtöbb információt a nemzeti számlákból és a 2009-ben publikált 2005. évi részletes ágazati kapcsolatok mérlegéből (ÁKM) nyertük. A modell korábbi kezdőéve 1998 volt, az új, amelyre az induló adatbázist összeállítottuk, 2005. Ennek okai a következők: 1. így felhasználhatók a részletes és legfrissebbnek számító ÁKM-adatok; 2. 2005 az első év, amelyet már teljes egészében az „EU-n belül” töltöttünk el, és tag-

<sup>2</sup> Beleértve a háztartási szektor rétegekre való bontását is.

ságunk következményeként – elsősorban a külföld viszonylatában – jelentősen átalakult a jövedelemelosztási rendszer; 3. a modell jelen időszakhoz képest néhány évvel korábbról történő indítása támpontot ad a paraméterek kalibrálásához, mivel az elmúlt évekre vonatkozó szimulációs eredményeknek megfelelően kell illeszkedniük az azóta már ismert tényadatokhoz. Az adatgyűjtés során természetesen számos értelmezési nehézséggel, bizonyos esetekben inkonzisztens információkkal, sőt, később tévesnek bizonyult adatokkal is szembesültünk. Ezekben az esetekben elengedhetetlen volt az adatszolgáltatókkal való személyes konzultáció. Ez a KSH vonatkozásában gördülékenyen zajlott, mivel az ECOSTAT sokáig mint a hivatal háttérintézménye tevékenykedett, és egyéb munkákban jelenleg is folyamatosan együttműködik vele.

A következőkben az adatgyűjtések során szerzett tapasztalatainkról számolunk be. Meggyőződésünk azonban, hogy ezek nem csupán azok számára lehetnek érdekesek, akik közelebbről meg akarják ismerni a SOCIO-LINE modellt, hanem azoknak is, akik ugyanezeket a háztartási, vállalati, ágazati vagy makroszintű adatokat használják a munkájuk során. Az adatbázist úgy állítottuk össze, ahogy azt magunk is felhasználtuk, illetve fel kívánjuk majd használni a jövőben egyéb oktatási és kutatási célra. Így például a „Többszektoros nemzetgazdasági elemzések” és a „Többszektoros alkalmazott gazdasági modellezés” tárgyak oktatásához a Budapesti Corvinus Egyetemen vagy az egyetem TÁMOP-4-2.1.B-09/1/KMR-2010-0005 számú kutatási projektje keretében készülõ másik, 25-szektoros általános egyensúlyi modellhez. De erre volt példa a HU(MUS)GE modell adaptációja az osztrák gazdaságra, továbbá az energetikai ágazatok különválasztása is az EU Sevillai Közös Kutatóintézetében (Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS)) használt GEM-E3 modell adatbázisának 2005-re való felújításakor.

A dolgozat felépítése a következő. Először részletesen ismertetjük a modellhez szükséges adatigényt és adatforrásokat, majd az adatbázisunk szempontjából értékeljük a hazai statisztikai rendszer változásait, egyaránt rámutatva az előnyökre és a hátrányokra. Ezután lépésről lépésre leírjuk az adatbázis összeállításának menetét. Néhány táblázat segítségével bemutatjuk a főbb eredményeket, amelyek a modelltől függetlenül önmagukban is érdekes információkat tartalmaznak a 2005. évi folyamatokról és jövedelemelosztásról.

## 1. A modell adatigénye és adatforrásai

A modellhez a gazdaság legkülönbözőbb folyamatairól van szükség adatokra, de az ágazati és rétegbontási igényt leszámítva egy-egy területről viszonylag kevésre.

Ezek közül a legfontosabbak az ágazati termékmérlegek (az ÁKM „felső hasábjai”), a termékekhez kapcsolódó különféle pénzügyi hidak (termékmérlegmátrixszal azonos struktúrájú) mátrixai, a beruházási mátrix, az ágazati és intézményi szektorok költség-jövedelem mérlegei, illetve pénzügyi aktívái és passzívái, az erőforrás-állományok és készletek, a külföldi turisták fogyasztásának termékszerkezete, valamint a rezidens háztartások jövedelmeinek és fogyasztásának tételes és rétegenkénti bontása. A modell a rétegekre vonatkozóan még néhány átlagértéket is igényel a „státuszváltozókra” (demográfiai összetételre, szociális helyzetre stb.) vonatkozóan.

Modellünk statikusan kalibrált, azaz statisztikai alapon becsült paraméterei egy kiinduló év adatai szerint kerülnek meghatározásra (természetesen vannak más paraméterek – például a termelési és a fogyasztói jóléti függvények helyettesítési rugalmasságai – is, amelyeket szakértői becsléssel vagy más modellekből, a nemzetközi szakirodalomban talált értékekkel állítunk be). A SOCIO-LINE tehát nem azon optimizmust sugalló, az idősoros adatokat mechanikusan felhasználó, a nemzeti statisztikai adatok módszertani és megbízhatósági eltéréseit, illetve egyéb sajátosságokat és a társadalmi réteghatásokat figyelmen kívül hagyó ökonometriai modellek közé tartozik, amelyek látványosan csődöt mondtak a 2008. évi pénzügyi válság előrejelzésében. (Ugyanis a mi ÁKM-alapú modellünk jelezni tudta a válság egyik fő okát, az egyesült államokbeli jövedelemegyenlőtlenség drámai növekedésének a gazdaság ágazati struktúráját instabil irányba eltoló hatását.)

Természetesen a modell az ÁKM mellett sok más adatállományt is igényel. Ezek közül kiemelendők a nemzeti számlák, a nemzetgazdaság pénzügyi számlái, a társadalmi adóbevallások (TÁSA-k) adatállománya, a költségvetési zárszámadás, a háztartás-statisztika, a nemzetközi fizetési (és tőke-) mérleg, valamint a gazdaság egyes területeire vonatkozó (ipari és építőipari, energiagazdálkodási, környezet- és szociális) statisztikai évkönyvek adatai. A következőkben röviden a nemzeti számlákon kívüli fontosabb, de kevésbé általánosan használt adatállományok modell szempontjából fontos sajátosságait ismertetjük.

### 1.1. Az ágazati kapcsolatok mérlege

Az ÁKM-adatok a gazdaságelemzés, illetve a gazdaságfejlesztéssel kapcsolatos intézkedések és szabályozás előkészítésének alapvető eszközei kell, hogy legyenek. Kulcskérdés ezért, hogy az ágazatközi kapcsolatokat jellemző adatok minél részletesebb és megfelelőbb bontásban álljanak rendelkezésre. Az Eurostat előírása szerint a KSH jelenleg kétkarakteres ágazati bontású táblázatokat tesz közzé, a legutóbbi, 2005. évre vonatkozó 2009. elején jelent meg.

Modellezési és makroelemzési tapasztalataink szerint azonban bizonyos területeken – elsősorban az energetikai szakágazatok és a mezőgazdaság esetében – részletesebb

bontású adatokra lenne szükség. Ez az uniós szabályozás számára is kívánatos volna, hiszen például az egész Közösséget érintő energia- és klímavédelmi politikák, valamint az uniós agrárpolitika kialakítása kellő dezaggregáltsgú elemzéseket kíván. A SOCIO-LINE modellhez kialakított adatbázist önálló produktumnak tekintjük, amelyet többféle elemzéshez lehet felhasználni, így a publikált ÁKM-adatokat részben a 3.2. fejezetben ismertetett módon tovább bontottuk.

A szimmetrikus ágazati kapcsolatok mérlege a kapcsolódó termékadó- és importmátrixszal együtt ötévente készül el a 0-ra és 5-re végződő évekre (kivéve 1998-at), az ESA 95 által előírt adatszolgáltatási kötelezettségnek megfelelően.

## 1.2. Háztartás-statisztika

A SOCIO-LINE-nak mint a fenntartható fejlődés modelljének lényeges vonása, hogy az egyes társadalmi rétegeket differenciáltan ábrázolja, így a háztartás-statisztika részletes jövedelmi és kiadási információi elengedhetetlenül szükségesek a modell adatbázisának felépítéséhez. A részben naplővezetésen, részben éves kikérdezésen alapuló háztartás-statisztikai adatokat a KSH 1991-től évente közli. A jövedelmi és az egyéni fogyasztás rendeltetés szerinti osztályozásának (classification of individual consumption according to purpose – COICOP) megfelelően csoportosított kiadási adatokon kívül a statisztika tartalmazza a háztartások, illetve a személyek státusára, életkörülményeire vonatkozó információkat is.

A publikálás előtt a szakstatisztikusok az adatokon korrekciókat és (hasonlósági elven) adatszűrésokat hajtanak végre. A tapasztalatok szerint az adatok többnyire alábecsültek, azaz a demográfiai súlyokkal felszorozott és összegzett értékek alacsonyabbak a megfelelő makroadatoknál.

## 1.3. Energiastatisztika

Az adatállományunk összeállításánál az energetika kiemelt szerepet játszott, mivel itt alágazati szintű információkat is felhasználtunk. A 2005. évre még kiadták az Energiagazdálkodási Statisztikai Évkönyvet (*Energia Központ Kht.* [2006]), amely számos, az energiahordozók termelésével és felhasználásával kapcsolatos természetes és értékbeleni adatot tartalmazott. Ezen kívül fontos információkat szereztünk a nagy energetikai vállalatok (Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság (MOL), Magyar Villamos Művek Zrt. (MVM)) éves jelentéseiből, statisztikáiból, valamint a Levegő Munkacsoport tanulmányaiból is.

Az említett adatforrások interneten szabadon elérhetők (az energiagazdálkodási évkönyv például a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem könyvtárá-

nak honlapján). Ez utóbbi azonban 2006-tól a korábbi struktúrában már nem áll rendelkezésre, az Energia Központ Nonprofit Kft. honlapján található statisztikák ugyanakkor jóval kevesebb információt tartalmaznak.

#### **1.4. Társasági adóbevallási adatok**

A vállalati adatok egyik fő adatforrása a társasági adóbevallások állománya. A társasági adóbevallásokról 2008-ig az APEH is közölt honlapján éves gyorsjelentéseket, de ezek nem tartalmazták az üzleti éves vállalkozásokat. Így mi az ECOSTAT számára kutatási célra – az egyes vállalkozások anonimitását biztosító módon – átadott, az 1995 és 2008 közötti időszak adatait felölelő, jóval részletesebb és teljesebb, az üzleti éves vállalkozások pótállományát is magában foglaló adatállományt használtuk. A társasági adóbevallási adatok közül az ún. naptári éves vállalatok adatai mintegy másfél éves, a nagy külföldi cégeket tartalmazó üzleti éves vállalkozások adatai kétéves késéssel állnak rendelkezésre.

#### **1.5. Környezetstatisztika**

A modellben tőkeként ábrázoljuk a környezetet is, vagyis a környezeti tőke állománya mindig az adott évi környezeti beruházások és a számított környezeti amortizáció egyenlegével módosul. A 2005. évi induló adatállomány előállításához így alapvetően a 2005. évi Környezetstatisztikai évkönyvet (*KSH [2006g]*), a KSH egy másik kiadványát (*KSH [2006e]*), illetve a zárszámadásból (*PM [2006]*) származó adatokat tudtuk felhasználni. A környezeti elemzésekhez ezen kívül fontos információkat tartalmaznak az ENSZ üvegházgáz-kibocsátásokra fókuszáló Éghajlatváltozási Keretegyezményének (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) nemzeti közlései is.

#### **1.6. Szociális statisztika**

A szociális statisztikai adatokat a KSH kétéves késéssel publikálja. Az évkönyv sok természetes és folyó áras értékadatot tartalmaz a nyugdíj- és egyéb szociális ellátásokra vonatkozóan, sőt idősoros adatok is találhatóak benne. Statisztikáiban 1998 és 2005 között annyi változás történt, hogy mára valamelyest csökkent a közölt demográfiai és foglalkoztatottsági adatok mennyisége, de ezek más szakstatisztikákban hozzáférhetők.

A szociális juttatások makroadatait a megfelelő háztartás-statisztikai adatok illesztéséhez, illetve korrekcióihoz tudtuk felhasználni. Problémát jelentett, hogy néhány esetben csak naturális adatok elérhetők. A nemzeti számlás adatokhoz képest csekély eltéréseket találtunk, melyeket a KSH szakértőivel konzultálva oldottunk fel.

## 1.7. Pénzügystatisztika

A későbbi fejezetekben részletezett új pénzügy-statisztikai állományokon kívül az adatbázis összeállításakor a következő fő pénzügy-statisztikai adatokat használtuk:

- a külföldi fizetési mérleget, ami a folyó és tőkemérlegen kívül a követelés- és tartozásállományokat, illetve azok változásának összetevőit is mutató (az átértékelődéseken belül az árfolyam- és árváltozásokat szintén megkülönböztető instrumentumok – pénzügyi eszközök – partnerszektorok szerinti bontást tartalmazó) adatállomány;
- a hitelintézeti eredménykimutatást, amely azonban a deviza/forint-bontást nem közölte (csak a határidős devizaügyletekre), illetve a devizaárfolyam-változásból származó eredményt és a realizált árfolyamnyereséget (-veszteséget) sem különítette el devizaeszközökre és -forrásokra;
- a vállalati szektor devizahitel-tartozásait 19 ágra bontva.<sup>3</sup>

## 2. Az adatbázis összeállítását érintő 1998 és 2005 közötti változások

A magyar gazdaságban és statisztikai rendszerben 1998 és 2005 között lezajlott számos változás miatt az adatbázis frissítése nem történhetett mechanikusan az 1998. évi adatok egyszerű kicserélésével 2005. évi megfelelőikre. A statisztikai rendszer átalakulása részben e változásokat tükrözi, részben viszont az ettől független, statisztikai szervezeteken belüli szervezeti, informatikai és pénzügyi feltételek átalakulásának következménye. Összességükben mindezek rendkívül kedvezők voltak a modell számszerűsítése szempontjából. A fontosabb fejleményeket a következőkben foglalhatjuk össze.

<sup>3</sup> Lásd [www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu\\_statisztikai\\_idosorok/hu0706\\_vallhitbet.xls](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Statisztika/mnbhu_statisztikai_idosorok/hu0706_vallhitbet.xls) Ugyanakkor sajnos teljesen megszűnt az MNB honlapján az ágazatok devizabetéteinek kimutatása.

## 2.1. Az adatállomány megjelenése, bővülése, szűkülése, megszűnése

A SOCIO-LINE modell előző báziséhez, 1998-hoz képest a rendelkezésre álló adatok köre jelentősen bővült, bár bizonyos, korábban hozzáférhető, futtatáshoz szükséges információk 2005-re a módszertani változások miatt már nem álltak rendelkezésre.

### ÁKM – külkereskedelem

Utoljára 1998-ban adták meg külön-külön a termékadók és -támogatások mátrixait, a „termékadók és támogatások egyenlege” mátrix 2000 óta csak ezek egyenlegét tartalmazza. Ez természetesen korlátozza az adatok ellenőrizhetőségét, az egyes adónemek (például áfa) különválaszthatóságát és a modell felhasználhatóságát az adó- és támogatási rendszer átalakításának hatásvizsgálatára.

Az import- és termékadó-háttérmátrixok mellett újabban az ÁKM-hez ágazati bontásban néhány olyan kiegészítő adatot is publikálnak, mint a nem piaci kibocsátás saját végső felhasználási célra és egyéb bontásban, amortizáció, vegyes jövedelem, illetve ágazatonkénti export és import EU-s és nem-EU-s tagolásban (bár a felhasználónkénti bontást is tartalmazó ún. importmátrixot nem osztják fel EU-n belüli és kívüli részre).<sup>4</sup>

Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy a 2004. évi EU-csatlakozásunkkal a vámok tartalma megváltozott (immár nemcsak a Magyarországon felhasználásra kerülő termékekre, hanem az EU-ban bárhol felhasználásra kerülő, de csak az EU-n kívülről származó termékekre bővült, illetve szűkült), a vámbevételek átkerültek a magyar költségvetésből az EU-éba (amelyből 25 százalékot vámkezelési díjként visszajuttatnak a magyar hatóságokhoz), a mezőgazdasági támogatások jelentős része pedig az EU-ból érkezik. A belső vámhatárok megszűnésével a külföldi és belföldi forgalmazók közötti, a határátlépést fizikailag is megvalósító termékmozgásokat követő, az addig vámokmányokon alapuló rendszert két alrendszer – az Extrastat és az Intrastat – váltotta fel (KSH [2005a]). A magyar statisztika kizárólag a rezidens háztartások fogyasztásának („nemzeti fogyasztás”) aggregált értékét számítja ki, termékcsoportos, illetve ágazati bontásban csak a (rezidensek külföldi fogyasztását nem, a külföldiek magyarországi fogyasztását viszont tartalmazó) hazai fogyasztást publikálja (az ÁKM megfelelő oszlopában). Mivel a modellhez szükség van a nemzeti fogyasztás ágazati bontására is (azaz lényegében a ki- és beutazó turisták fogyasztási szerkezetére), pozitív fejlemény, hogy a KSH a turizmus szatellit számla keretében 2004-től határforgalmi statisztikai felmérések és egyéb kiegészítő információk révén megkezdte a be- és

<sup>4</sup> Az EU-s/nem EU-s bontást azonban modellünk egyelőre nem használja fel.



kiutazó turisták fogyasztási kiadásainak részletes felmérését és publikálását (*KSH* [2006b], [2006c]).<sup>5</sup>

### Nemzeti számlák

A nemzeti számlák az intézményi szektoronkénti tőkeszámlákkal, a kormányzati és nonprofit szektorok jövedelemfelhasználási, illetve a külföld számláival, a készletváltozás- és készletállomány- adatokkal, valamint az állóeszköz-állományok bruttó és nettó értékének folyó és előző évi áras adataival bővültek. Néhány olyan új adat is megjelent (például vámok, munkajövedelmek, tb-járulékok stb. „külföld” esetén), amelyeket a korábbi adatbázis, illetve a modell specifikációja nem vett figyelembe.<sup>6</sup>

A 2.2. alpont „Nemzeti számlák” című részében részletesen kifejtett módszertani fejlesztések eredményeként a nemzeti számla kiadvány újabbán már az államháztartás bruttó termelési értékét is 57-ágazatos bontásban közli.

A nemzeti számlák nem régóta az ágazatonkénti készletváltozásra is adnak adatokat, de ezeket intézményi szektoronként nem bontják tovább. Feltehető, hogy lényegében továbbra is csak a vállalati szektorból állnak majd rendelkezésre megfelelő készletadatok, mivel a készletváltozás 98,5 százaléka erre esik. Egy másik probléma, hogy jelenleg sincs információ az ÁKM (a készletfelhalmozást ágazati eredet szerinti bontásban feltüntető) készletváltozási oszlopának készletezők alapján történő felosztásáról.

A beruházási adatokból eltűnt az ágazati gépberuházások import-hazai bontása, ehelyett külön teszik közzé az ágazati szállítóeszköz-beruházásokat.

2000-től az állóeszközök állományának és felhasználásának (értékcsökkenésének) új adatgyűjtésen és módszeren alapuló becslést értékeit is kiadják a nemzeti számla kiadványokban. A nemzetközi gyakorlatban elterjedt folyamatos leltározás módszere (perpetual inventory method – PIM) statisztikai adatok és modellek felhasználásával követi az eszközök bruttó, újraberuházási árakon számított és a valós elhasználódástól függő nettó értékének alakulását. A bruttó állományértékből a várható élettartamok felhasználásával, értékcsökkenési függvény hozzárendelésével kiszámítható a tárgyévi és a halmozott állóeszköz-felhasználás (-értékcsökkenés) értéke (*KSH* [2007b]).

A külföldnek fizetett munkavállalói jövedelem korábban csak az MNB fizetési-mérleg-statisztikájában szerepelt, de újabbán szakértői becslés és a Magyarországon foglalkoztatott külföldi állampolgárok személyijövedelemadó-bevallási adatai alapján a *KSH* is közöl erről adatot a nemzeti számlák keretében. A külföldről kapott munkavállalói jövedelmek becsléséhez a nemzetgazdasági munkaerőmérleg adatait,

<sup>5</sup> Az idegenforgalmi összbevételeket és összkidadásokat 2004-ig alapvetően a bankrendszer és a valutaváltók havi jelentései alapján becsülték (*KSH* [2006c]).

<sup>6</sup> Igaz, hogy ezek tekintetbevételének szükségét már az 1998. évi adatbázis összeállításánál is jeleztük (lásd *Révész* [2003] és a 10. lábjegyzetet).

valamint az Európai Ügyek Hivatala külföldi munkavállalásról készített tanulmányát használták (KSH [2009b]).

Összefoglalásként megemlítjük a KSH azon megállapítását, hogy a rendelkezésre álló adatforrások alapján a hazai gyakorlatban jelenleg nem lehet a számlák teljes körét összeállítani. Ez azt jelenti, hogy ma hiányzik a (földet, műalkotásokat és egyéb „nem termelt nem pénzügyi eszközöket” is tartalmazó) reáleszközök állományát bemutató vagyonszámla (KSH [2009a]). Ennek feltehetően egyik fő oka az, hogy a statisztikai szervek nem kapnak megfelelő adatokat a csak vagyoni összetételt módosító és eredményre nem ható műveletekről (a cash flow-ról, a saját tőke összetevőinek egymás terhére való módosításáról stb.).

### Az MNB-ből származó pénzügyi adatok

2007-ig a kamatadatokat a nemzeti számlákban az egyes szektorok tekintetében eltérő, nem kellően harmonizált adatforrásokra alapozva tudták meghatározni, amely következtében a rendszeren belüli konzisztencia nem volt kellően biztosított. Az MNB a rendelkezésre álló negyedéves gyakoriságú szektor-, alszektor-, valamint pénzügyiinstrumentum-bontású állományok és eredményszemléletű kapott és fizetett kamatadatokat alapján 2000-ig visszamenőleg elkészítette a szektorok közötti kamataramlásokat bemutató és a pénzközvetítésre jutó kamatrés, illetve a pénzközvetítés közvetetten mért díja (financial intermediation services indirectly measured – FISIM) szétosztásánál is használt kamatmátrixokat (KSH [2009b]). A 2005. évi adatokból kiderült, hogy a kamatmátrixok csak instrumentumok szerinti bontás nélkül készültek el, bár mind forint-, mind devizabontásban. Ugyanakkor a zárszámadás deviza- és forintbontásban egyaránt közli az államháztartás kamatkiadásait és -bevételeit, de a nemzeti számlákbeli adat ezektől (a pénzforgalmi adatok eredményszemléletben való átszámolása és valószínűleg más okok miatt) olyan nagymértékben eltér, hogy az eredményszemléletű kamatok forint- és devizakamatokra való felbontásához nem vehető alapul.

A modellben használt, MNB által összeállított legfontosabb új adatállományt az ún. „nemzetgazdasági pénzügyi számlák” képezik. Ezek az egyes intézményi szektorokra<sup>7</sup> bontva mutatják be az egyes pénzügyi eszközök<sup>8</sup> és tartozások „piaci értéken” számított állományait, valamint az állományváltozásokat tranzakció, ártértékelődés és

<sup>7</sup> 2006-tól a nemzetközi módszertani előírásoknak megfelelően a kiadványban megjelenő pénzügyiszámla-adatok tartalmazzák a rezidens speciális célú, nem pénzügyi vállalatok (SCV-k) adatait. Ez utóbbiak olyan Magyarországon bejegyzett, külföldi tulajdonú gazdasági társaságok, amelyek külföldi partnereik között passzív pénzközvetítő funkciót töltenek be. A kiadvány részletesen foglalkozik az államháztartás tartalmával, de nem egyértelmű, hogy például az Állami Autópálya Kezelő Rt-t ideszámítja-e.

<sup>8</sup> A külföldi ingatlan tulajdonlása jó példa arra, hogy ezen eszközök tartalma mennyire nem magától értetődő. Külföldön a módszertan szerint csak pénzügyi eszköz birtokolható, így az ingatlanra a statisztika képzetes vállalatot alapít, amelynek az üzletrészeit birtokolja a külföldi befektető.

„egyéb volumenváltozás” szerinti bontásban.<sup>9</sup> A számlákhoz módszertani leírás is készült (*MNB* [2008]), és a fontosabb táblázatokat először közlő nemzeti számla kiadvány (*KSH* [2009a]) szintén tárgyalja a módszert. Így mi ezekből csak a modell szempontjából leglényegesebb megállapításokat idézzük.

A szűkebb értelemben vett pénzügyi számla a pénzügyi instrumentumokban történt tranzakciókat mutatja be. Ez utóbbiak olyan állományváltozások, amelyek a pénzügyi instrumentumok keletkezéséből, megszűnéséből, adásvételéből vagy transzferéből származnak, és az érintett gazdasági szereplők kölcsönös egyetértésével jönnek létre. (A külföldiek tulajdonában lévő részvények esetében a tranzakciós adatok részét képezi az újrabefektetett jövedelem is (*MNB* [2008])). Egyenlegük megegyezik a nettó finanszírozási képességgel/igénnyel, amely elvben egyben a tőkeszámla záró egyenlege is. Ez az egyezés azt fejezi ki, hogy a megtakarítás és a beruházás különbsége valamilyen pénzügyi eszköz felhalmozásában vagy kötelezettségek vállalásában csapódik le. Az átértékelődések olyan állományváltozások, amelyek a pénzügyi instrumentumok (vagy ha a statisztikában szerepelnek reáleszközök) árváltozásából származnak. Az egyéb volumenváltozás számlán olyan állományváltozásokat könyvelnek, amelyek különleges, elsősorban nem gazdasági okokból következtek be (többek között természeti katasztrófák vagy technikai tényezők (osztályozás, besorolás megváltozása) miatt, például tőzsdei részvények tőzsdére való be- vagy kivezetésekor, amik a nem tőzsdei részvényeknél azonos összeggel, de ellentétes előjellel jelennek meg) (*MNB* [2008])).

A szektorok pénzügyi számláján megjelenő nettó finanszírozási képesség vagy igény eltérhet a tőkeszámla egyenlegező tételétől, mivel a pénzügyi számla saját adatforrásokra épül, és egyik pénzügyi instrumentum tranzakciója sincs maradékelvén meghatározva (ami automatikusan biztosítaná a pénzügyi és a tőkeszámla egyenlegező tételeinek egyezőségét). Az eltérés statisztikai hibának tekintendő, ami az adatforrások különbözőségét jelzi (*KSH* [2009a]).

A tranzakciós adatok megbízhatósága kisebb az állományi adatokénál, ugyanis a pénzügyi számlák összeállítása elsősorban állományi adatokon alapul, a tranzakciók pedig sokszor közvetlen megfigyelés hiányában az állományi adatokból kerülnek becslés segítségével kiszámításra. A pénzügyi számlák külfölddel kapcsolatos adatainak egyik fő forrása, a fizetésimérleg-statisztika elsősorban a forgalmi (tranzakciós) adatok megfigyelésére összpontosít, az állományok sok esetben becsléssel, a „forgalmakból” képződnek. Ezzel szemben a pénzügyi számlák másik fontos építőköve, a monetáris statisztika állományi irányultságú, és jelenleg a monetáris intézmények

<sup>9</sup> Az *MNB* [2008] kiadványa a nem tőzsdei részesedésekre vonatkozóan különösen részletesen tárgyalja a kettős könyvvitelű vállalkozások könyv szerinti sajáttőke- és tranzakciós adatainak piaci értéket közelítő különféle korrekcióit (a mérlegkészítés évében az addig megszavazott osztalék visszatétele a saját tőkéhez, a negatív saját tőke felemelése nullára, a könyv szerinti értéktől jelentősen eltérő tranzakciós érték figyelembevétele a saját tőkében is).

szektoraira vonatkozóan csak állományi adatokat (mérlegeket) publikál (*MNB* [2008]). Általános vélemény a nemzeti számlák összeállítói között, hogy a felülről (a jövedelem és a beruházás oldaláról) számolt nettó finanszírozási képesség mutatója megbízhatóbb minőségű, mint az alulról (finanszírozási oldalról) számolté (*MNB* [2008]). Mivel a modell ilyen inkonzisztenciákat, ellentmondásokat nem tűr, alapos megfontolás után az eltérés küszöbölése érdekében mi döntöttük el az egyes ágazatoknál, hogy a felülről és az alulról számolt nettó finanszírozási képesség statisztikákban jelentkező eltérése mely kategóriák adathibájából adódhatott.

A modell adatbázisának összeállításához a pénzügyi számla kiadványon túlmenően az *MNB* következő, számunkra új adatállományait tudtuk honlapjukról letölteni, illetve kikérni (*MNB* [2007]): 1. a visszaforgatott jövedelmek (lényegében csak ágakra bontott adatait a nem pénzügyi vállalati szektorban; és 2. a külföldi tőkebefektetési állományok 27 ágra bontott adatait.

### **Egyéb pénzügyi adatállományok**

A társasági adóbevallások (*APEH* [2006]) számos pénzügyi adatot ágazati bontásban is tartalmaznak. Ezek közül a devizaárfolyam-változásból származó nyereségek és veszteségek, illetve a „Pénzügyi műveletek bevételeiből deviza-, valutakészletek árfolyamnyeresége” című kategóriák az 1998. évi adatbázishoz még nem álltak rendelkezésünkre. Ugyanakkor viszont megszűnt a társasági adóbevallások alapján készült, az üzleti éves cégek adatait is magában foglaló „A vállalatok pénzügyi adatai” című KSH kiadványsorozat, amely korábban a modell egyik fő adatforrásának számított. Erről bővebben lásd a 2.3. alpontot.

A költségvetési zárszámadás ugyan minden évben folyamatosan elkészül, az utóbbi időben sajnos már nem tartalmazza a támogatásokat ágazati, illetve az áfa-bevételeket felhasználói és termékbontásban. Az állami infrastrukturális és környezetvédelmi beruházások is elég esetlegesen és változó szerkezetben jelennek meg a különböző évek zárszámadási köteteiben.

### **Háztartás-statisztika**

A háztartás-statisztika 1998-hoz, azaz a korábbi bázisévünkhöz képest mind a jövedelmi, mind a kiadási adatokat tekintve differenciáltabb lett, így az adatok sokrétű elemzésre alkalmasak. A háztartás-statisztikában új adatkategóriák jelentek meg, és számos módszertani változást vezettek be. Ezek közül számunkra legfontosabbak a következők voltak:

- A kereseteket, vállalkozási jövedelmeket – beleértve a cégtől kapott különféle költségtérítéseket is – részletesebben bontva kérdezik le.

- Az igénybe vett személyijövedelemadó-kedvezményeket is aprólékosan szerepeltetik.
- A háztartások közötti transferek és a társadalmi juttatások is részletekbe menőbben fordulnak elő, igénybevételük időtartamának feltüntetésével (hány hónapig kapták).
- A fogyasztási kiadások szintén több tételre bontva jelennek meg (főleg a szolgáltatások esetében), ezen belül a saját termelésű fogyasztás a tűzifán és a mezőgazdasági termékeken kívül minden szóba jöhető élelmiszerre kiterjedően is lekérdezték (például étolaj, tejföl).
- A jelenlegi háztartás-statisztika az 1998. évinél több rétegeképző kategóriát tartalmaz.

### Egyéb adatforrások

*Iparstatisztika.* Ennek tartalma és szerkezete is jelentősen átalakult, a modellhez fel tudtuk használni az integrált szénbányák és a kőolaj-/gázkitermelés termelési értékének imputálásához szükséges hagyományos adatokat (termelés és értékesítés mennyiségben és értékben).

*Szociális statisztika.* A KSH 2005. évről szóló szociális statisztikai évkönyve (KSH [2008c]) a korábbinál részletesebb adatokat tartalmaz a társadalmi juttatásokról.

*Fogyasztásstatisztika.* A KSH elkezdte a fogyasztási kiadásokat a nemzetközi COICOP-bontásban közzétenni, de ezek részletezettsége a modellhez nem elégséges.

*Energiastatisztika.* Ennek új vonása az ún. EU-konform energiafelhasználási táblák megjelenése, amely az ipari felhasználáson belül a korábbinál mélyrehatóbb ágazati bontást tartalmaz, valamint az energiahordozók szerinti bontáson túl esetenként feltünteti a felhasználások célját (például motorhajtás) is.

*Mezőgazdasági számlák.* Erre az új statisztikára főleg a mezőgazdasági önfogyasztás, a beruházások, az adóbevallásokban csak ritkán előforduló jövedelemelosztási tételek és a munkaerő-felhasználás adatának reális, nemzeti számlákkal összehangban lévő értékeinek modelladatbázisba való bevitele miatt volt szükség.

*Környezetstatisztika.* A KSH Környezetstatisztikai Évkönyve (KSH [2006g]) részletes adatokat tartalmaz a környezetvédelmi beruházásokról és újabban a folyó környezetvédelmi kiadásokat is közli.

## 2.2. Az adatállományok modellezési szempontból fontos módszertani változásai

A következőkben az adatállományokra vonatkozó legfontosabb módszertani változásokat tekintjük át.

## ÁKM – külkereskedelem

Az 1998 óta történt leglényegesebb módszertani fejlesztés a forrás- és felhasználástáblák holland szimultán összeállítási módszerének bevezetése volt.

A 2005. évi eredeti kiadványban közölt „termék×termék”, illetve „szervezet×szervezet” bontású importmátrixok egyike sem megfelelő. Előbbi azért, mert a felhasználó ágazatok nem szervezeti besorolással képződtek, utóbbi pedig mivel a kőolaj-kitermelés termék sorában megjelenő kőolajimport – az Eurostat kézikönyve (*Eurostat* [2008]) által ajánlott módszer mechanikus alkalmazása miatt – átkeült a kőolaj-feldolgozás sorába. Ennek oka, hogy Magyarországon a kőolajat szervezetenként a kőolaj-feldolgozási ágazatba sorolt MOL állítja elő, így implicit módon az importkőolaj esetén is azt feltételezték, hogy annak előállítása egy szervezetenként a kőolaj-feldolgozás ágazatba sorolt termelő által történik. E hiba elkerülése érdekében ezért a KSH-tól külön megkértük a „termék×szervezet” bontású alapáras importmátrixot. A hivataltól emellett kaptunk néhány olyan, az ÁKM készítésénél használt segédinformációt is, mint például a gázelosztás felhasználási kategóriák szerinti részaránya az összes villamosenergia-, gáz- és hőellátási ágazatból való felhasználáson belül.

Az ÁKM készítése és felhasználása során számos más külkereskedelemre vonatkozó módszertani kérdés is felmerül (turizmus, pénzügyi hidak, „CIF/FOB”-eltérés,<sup>10</sup> szolgáltatásexport, illetve reexport kezelése stb.), ezért a következőkben felvázoljuk azokat a legfontosabb, ÁKM-ben is tükröződő változásokat, amelyek 1998 és 2005 között a külkereskedelmi statisztikában történtek. Elsősorban és közvetlenül annak okait igyekszünk megvilágítani, hogy miért jelentek meg először a 2005. évi ÁKM-importmátrix „export” oszlopában széles körben – reexportként értelmezhető – pozitív szám adatok.

Ez utóbbiak megjelenése különösen annak fényében szorul magyarázatra, hogy időközben a külkereskedelem-statisztika a reexport, az off-shore cégek (*KSH* [2003], [2006b]) és az ún. külső gyártás (azaz ha a hazai vállalat a külföldön vásárolt árut külföldön dolgoztatta fel, majd ott értékesítette (*KSH* [2007b])) esetében bruttó nettó (árres jellegű, illetve utóbbinál önköltségszintű) elszámolásra tért át (*KSH* [2005a], [2009b]). A magyarázat valószínűleg részben az említett CIF/FOB-

<sup>10</sup> Ennek lényege, hogy a termékenkénti import CIF-paritáson szerepel a KSH ÁKM-tábláiban, tehát benne van a rezidensek által a behozatal során felszámított – az importba valójában nem tartozó – fuvar- és biztosítási díj is. Ezért ez utóbbiak becsléstől – (ágazati) termékenkénti bontás nélkül – egy tételben vonják le az importból (csak az nem vált világossá, hogy ez a levonás az ÁKM importmátrixában a felhasználási területek közül miért éppen az exportnál jelenik meg). A külföldiek által behozott termékeknél viszont a határig felmerült szállítási díj mindenképpen import, így csak azt kell eldönteni, hogy ez a szállított termékek értékében jelenjen meg (a fenti CIF-paritáson, ahogy tehát jelenleg a KSH megjeleníti) vagy szállítási szolgáltatásimportként. 2005-re a KSH már átvette az ESA adatszolgáltatási formát, és az Eurostatnak elküldött szimmetrikus ÁKM-tábláiban nem szerepel a CIF/FOB korrekciós tétel.

eltérésben (*Eurostat* [2008]), részben pedig abban rejlik, hogy az előbbivel szemben 2000-től a bér munkát, 2001-től pedig a térti árut is „bruttó” módon számolják el (*KSH* [2003], [2005a], [2007b]).

### Nemzeti számlák

A változások részletezését az ÁKM-készítésnél már említett termékadómátrixot érintő, a termékadók és -támogatások körének, illetve mértékének meghatározásában, valamint adatforrásaiban történt változásokkal kezdjük.

Az Eurostat ESA 95-öt 2000-ben pontosító új jogszabálya miatt az adók és társadalombiztosítási járulékok adóbevallásokra alapozott eredményszemléletű elszámolásait az áfa kivételével az ún. „időtényezővel korrigált pénzforgalmi szemléletű” elszámolások váltották fel (*KSH* [2003], [2005b]).<sup>11</sup> Új adatként jelent meg az önkormányzati adók felosztása, amely részletesebben tartalmazza a háztartások adóbefizetéseit (*KSH* [2007b]). 2003-ban kismértékben változott az adók osztályozása. A vízkészletjárulékot és a bányajáradékot átsorolták a tulajdonosi jövedelmekhez, a vállalati könyvviteli adatok alapján egyéb ráfordításként elszámolt, kötelezően fizetendő kőolaj- és kőolajtermék-készletezési hozzájárulási díjat viszont folyó termelőfelhasználási költségnek minősítették át (*KSH* [2007b], [2009b]). Az eljárási illetékeket korábban részben szolgáltatásvásárlásként, részben egyéb folyó műveletek adójaként számolták el. 2003-tól viszont a teljes összeget adóként (termékadóként, illetve egyéb folyó műveletek adójaként) veszik számba. Két adótételt az adótípusok között átcsoportosítottak (a földvédelmi járulékot a termelési adókból a tőkeadóba, a termőföld bérbeadása utáni személyi jövedelemadót az egyéb folyó műveletek adóiból a jövedelemadóba (*KSH* [2007b])). Az önkormányzati intézményi beszámolók a helyi közlekedés támogatására fordított összegeket dologi kiadásként számolják el. 2000-től ezt a tételt a nemzeti számlákban folyó termelőfelhasználás helyett terméktámogatásként kezelik (*KSH* [2009b]).<sup>12</sup>

Az egyes kategóriák intézményi szektoronkénti értékeinek ágazati szétosztását gyakran a bruttó termelési értékek arányában végeztük. Ezért fontos megemlíteni a következő, 1998 és 2005 közötti időszakban történt módszertani változásokat, amelyek az egyes ágazatok bruttó termelési értékének elvi elszámolását érintették:<sup>13</sup>

<sup>11</sup> A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az éves elszámolásokban a januári adóbefizetéseket mindig az előző év számláin veszik figyelembe.

<sup>12</sup> A *KSH* [2003] szerint „Az ÁKM összeállítása során figyelt fel a Nemzeti számlák főosztálya erre az ellentmondásra, és módszertani változtatást javasolt”. Hozzá kell tenni, hogy ezt mi is észrevettük az 1998. évi adatbázis összeállításánál (*Révész* [2003a], 17. lábjegyzet), és jeleztük a *KSH* ÁKM-mel foglalkozó osztályának.

<sup>13</sup> Ha például egy termelési értéket önköltségi szinten határoznak meg, a tevékenységre jövedelem ennek arányában nem osztható.

– A kábítószer-kereskedelem és a prostitúció becsült pénzüsszegét beemelték a nemzeti számlákba (*KSH* [2007b]). A kulturális alkotások eredeti példányai létrehozásának (eddig csak saját számlás beruházásként elszámolt) összegét, valamint az üdülők és garázsok imputált bérleti díját is beszámítják a termelési értékbe (*KSH* [2009b]).

– Bizonyos szakágazatok bruttó termelési értéke (az ÁKM logikájának megfelelően) az alvállalkozói teljesítmények és a mezőgazdasági termékek önfogyasztásának folyó termelőfelhasználásként való számbavétele miatt tovább „bruttósodott” (*KSH* [2003], [2009b]).

– A vendéglátás bruttó kibocsátásának mérésénél is bruttó elszámolásra tértek át, azaz a termelési érték nem csupán a vendéglátó-ipari árrest, hanem az elfogyasztott étel, ital teljes értékét is tartalmazza a fel szolgálással együtt (*KSH* [2009b]).

– A tulajdonos által lakott lakások ún. imputált lakbérét és az MNB kibocsátását ismét a korábbi módon, költségszinten számolják el (*KSH* [2003], [2009b]).

– Az egyéb pénzintézetek kibocsátásának számításakor a kapott osztalékon túl a saját alapok befektetéseiből származó összes becsült jövedelmet kiszűrték. A háztartások fogyasztási kiadásában ennek megfelelően számolják el a biztosítási kiadásokat (*KSH* [2003], [2005a]).

– Az önköltségszintű számbavételről az output (piaci stb.) értékelésén alapuló számbavételre tértek át a termelési érték részét is képező saját számlás beruházásoknál (*KSH* [2009b]), a kormányzat nem piaci intézményeinek piaci tevékenységeinél (*KSH* [2003]) és a kormányzati szektor oktatási és egészségügyi szolgáltatásainál (*KSH* [2007b]).

A hálapénz tekintetében a 2002-ben elkészült Nemzeti Egészségügyi Számlában (NESZ) megjelenő adat került a nemzeti számlákban elszámolásra. A borraivaló vonatkozásában a háztartás-statisztikai felmérésre alapozva készült becslés először a 2000. és 2001. évekre, és beépült három szakágazat (vendéglátás, taxi, fodrász) esetében a termelés, a munkajövedelem és a háztartások fogyasztásának értékébe (*KSH* [2003]).

A *KSH* 2005-ben a szállítási, pénzügyi, biztosítási szolgáltatásoknál eredmény-szemléletű adatokra vonatkozó közvetlen vállalati megfigyelési rendszerrel, a kormányzati szolgáltatásoknál pedig adatátvétellel váltotta fel a korábbi, banki tranzakciókon alapuló pénzforgalmi szemléletű statisztikákat (*KSH* [2007b]).

A mezőgazdasági saját termelésű készletre és 2000-től a háztartási szektorra korábban számolt adatokat lecserélték a mezőgazdasági számlák adataival. A termelési oldali számításokba a Mezőgazdasági Számlarendszerekből származó adatok már ko-



rábban beépítésre kerültek, ezért a módosítás a GDP-t nem érinti, csak a termelési és a felhasználási oldal közötti statisztikai eltérést csökkenti (KSH [2009b]). A nemzeti számlákat a 2005. évi II. előzetes számítások során a mezőgazdasági számlákhoz igazították (KSH [2007b]). A mezőgazdasági beruházási adatok becslésénél a korábbi, beruházásstatisztikai kérdőívből becsült adatokat felváltották a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium adatai (KSH [2009b]).

2000-től bevezették a folyó termelőfelhasználás és a bruttó munkajövedelem eredményszemléletű elszámolását a kormányzati szektorban. A költségvetési számvitel Magyarországon továbbra is pénzforgalmi szemléletű, ezért a Pénzügyminisztérium az eredményszemléletű korrekcióhoz tájékoztató adatokat kér be a költségvetési szervektől. A korrekcióval a kormányzati szektor termelése és fogyasztási kiadásai terén tehát érvényesítik az ESA 95 előírását (KSH [2003]).

A csak aggregáltan rendelkezésre álló adatok egy részét felhasználási területek (felhasználók) között néhány esetben az 1998. évi arányok alapján (a RAS-becslést is beleértve) osztottuk szét (például négy alágazat a második rész 3.2. „Dezaggregálás, imputálás, aggregálás” című alpontjában részletezett módon különválasztott termelési értékét a felhasználók között). Ezért a felhasználási oldalt érintő következő főbb módszertani változásokat is meg kell említenünk.

A kormányzati fogyasztás változásában több tényező játszott szerepet: a FISIM-adatok későbbiekben ismertetett korrekciója, az értékcsökkenés elszámolásának változása, valamint egyéb tranzakciók (dologi kiadások, katonai eszközök elszámolása, a BKV számára nyújtott támogatás átsorolása, a munkavállalói jövedelem egyes tételeinek korrigálása) elszámolásának felülvizsgálata (KSH [2009b]). Ezen túlmenően a kormányzati fogyasztásból az állóeszköz-felhalmozásba sorolták át a saját előállítású aktivált eszközökből történő állóeszköz-felhalmozást. A készletváltozás meghatározása a negyedéves teljesítménystatisztika tárgyévre összesített adataira és kiegészítő becslésekre épül.

2005 előtt a FISIM-et fel nem osztva, egy „képzett szektorban”, mint a nemzetgazdaság egészének nyújtott szolgáltatást, termelőfelhasználásként számolták el. Az Európai Unió 448/98. sz. tanácsi rendeletének és az 1889/02. sz. bizottsági határozatának megfelelően a FISIM-et fel kellett osztani a felhasználó szektorok/ágazatok között. A FISIM új módszer szerinti becslése a tényleges hitel- és betétkamatok, valamint egy (később a forint- és devizatranzakciókra külön megadott két) kalkulált (lényegében átlagos) referenciakamat közötti különbség alapján történt (KSH [2006b], [2007b]).

A jövedelemelszámolás módszertanán változtatva, 2000-től a nemzeti számlákban is áttértek az ESA előírásainak megfelelő eljárásra, amely szerint az osztalék elszámolása a kifizetés vállalati döntés szerinti esedékességekor, portfólióbefektetéseknél pedig a pénzügyi teljesítés időszakában történik (bár ez ellentmond az eredményszemlélet általánosan megfogalmazott elvének (KSH [2003], [2009b]).) Az

MNB-vel egyeztetve, 2000-től csak azoknak a külföldi befektetőknek számolnak el visszaforgatott jövedelmet, akik egyenként is elérik a 10 százalékos tulajdonlási háttárt (*KSH [2003]*).

A besorolásokat illető fontosabb változások a következők szerint összegezhetők.

A nemzeti számlák összeállítása során a 2000-ben bekövetkezett szakágazati, ágazati besorolások (TEÁOR) miatti strukturális változást profilváltozásként kezelték (*KSH [2003]*). A 2005. évi ÁKM pedig egy még újabb, a 2003. évi TEÁOR szerint lett összeállítva.

2001-ben az MNB – alkalmazkodva az ESA 95 előírásaihoz – a háztartások pénzügyi megtakarításaiból kivette a jogi személyiséggel nem rendelkező társas vállalkozások pénzügyi megtakarításainak értékét (*KSH [2003]*). 2000-től kezdődően, valamennyi egyéni vállalkozó átkerült a háztartási szektorba (*KSH [2003]*).

A kormányzati szektor adatainak összeállítása a korábbi kiadványoktól eltérően – de az Eurostat gyakorlatának megfelelően – nem konszolidált adatok alapján történt (*KSH [2007b]*). 2003-ban a kormányzati szektorban számba vett vállalatok köre – az üzemen tartási díj fizetésének központi költségvetés által történt átvállalása miatt – tovább bővült a Magyar Rádió Rt., a Magyar Televízió Rt. és a Duna Televízió Rt. átsorolásával (*KSH [2005b]*).

### **Fontosabb módszertani változások az egyéb adatállományokban**

1999-ről 2000-re megváltozott a megszűnt vagy átalakult vállalkozások, társaságok adóbevallása, így az 2000-ben már nem tartalmazza az eredménykimutatáshoz kapcsolódó adatokat (*KSH [2003]*). Az üzleti év szerinti TÁSA-t készítő vállalkozások esetében a pótlást a rendelkezésre álló teljesítménystatisztikai adat jelenti. Ez utóbbi hiányában viszont a törtévi adatok alapján készült becslésnél az előző év adatait veszik bázisként figyelembe. Így a pótlás is eszerint történt (*KSH [2003]*). Az adatrendszer számos flow- és stock-adatot tartalmaz, olyanokat is, amelyek a társasági nyereségadó kiszámításában nem játszanak szerepet. (Megjegyezzük, hogy az adóhatóság korábban éppen az ECOSTAT vállalati informatikai szakemberei kérésére vette fel ezeket az elemzők számára hasznos információkat az adóívré.) Ezek esetében azonban számos nyilvánvalóan irreális adatot is találtunk, amelyeket saját becsléssel kellett korrigálnunk. Gyakran nagyságrendi eltéréseket is tapasztaltunk, amelyeknek oka vélhetően az adóív téves kitöltése volt, hiszen ezeket a pótlólagos adatokat automatikusan nem ellenőrzik. A számviteli rendszer változásai az 1998. évihez képest néhány esetben információcsökkenést okoztak (például megszűnt az egyéb költségek kategóriája).

A háztartás-statisztika módszertana is jelentősen módosult. A legfontosabb változások a következők voltak:

- A kérdőív számos ellenőrző kérdést, valamint a számadatok megbízhatóságára, értelmezésére rávilágító háttérinformációt tartalmaz (ki töltötte ki a kérdőívet; máshol is beírta-e az adott tételt; bruttó vagy nettó-e a szóban forgó adat stb.), a hiányzó, vagy megbízhatatlan információkat pedig sokszor imputálással pótolják (korábban ezeket (például vízdíj) magának az elemzőnek kellett becsülnie egyéb kategóriákból).
- A fogyasztási kiadások mind részletes, COICOP-nomenklatúra szerinti hat számjegyű bontásban (*KSH* [2003]), mind az elemzéshez szükséges különféle csoportosításokban szerepelnek.

### 2.3. A felhasznált adatállományok összhangja és egyéb módszertani jellegzetességei

A modellfuttatáshoz szükséges konzisztens adatbázis összeállításánál néhány gyakorlati problémával is meg kellett birkózni.

#### Összhang

Az előzőekben említett módszertani és adatállományi változások mellett az adatbázis összeállításának fő problémája a korábban felsorolt adatállományok összhangjának megteremtése, a módszertani eltérések (megfigyelési kör, értékelési módszer, időbeli elhatárolások stb.) – sokszor az adott témakör szakértőivel való személyes konzultáció eredményeként történő – tisztázása és figyelembevétel volt. Például a nemzeti számlabeli jövedelemadó- és készletadatok jelentősen eltérnek az adóbevallási adatoktól. A készletadatok ráadásul a stADAT rendszerben publikált negyedéves készletstatisztikai adatoktól és a Magyar Köztársaság 2005. évi költségvetésének végrehajtásáról szóló törvényben (*PM* [2006]) szereplőktől is különböznek. Az értékelési módszer eltérésére jó példa, hogy az iparstatisztikában a bruttó termelési érték nem egyezik meg a nemzeti számlákban alkalmazottal (például az eladott áruk beszerzési értékét, az ELABÉ-t nem tekintik bruttó termelési értéket növelő tényezőnek). Ezen túl az egyes adatállományoknak különféle időpontokban felülvizsgált verziói léteznek, és nehéz megtalálni azt, amelyik éppen a 2005. évi ÁKM-mel van módszertani összhangban. Jellemző, hogy noha 2000 óta az ÁKM-eket a nemzeti számlákkal összhangban igyekeznek készíteni, nem tették közzé a nemzeti számlának azon változatát, amelyikhez az ÁKM (perem-)adatai illeszkednek: a publikált változatok közül az egyik korábbi, a másik (mons9507.pdf) későbbi módszertani állapotot tükröz (*KSH* [2008b] és [2009b]). Így az utóbbi adatait (például az állóeszköz-felhalmozások tekintetében) vissza kellett korrigálnunk az ÁKM-mel összhangban lévő – meghaladott – állapotra. Az ÁKM adatainak „előre” korrigálása nehezebb lett volna, mivel ez esetben nem egyetlen vagy néhány adatot, hanem egy sor- és osz-

lopírányban is egyaránt szigorú mérlegegyezőségnek eleget tevő adatrendszert kellett volna kiigazítani (de nem volt elég támpontunk ahhoz, hogy a sok változtatandó adat közül melyiket milyen mértékben).

### **Értelmezhetőség**

Az adatok használhatóságát a hozzájuk tartozó módszertani leírások hiányosságai is megnehezítették. Nem derült ki például sem a KSH módszertani közleményeiből, sem a KSH személyes megkeresésével, hogy mi tartozik az új (PIM-es módszerrel értékelt) állóeszköz-állomány keretébe, így kimaradt tételnek a korábbi adatbázisban az infrastruktúra körébe sorolt tőkeállományt tekintettük. A háztartás-statisztikához ugyan részletes leírást sikerült szereznünk, de néhány kategória esetében ez elavultnak (csak a 2004. évi háztartás-statisztikára érvényesnek) bizonyult, illetve a kategóriák nem vagy más néven jelentek meg az adatállományban.

### **Kezelhetőség**

A 2005. évi adatbázis esetében általában kezelhetőbb formában kaptuk meg az adatokat. Míg például az 1998. évinél a vállalati szektor adóbevallási adatait a „A vállalatok pénzügyi adatai” című kiadványból, az APEH gyorsjelentéséből, illetve a KOPINT „Ipari-Kereskedelmi Navigátor” elnevezésű elektronikus adatbázisából (lásd Révész [2003a]) manuálisan kellett Excel-formátumú adatbázisunkba átvezetnünk, a 2005. évi TÁSA-adatokat már Excel-formátumban kaptuk. A nemzeti számla adatok azonban továbbra is csak pdf-formátumban álltak rendelkezésünkre. Az adatkezelhetőséget ugyanakkor megkönnyítették az Excelben és a GAMS-ban végbe ment fejlesztések is (például az „elődök” és „utódok” kereshetősége az Excelben; a GAMS–Excel-interfészéről lásd a második rész 4. pontját).

(A tanulmány második, befejező részét a *Statisztikai Szemle* következő számában közöljük.)

## Inflációs trendmutatók\*

---

### **Bauer Péter,**

a Magyar Nemzeti Bank  
közgazdasági elemzője,  
a Budapesti Corvinus Egyetem  
Közgazdasági Doktori iskola  
(BCE KDI) doktorjelöltje

E-mail: bauerp@mnbb.hu

Az infláció figyelése, értékelése, előrejelzése az aktuális gazdasági folyamatokat követő gazdasági elemzők fontos feladata, míg a jegybankok számára központi jelentőségű. Éppen ezért lényeges az aktuális inflációs folyamatokról egy robusztus kép kialakítása, olyan mutatók figyelemmel kísérése, amelyek képesek az inflációs trend bemutatására.

A probléma alapvetően az, hogy az infláció hó/hó típusú indexe rendkívül volatilis, míg a jóval simább év/év index késleltetetten mutatja az aktuális folyamatokat. Ezért szükség van az infláció – különböző módszerekkel történő – szűrésére, ami a rövid bázisú indexek volatilitását csökkenti.

A tanulmány fő céljai:

- a trendmutatók átfogó vizsgálata magyar adatokon, ami igazodik a nemzetközi gyakorlathoz (szezonálisan igazított, rövid bázisú indexek használata);
- dinamikus faktormodell használata, trendmutató konstruálására szintén magyar adatokon;
- a szezonális kiigazításból eredő revízió explicit figyelembe vétele a mutatók értékelésekor, amely tudomásunk szerint nemzetközi összehasonlásban is újdonságnak számít.

Az írás konklúziója, hogy lehetséges olyan inflációs trendmutatót konstruálni, amely kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkezik, mint a hagyományosan használt maginflációs mutató.

TÁRGYSZÓ:

Inflációs várakozások.

Trendszámítás.

Szezonális kiigazítás.

---

\* Köszönettel tartozom *Benk Szilárdnak*, hogy a dinamikus faktormodell becselő programját rendelkezésemre bocsátotta, valamint *Lukács Miklósnak*, aki az adatok feldolgozása során nyújtott hasznos segítségét.

Az infláció az egyik legfontosabb makrogazdasági változó, így alakulásának értékelése és előrejelzése a gazdasági elemzők és a jegybankok számára is nagy jelentőségű. Különösen így van ez azon jegybankok esetében – mint a magyar – amelyek monetáris politikájukat úgy folytatják, hogy az infláció hosszabb távon egy kitűzött inflációs célt érjen el. Éppen ezért fontos az aktuális inflációs folyamatokról egy robusztus kép kialakítása, azon mutatók figyelemmel kísérése, amelyek képesek az inflációs trend („underlying inflation”) bemutatására, és az inflációs előrejelzés támogatására.

Egy ilyen trendinflációs mutató iránti igény nemcsak előrejelzői, hanem monetáris politikai szempontból is indokolható. Ezen döntéseknél ugyanis legtöbbször nem egyszerűen a szokásos aggregált fogyasztói árindexet (consumer price index – CPI) veszik figyelembe.<sup>1</sup> A fogyasztói árindex ugyanis gyakran mutat olyan rövid távú, átmeneti ingadozást, amelyre a monetáris politikának általában nem kell reagálnia. Egyrészt, mert valószínűleg csupán relatív árváltozást tükröz, ami ha nem épül be az inflációs várakozásokba, akkor hosszú távon már nem befolyásolja az aggregált inflációt. Másrészt mivel a monetáris politika csak több negyedéves késleltetéssel képes hatni az inflációra, ezért egy – előre nem látható – átmeneti sokkra való reakció elkésett lenne. Az átmeneti sokkok egy speciális típusa az indirekt adók (áfa, jövedéki adó) változása. Ezek közül az áfakulcs változása a termékek széles körét érintheti, így nem csak relatív árváltozást okozhat. Ugyanakkor elmondható, hogy az indirektadó-változások közvetlen inflációs hatása a gazdasági szereplők számára is közismerten átmeneti. Ez más, később átmenetinek bizonyuló sokk esetében *ex ante* nem ennyire nyilvánvaló. Így kisebb az esélye annak, hogy ezek a sokkok beépülnek a várakozásokba.<sup>2</sup> Az említett érvelés alátámasztja, hogy az átmeneti sokkokat, speciálisan az indirekt adóváltozások közvetlen hatását érdemes kiszűrni a fogyasztói árindexből.

Azt, hogy milyen inflációs trendmutató a legmegfelelőbb, alapvetően a cél határozza meg, amire használni szeretnénk. *Ferenczi–Valkovszky–Vincze* [2000] érvelése szerint is nagyon valószínű, hogy különböző célokra más-más trendinflációs mutatók lehetnek megfelelőek. Jelen tanulmány fő célja, hogy az egyedi, nagy valószínűség szerint átmeneti sokkok volatilitást növelő hatását – amely nemcsak az előrejelzés szempontjából, de a monetáris politikai döntéshozatalban is zavaró – *szisztematikusan* kiszűrjük a fogyasztói árindexből, és ne eseti, szubjektív döntések határozzák

<sup>1</sup> Arról, hogy milyen célváltozót kell meghatározni lásd *Freedman–Laxton* [2009] írását.

<sup>2</sup> Amennyiben a bérezés mechanikusan az előző évi inflációhoz kötődik, akkor egy áfaváltozás – egy ár-bér spirál beindításával – tartósan is befolyásolhatja az inflációt. A felmérések azt mutatják, hogy Magyarországon jelenleg kicsi az ilyen módon bérező vállalatoknak az aránya (*Kézdí–Kónya* [2009]).

meg, hogy milyen sokkaktól tisztítjuk meg az inflációs idősort. Az így kapott idősor alapvető felhasználási célja, hogy az aktuális inflációs helyzetértékelést segítse, ami egyfelől az előrejelzéseket, másfelől a monetáris politikai döntéshozatalt támogatja. Amennyiben a monetáris politika döntései során egy ilyen idősorra támaszkodik, úgy az idősor kommunikációs célra is használható, és ilyen módon a várakozások alakítására is alkalmas.

Ezek az elvárások részben meg is határozzák, hogy milyen tulajdonságokkal kell rendelkezzen az ideális trendinflációs mutató. Az átmeneti sokkok szűrése összekapcsolódik a kevésbé volatilis, sima idősor követelményével: azt gondoljuk, hogy a szűrendő sokkok nélkül az idősor kevésbé volatilis, illetve a simább trendmutató kívánatosabb, mint a kevésbé sima.<sup>3</sup> Az előrejelzés támogatásának igénye, illetve az a tény, hogy a monetáris politika hatása késleltetett, alátámasztja a trendmutató előretekintő képességének kritériumát, azaz a fordulópontokat ne csak visszamenőlegesen mutassa. A trendmutató alapján szükségképpen *valós időben* történik az inflációs helyzetértékelés, azaz nem kívánatos, hogy később visszamenőlegesen megváltozzon a mutató, és így a korábbi helyzetértékelés hibásnak bizonyuljon. Vagyis azt szeretnénk, ha a mutatót minél kisebb revízió érintené.

A szokásos, Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által összeállított, aggregált infláció nem felel meg a felsorolt követelményeknek. A hó/hó index (azaz az előző hónap-hoz viszonyított index) bár mutatja az aktuális inflációs helyzetet, rendkívül volatilis. Az infláció év/év indexe (azaz az előző év azonos hónapjához viszonyított index) pedig bár jóval simább, mint a hó/hó index, késleltetéssel mutatja az aktuális inflációs helyzetet, hiszen úgy is gondolhatunk rá, mint a hó/hó indexek egy olyan lényegében centrális mozgó összegére, ami hat hónappal késleltetett.<sup>4</sup> Emiatt az év/év típusú infláció úgy is tekinthető, hogy átlagosan a hat hónappal korábbi inflációs helyzetet mutatja. A probléma hagyományos megoldása, hogy a fogyasztói kosár volatilisnak tekintett tételeit kihagyva egy új inflációs idősort képezzünk, amit általában maginflációnak szokás nevezni, és ennek rövid bázisú (azaz hó/hó, illetve negyedév/negyedév) alakulása a trendmutató. A volatilisnak ítélt tételek tipikusan az élelmiszerek és energia típusú javak (üzemanyagok, elektromos áram, gáz).

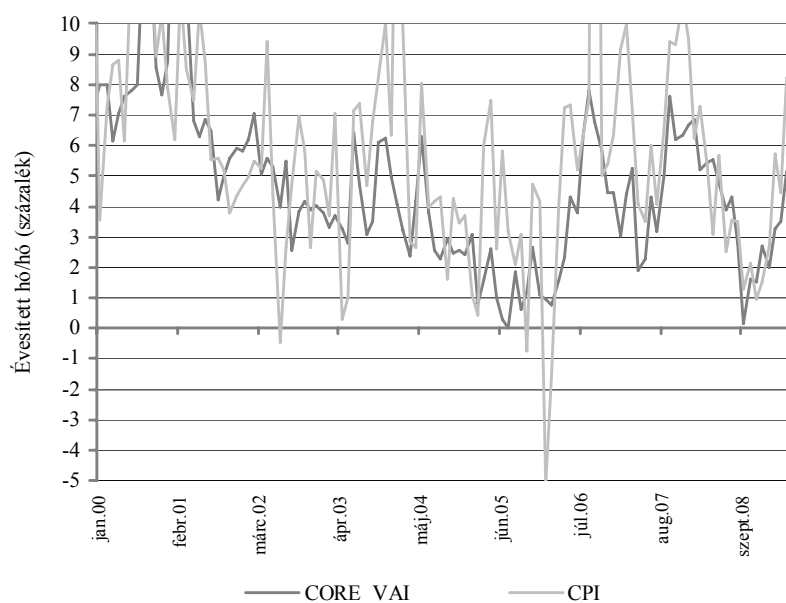
Ilyen, az ún. „élelmiszer és energia nélkül” (ex food and energy) típusú, a KSH által, a Magyar Nemzeti Bankkal (MNB) együttműködésben összeállított magyar maginflációs mutató is, amely a feldolgozatlan élelmiszer termékeket, az üzemanyag és piaci energia (fűtőanyagok: tűzifa, koks, palackos gáz) tételeket, valamint a sza-

<sup>3</sup> *Ferenczi–Valkovszky–Vincze* [2000] bemutat egy elméleti modellt, amelyben a jegybank a maginflációs mutató segítségével kommunikál egy olyan – a piac számára – zajjal megfigyelhető információt, amire a jegybank a monetáris politikáját alapozza. Az eredmény alapján a maginflációs mutatók összehasonlításánál a szó-rás kritérium releváns.

<sup>4</sup> Egész pontosan öt és fél hónappal lenne késleltetve, a páros tagszámú mozgó összegekre vonatkozó szabály szerint.

bályozott árakat nem tartalmazza. Így a maginfláció a magyar gyakorlatban a feldolgozott élelmiszerek, iparcikkek, piaci szolgáltatások, alkohol- és dohánytermékek inflációjából áll össze. Az MNB hagyományos trendinflációs mutatóját úgy kapjuk, hogy a maginflációból kiszűrjük az indirekt adók (azaz az áfa és a jövedéki adók) változásának becsült, valamint a szezonális hatását (azaz szezonálisan igazítunk), és a kapott index – amelyet a továbbiakban CORE\_VAI-nak hívunk – hó/előző hó (vagy negyedév/előző negyedév) típusú változásait tekintjük. Ez a mutató jóval simább, mint az aggregált infláció (szezonálisan igazított) hó/hó indexe.

1. ábra. A fogyasztói árindex és a CORE\_VAI\*  
(szezonálisan igazított, évesített havi változás)



\* CORE\_VAI: az indirekt adók hatásától szűrt maginfláció.

Magyar adatokra épülő trendinflációs mutatókkal számos korábbi tanulmány is foglalkozott, például *Valkovszky–Vincze* [2000], illetve *Kökény* [2005]. Az utóbbi időben a nemzetközi irodalomban több másfajta trendinflációs megközelítés is teret nyert, amelyek nem az előre rögzített tételek kiszűrésén alapulnak, hanem az aktuálisan megfigyelt – legtöbbször keresztmetszeti – adatok alapján próbálják meghatározni a kiugró értékeket. Jelen tanulmányban szisztematikusan igyekszünk megvizsgálni, hogy melyek lehetnek az irodalomban vizsgált és a nemzetközi gyakorlatban is használt mutatók közül azok, amelyek a magyar adatokon a legjobban viselkednek.



Vizsgálatunk fókuszában az áll, hogy a hagyományosnak tekinthető CORE\_VAI mutatónak van-e olyan alternatívája, amely egy vagy több szempontból is kedvezőbb tulajdonságú. Célunk, hogy a trendmutatók olyan átfogó vizsgálatát végezzük, ami igazodik a nemzetközi gyakorlathoz (szezonálisan igazított, rövidbázisú indexek használata). Újdonságnak számít, hogy magyar adatokon a dinamikus faktor modell trendmutató konstruálására használjuk. A szezonális kiigazításból származó revíziót explicit figyelembe vesszük a mutatók értékelésekor, ami tudásunk szerint nemzetközi összehasonlásban is novumnak számít. Úgy gondoljuk, hogy a bemutatott módszertan az infláción kívül egyéb területeken is hasznosnak bizonyulhat, ahol egy aggregált változó trendfolyamatait kívánjuk feltárni.

A tanulmány felépítése a következő: a első részben összefoglaljuk az irodalomban szereplő eredményeket, a másodikban részletesen kifejtjük, hogy milyen szempontok alapján kívánjuk értékelni a mutatókat, a harmadikban bemutatjuk a vizsgált mutatókat, majd a negyedikben ismertetjük a kapott eredményeket és az ötödik részben értékeljük azokat.

## 1. A trendinfláció fogalma és típusai

A trendinflációnak (underlying inflation) nincs egységesen elfogadott definíciója.<sup>5</sup> Az biztos azonban, hogy határozottan elvállik az infláció megélhetési költségindexként (cost of living index) történő meghatározásától. Egyfajta monetáris inflációról van szó, amely értelmezhető hosszú távú inflációként, ami sokkok nélkül kialakulna (*Eckstein* [1981]), és ami gyakorlatilag megfelel az inflációs várakozásoknak egy hagyományos (várakozásokkal kiegészített) Phillips-görbében. Egy másik megközelítés szerint a trendinfláció nem más, mint az infláció azon része, amely hosszú távon nem hat az outputra (*Quah–Vahey* [1995]). Ez utóbbi értelmezés azonban jegybanki szempontból nem tűnik relevánsnak, hiszen az alacsony inflációt célzó monetáris politika értelme, hogy ezzel hosszú távon elősegítse a gazdasági növekedést, így az outputra hosszú távon semleges változó figyelése nem segíti a cél elérését.

Tanulmányunkban a jegybankok szokásos gyakorlatát vesszük alapul, ahol trendinflációnak nevezik az olyan inflációs mutatókat, amelyekből – különféle módsze-

<sup>5</sup> A trendinflációs mutatókat szokás maginflációs mutatóknak is nevezni. Ebben a tanulmányban a trendinflációs mutató kifejezést használjuk, hogy ne keverjük össze a hivatalos, KSH által összeállított maginfláció fogalmával. Érdekes ugyanakkor figyelembe venni, hogy nem feltétlenül trendszerű mutatókról van szó, inkább az inflációs alapfolyamatokat megragadó mutatókról beszélhetünk. A trendinfláció kifejezés azonban valamennyire már meghonosodott (lásd több MNB-kiadványban), ezért az egyszerűség kedvéért a trendinflációs mutató vagy trendmutató kifejezést használjuk a tanulmányban.

rekkel – kiszűrjük az átmeneti hatásokat, outliereket: például az adóváltozásokat, a volatilis inflációjú árucikkeket vagy szolgáltatásokat. Ezekről a mutatóktól általában elvárják, hogy előretekintők legyenek, azaz rövid távú előrejelző képességgel is rendelkezzenek. Ez a megközelítés az elméleti irányoktól eltérően igen praktikus, ugyanakkor teoretikusan nem kellően megalapozott. Emiatt az ideális trendinflációs mutató kiválasztásánál nem támaszkodhatunk az elméletre, hanem előre rögzített szempontok szerint értékeljük a különböző típusú, nemzetközi irodalomban javasolt mutatókat.

A mutatók széles körét részletesen ismertető *Wynne* [1999] tanulmánya, az abban szereplő számítási módszer szerinti csoportosítás hasonlít ahhoz, amit mi alkalmazunk. Csoportosításunk a következő:

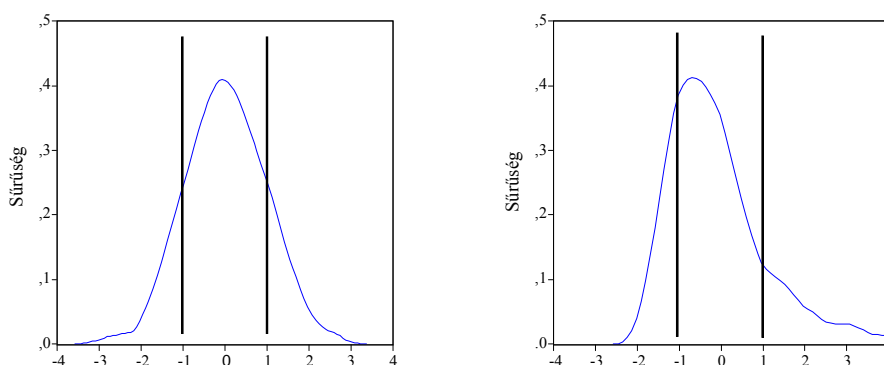
– *Esetenkénti szűrés*. Akkor alkalmazható, amikor tudható, hogy egy outlier pontosan melyik időpontban és hogyan befolyásolja az inflációs folyamatot. Ilyen például az indirekt adók változásának szűrése. Ezt más módszerekkel kombinálva is szokás alkalmazni.

– *Volatilis tételek teljes kihagyása*. Ezek az ún. „Élelmiszer és energia nélkül” típusú indexek. Bizonyos előre rögzített, volatilis tételeket kihagyunk a fogyasztói árindexből. Leggyakrabban az élelmiszereket és az energiatételeket hagyjuk el.

– *Korlátozott hatású becslés (limited influence estimator)*. Az inflációs tételek közül minden egyes időpontban a legszélsőségesebbeket hagyjuk ki, azaz a fő különbség az „élelmiszer és energia nélkül” mutatókhoz képest az, hogy a kihagyott tételek időpontról időpontra változhatnak. Ilyen mutatók a csonkolt átlag (trimmed mean), a medián, a súlyozott medián. A módszer mögött az az elgondolás áll, hogy így minden időpontban sikerül kiszűrni az outliereket. A „korlátozott hatású becslés” mutatók használata mellett *Bryan* és *Cecchetti* [1994] a következő elméleti érveket adták. Egy egyperiodusú modellt írtak fel, amelyben az árváltoztatásnak költsége van. Egész pontosan az aggregált inflációnak (ezt hívhatjuk akár monetáris inflációnak is) megfelelő átárazás költségmentes, az ettől eltérő, relatív ársokkoknak figyelembe vevő átárazás költséges. Így sokkok nélkül a monetáris infláció szerint áraznak a vállalatok, ha pedig egy relatív ársokk történik, abban az esetben csak akkor áraznak át, amennyiben elég nagy a sokk. A 2. ábra szemlélteti a sokkok eloszlását szimmetrikus, illetve ferde eloszlás esetén. Árváltozás akkor történik, amikor egy bizonyos (az ábrán két függőleges vonallal meghatározott tartományban) mértéknél nagyobb sokk következik be. Ebből látszik, hogy szimmetrikus eloszlás esetén az árváltozások átlaga kiadja a monetáris inflációt. Ferde el-

oszlás esetén ugyanakkor az árváltozások átlaga eltérhet a monetáris inflációtól. A medián vagy csonkolt átlag ugyanakkor mindkét esetben visszaadja a monetáris infláció értékét (természetesen a megfelelő mértékű csonkolás esetén).

2. ábra. Szimmetrikus és aszimmetrikus sokkok eloszlása\*



\* A két függőleges vonal azt a tartományt mutatja, amelyen belül a relatív ársokkok túl kicsik ahhoz, hogy árváltozás történjen.

– *Súlyozás megváltoztatása.* A fogyasztói kosárban az egyes tételket nem a hagyományos fogyasztási súlyokkal átlagoljuk, hanem másképp alakítjuk ki a súlyozást. A legnépszerűbb ilyen eljárásnál a tétel inflációja szórásának reciprokával szorozzák az eredeti súlyokat. Az ezekkel képezett súlyozott átlagot nevezik Edgeworth-típusú indexnek. Az elgondolás az, hogy így a volatilisabb inflációjú tételnek a szokásosnál kisebb, a stabil inflációjú tételnek nagyobb súlyt biztosítunk. Hasonló célú más módszerek is léteznek, például a perzisztenciával (*Bilke–Stracca* [2008]), illetve az árváltoztatási gyakoriság reciprokával súlyozás (*Simensen–Wulfsberg* [2009]).

– *Idősoros módszerek.* A mozgóátlagok és a különféle egyváltozós trendszűrések, például Hodrick–Prescott-filter (HP) sorolható ide, ahol nem használjuk fel azt az információt, ami az infláció keresztmetszeti felbontásából származik, pusztán az aggregált inflációs idősből igyekszünk kiszűrni az átmeneti kiugrásokat.

– *Keresztmetszeti és idősoros információ egyszerre.* Az elterjedőben levő dinamikus faktormodellek tartoznak ebbe a csoportba.

## 2. Értékelési szempontok

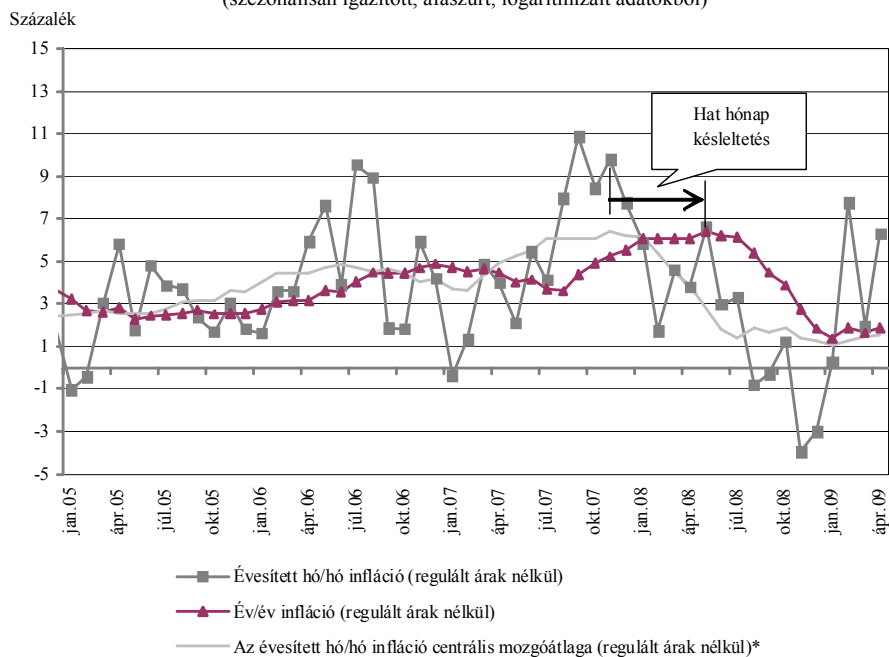
Komoly elméleti megalapozás hiányában, a trendinflációs mutatók értékelését bizonyos rögzített szempontok alapján végezzük. Ezek a következők:

– *Simaság.* A hagyományos trendmutató, a CORE\_VAI használatával kapcsolatban többször felmerült kritika, hogy jelentős a volatilitása (bár ahogy láttuk, az egyszerű hó/hó alapú inflációnál kisebb). Ezért egyik sikerkritériumunk, hogy olyan mutatót találjunk, amely simább, trendszerűbb, mint a CORE\_VAI. Ahogy a bevezetőben is említettük, a simaság kritériuma az átmeneti sokkok szűrésével összekapcsolódik. Természetesen a trendmutatótól elvárható simaság függ az inflációs alapfolyamat idősoros tulajdonságaitól, ezek azonban nem ismertek, mert pont a nem megfigyelt alapfolyamatot szeretnénk a trendmutatóval közelíteni. Emiatt a simaság nem önmagában való érték, hanem az egyéb szempontok szerint jól teljesítő trendmutatók közül szeretnénk a lehető legkevésbé volatilis választani. Egy mutató simaságát kétféleképpen fogjuk értékelni: az idősor szórásával, illetve az idősor perzisztenciájával, amit az elsőrendű autokorreláció nagyságával mérünk.

– *Rövid távú előrejelző képesség.* Természetesen fontos, hogy a trendinflációs mutató szoros kapcsolatban legyen az inflációs folyamatokkal. Az a kívánatos, hogy a mutató ne késleltetetten tükrözze az infláció változásait, hanem előretekintő legyen, és ide sorolható az az elvárás is, hogy jelezze az inflációs folyamat fordulópontjait. A rövid távú előrejelző képességet egyrészt mintán belül vizsgáljuk, ekkor a következő hat havi inflációval való korrelációt tekintjük. E vizsgálat mögött az az intuíció húzódik, hogy az éves index átlagosan hat hónappal késleltetett információt tartalmaz, ezért a hat hónappal későbbi éves index mutatja a jelenleg releváns információt. Ebből az utolsó hat hónap hó/hó inflációja ismert, az „új” rész a következő hat havi infláció.<sup>6</sup> Másrészt mintán kívül is vizsgáljuk az előrejelző képességet, amelyet ekkor ex-post hasonlítjuk össze az RMSE-mutató (root mean squared error) segítségével. A fordulópont jelzését, grafikon alapján, szemmel értékeljük, mivel kevés fordulópontot azonosítottunk a mintaidőszakban, és így a statisztikai teszteken alapuló összehasonlítás megbízhatósága kérdéses.

<sup>6</sup> Az utolsó hat hónap inflációját azért célszerű elhagyni, mert ezzel erősen korrelálhatnak a visszatekintő jellegű mutatók. Például az utolsó hat hónap inflációja maga is egy ilyen mutató. Mivel az előretekintő mutatók korrelációja a következő hat hónappal ennél sokkal gyengébb lehet, az utolsó hat hónap elhagyása nélkül a visszatekintő mutatók előnybe kerülnének.

3. ábra. Az év/év infláció és a centrális mozgóátlag  
(szezónálisan igazított, áfaszűrt, logaritmizált adatokból)



\* A következő hat hónap, az aktuális hónap és a megelőző öt hónap évesített hó/hó inflációjának átlaga.

– *Alacsony revízió.* Módszertől függően különböző okokból érinteti revízió az inflációs trendmutatókat. A mutatók többségénél a revízió egyetlen forrása a szezonális kiigazítás, ugyanis a fogyasztói árindex alapadatait a KSH – eltérően más statisztikáktól – nem változtatja meg visszamenőleg. Az idősoros módszereknél szezonális igazítás nélkül is gondot okozhat a végponti probléma, azaz az új adatpont beérkezésével visszamenőleg is változnak a mutató értékei. Hasonlóan érinti a revízió a dinamikus faktormodellét is, ott azonban némiképp mérsékeltebb a probléma, a keresztmetszeti dimenzióból kapott információ miatt. A revízióra kétféle mértéket fogunk vizsgálni: az egy időpontra vonatkozó, revidált értékek szórása megmutatja, hogy összességében mennyit „ugrál” visszamenőlegesen a mutató. A másik mérték az első és az utolsó „verzió” közötti változás nagyságát mutatja. A revízió nagyságának közvetlen mérésén kívül, a többi kritérium vizsgálatánál is figyelembe vettük a hatását, például az előrejelzések készítésekor mindig abból az idősből indultunk ki, amely a becslések mintaidőszakán ismert lehetett.

Látható, hogy az előtekintő tulajdonság elvárása nélkül az egyszerű év/év infláció igen jól teljesítene a másik két szempont szerint: rendkívül sima (hiszen gyakorlatilag egy 12 tagú mozgó összeg) és revíziója egyáltalán nincs. Ugyanakkor erősen visszatekintő jellegű, hiszen átlagosan a hat hónappal korábbi inflációs folyamatokat mutatja.

A vizsgálatokat a 2000. évtől kezdődő időszakra végezzük, mert előtte az infláció egy magas szintről trendszerűen csökkent, ami miatt a stacionaritás erősen sérül, így az eredmények nagy része torzított lenne (például az autokorreláció jóval nagyobb-nak adódna).

### 3. A vizsgált mutatók és a felhasznált adatok

A vizsgálatba a következő mutatókat vontuk be.

– **CORE\_VAI.** Az MNB szokásos inflációs trendmutatója. Az adóváltozásoktól szűrt maginfláció szezonálisan igazított hó/hó (vagy negyedév/negyedév) típusú indexei. A maginfláció „élelmiszer és energia nélkül” típusú, a feldolgozatlan élelmiszereket, piaci árazású energia tételeket (üzemanyag, fűtőanyagok) és a szabályozott árakat (köztük energia típusú tételeket: vezetékes gáz, távhő, áram) nem tartalmazza.

A CORE\_VAI-n kívül az összes többi mutatót úgy állítottuk össze, hogy a CPI részletes, 160 tételes felbontásából indultunk ki, szezonálisan igazítottuk ezeket az idősorokat, és az áfaváltozások közvetlen hatását is tétel szinten szűrtük ki. A kapott idősorok logaritmusának havi differenciáit számítottuk, és ezekkel dolgozunk a továbbiakban. Ezek közelítőleg a százalékos hó/hó változásoknak felelnek meg. A szezonális igazítást az indokolja, hogy a szezonaritást az 1. részben felsorolt módszerek önmagukban nem, vagy csak nagyon megbízhatatlanul szűrik.<sup>7</sup> Az áfaváltozások előzetes szűrése szükséges, mert a termékek széles körét érintették, így nem remélhetjük, hogy a keresztmetszeti információt felhasználó módszerek képesek lennének ezeket mechanikusan kiszűrni.

<sup>7</sup> Felmerül még az a lehetőség, hogy a módszerek alkalmazása *után* igazítsunk szezonálisan. Kísérleteink alapján ez a megközelítés rosszabb eredményt adott, mert a módszerek, például a medián a szezonaritást különböző időpontokban és mértékben szűrték ki, emiatt a későbbi szezonális kiigazítás nem működött jól. A probléma párhuzamba állítható az ún. direkt-indirekt igazítás problémájával. Aggregátumok esetében ugyanis javasolt, hogy az aggregátumot igazítsuk (direkt igazítás) szemben azzal a módszerrel, amikor a részteteleket igazítjuk, majd aggregáljuk (indirekt igazítás). A tanulmányban szereplő mutatók azonban nemlineáris módon állnak elő a résztetelekből, szemben az aggregálásnál, amikor lineáris transzformáció történik. A szezonális igazításhoz használt SARIMA-modellek nemlineáris kombinációi nem eredményeznek SARIMA-modellt, szemben a lineáris kombináció esetével. Így nemlineáris transzformáció esetében a tanulmányban is alkalmazott előzetes igazítás vezet jobb eredményre.

A szezonális igazításból eredő revíziót figyelembe vettük oly módon, hogy minden tételt rekurzívan igazítottunk, ami azt jelenti, hogy 2000 januárjától kezdődően havonként növeltük az intervallum méretét, amin a szezonális kiigazítást végeztük. Az idősorok 1992. januárral kezdődtek. Az ilyen módon igazított tételek alapján képeztük a következőkben szereplő trendinflációs mutatókat, emiatt minden mutatóból sok verzió állt elő. A későbbi vizsgálatok során, például az előrejelzésnél, adott intervallumra történő becslés esetén az intervallumhoz tartozó változatát használtuk a trendmutatóknak. Ezzel azt szimuláljuk, hogy adott pillanatban mi lett volna a rendelkezésre álló információ, azaz azt próbáljuk mérni, hogy mi a mutatók *valós idejű* teljesítménye.

A szabályozott árakat elhagyjuk a tételek közül, amelyet egyrészt az magyaráz, hogy ezekre a monetáris politika csak csekély mértékben gyakorol hatást, másrészt átárazásuk rendszerint ritkán, lökészerűen történik, ami szezonális kiigazításuk minőségét nagymértékben rontja. Mivel ilyenformán egyik mutató sem tartalmaz szabályozott árakat, ezért a rövid távú előrejelző képességet nem a CPI-re, hanem a szabályozott árak nélküli CPI-re (CPI\_XREG) fogjuk nézni.

– **Csonkolt átlag.** A tételeket (egész pontosan azok logaritmikus differenciáit) minden időszakban (azaz keresztmetszetenként) külön-külön nagyság szerinti sorba állítjuk, a legkisebb illetve a legnagyobb néhány értéket eldobjuk, és a maradék súlyozott átlagát vesszük. Azt, hogy mennyi értéket dobunk el, egy rögzített  $\alpha$  (illetve  $\beta$ ) szám határozza meg, ez mutatja meg, hogy az eldobott néhány legkisebb (illetve legnagyobb) tétel súlyainak összege mekkora legyen. A csonkolt átlag közismert, outlierekkel szemben robusztus becslése a várható értéknek.

– **Súlyozatlan medián.** A tételek értékének mediánját vesszük minden időszakban. A medián nemcsak az outlierekkel szemben ellenálló, hanem ferde eloszlások esetében is jó mutatója a centrális tendenciának.

– **Súlyozott medián.** A súlyozatlan mediánhoz hasonló, de a középső érték meghatározásánál nem egyszerűen az értékek darabszámát, hanem az azokhoz tartozó súlyokat veszi figyelembe. Azaz olyan csonkolt átlagnak tekinthető, amelynél a csonkolás mértéke 50-50 százalék alulról és fölülről.

– **Edgeworth súlyozású index.** A korábban már leírt módon, a súlyozott átlagot nem a fogyasztási súlyokkal számítjuk, hanem ezeket úgy változtatjuk, hogy a volatilisabb tételek kisebb, a stabilabbak nagyobb súlyt kapjanak. A fogyasztási súlyokat a tétel szórásának reciprokával szorozzuk. A szórást mozgó ablak segítségével számítjuk, konkrétan az elmúlt 24 hónap értékeinek szórását vesszük, beleértve az aktuális hónapot is. Ily módon figyelembe tudjuk venni, ha egy tétel volatilitása időben megváltozik. Például, ha az aktuális időpontban nagy kiugró érték jelentkezik, azt figyelembe vesszük a szórás számításánál, tehát annak hatása a súlyozott átlagban mérsékeltebben jelentkezik, mintha az eredeti súlyozást használnánk.

– **HP-trend.** Az idősoros módszerek közül a Hodrick–Prescott-filtert választjuk, amely segítségével a kapott trend lesz a vizsgálandó underlying mutató. A szokásos-

nál kisebb  $\lambda$  paramétert választunk ( $\lambda=144$ ), különben a HP-trend szinte semmilyen variabilitást nem mutatna, így csak nagyon hosszú távon mutatná az infláció változásait.

– **Dinamikus faktormodell.** A *Cristadoro et al.* [2005] által alkalmazott dinamikus faktor felbontáson alapuló módszer. Ennek lényege, hogy a CPI tételek közös faktorait megtalálja, és segítségével a fogyasztói árindexet felírja. Ilyen módon az egyedi, csak az egyes tételekre jellemző sokkokat szűrjük ki. A modell azért dinamikus, mert a faktorok késleltetettjei is figyelembe vannak véve, nemcsak az egyidejű értékek (mint a statikus faktormodellnél). Emiatt a keresztmetszeti és az idő dimenzióból származó információt is felhasználja a modell. A módszert kicsit részletesebben a Függelék ismerteti. Mivel a dinamikus faktormodellel kapott mutatónak a módszerből következően nincs értelmezve az átlaga,<sup>8</sup> ezért a skála mesterségesen lett beállítva, úgy hogy a legjobban kövesse a tényinfláció átlagát. Érdeemes megjegyezni, hogy ebből is adódhat revízió (az új adatok beérkezésével bővül az intervallum, amin az átlagnak meg kell egyeznie). Az egyes mutatók későbbiek során alkalmazott rövidítéseit az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

*A trendmutatók rövidítései*

Rövidítés	Magyarázat
CPI_XREG	A regulált árak nélkül számolt fogyasztói árindex
CPI_XREG_YOY	A regulált árak nélkül számolt év/év alapú fogyasztói árindex
CORE_VAI	Az indirekt adók hatásától szűrt maginfláció
TRIM_α β	Csonkolt átlag (alulról α százalék, felülről β százalék csonkolással)
MEDIAN	Súlyozatlan medián
WMEDIAN	Súlyozott medián
EDGEW	Edgeworth súlyozású index
HPTREND	HP-filterrel szűrt trend
DF	Dinamikus faktormodell segítségével előállított mutató

## 4. Eredmények

Az eredmények ismertetésénél minden táblázatban a három legjobb értéket emeltük ki. Itt jegyezzük meg, hogy a csonkolt átlagnál a két paramétert, amely az alsó,

<sup>8</sup> A faktorokra alapuló módszerekre általában is igaz, hogy standardizált adatokon szokás őket alkalmazni.



illetve felső csonkolás mértékét meghatározza, olyan módon állapítottuk meg, hogy a mutató a lehető legelőretekintőbb legyen, tehát az összes paraméterpár közül azt választottuk, amely a következő hat havi inflációval a legnagyobb korrelációt adta (lásd a későbbiekben).

Először a mutatók simaságát vizsgáljuk. (Lásd a 2. táblázatot.) Kétféle módon mérjük: szórással, illetve autokorrelációval. A szórás alapján a dinamikus faktormodell, a medián és a csonkolt átlag a három legjobban teljesítő mutató (azaz a legalacsonyabb a szórásuk). Mindjárt az is látszik, hogy nem biztos, hogy a szórással érdemes a simaságot mérni: ez alapján számos, az éves indexnél simább mutatónk van, míg a grafikonokat tekintve nem ez a benyomásunk. (Lásd a 4. és az 5. ábrát.) A probléma abból adódik, hogy simaságon általában a magas frekvenciás ingadozás hiányát értjük, míg a szórással a kis frekvenciás, azaz hosszú távon érvényesülő hullámzások is megnyilvánulnak. Emiatt jobb kritériumnak tűnik az autokorreláció nagysága, amely alapján a három legjobb underlying mutató a HP-trend, a dinamikus faktormodell és az Edgeworth-mutató. Ezek legfeljebb akkora simaságot mutatnak az autokorreláció alapján, mint az éves index. A legkevésbé sima a CPI\_XREG hó/hó indexe, ami alátámasztja, hogy ez kevésbé használható trendmutatóként.

2. táblázat

<i>Simaság</i>		
Trendmutató	Szórás*	Perzisztencia**
CPI_XREG	0,31	0,57
CPI_XREG_YOY	0,19	0,98
CORE_VAI	0,22	0,82
MEDIAN	0,16	0,80
WMEDIAN	0,18	0,71
EDGEW	0,19	0,83
TRIM_25_32	0,17	0,73
HP TREND	0,19	0,98
DF	0,15	0,91

\* A hó/hó változások szórása, százalékpontban.

\*\* A perzisztenciát az elsőrendű autokorreláció nagyságával mérjük.

Ezután a revíziós tulajdonságokat elemezzük, amelyek megmutatják, hogy az egyes mutatók mennyit változnak visszamenőlegesen, ahogy az új adatok beérkeznek. (Lásd a 3. táblázatot.)

Figyelembe vesszük, hogy a teljes időszak során mennyire ingadoznak a revideált értékek (átlagos revíziós szórás), illetve, hogy az egy időpontra vonatkozó adat első

és utolsó revidált értéke mennyivel tér el (átlagos abszolút teljes revízió). Az átlagos revíziós szórás értéke az éves indexnél bizonyul a legjobbnak, az Edgeworth, a medián, és a csonkolt átlag esetén jónak, a CPI\_XREG hó/hó indexnél a legrosszabbnak, a HP-filternél rossznak mondható. Az átlagos abszolút teljes revíziót vizsgálva megállapítható, hogy a CPI\_XREG éves indexe a legalacsonyabb revíziójú, az Edgeworth, a medián és a csonkolt átlag értéke a legjobb, a HP-trendnek és a dinamikus faktormodellnek a revíziója a legmagasabb, bár utóbbinak lényegesen alacsonyabb, de még így is nagyobb a CPI\_XREG hó/hó indexnél is.

3. táblázat

*Revízió*  
(hó/hó változásra nézve, százalékpontban)

Trendmutató	Átlagos revíziós szórás*	Átlagos abszolút teljes revízió**
CPI_XREG	0,039	0,067
CPI_XREG_YOY	0,003	0,004
CORE_VAI	0,024	0,051
MEDIAN	0,021	0,034
WMEDIAN	0,029	0,046
EDGEW	0,015	0,031
TRIM_25_32	0,023	0,036
HPTREND	0,035	0,117
DF	0,027	0,074

\* Átlagos revíziós szórás: adott havi adat összes revidált értékének szórását vesszük, majd ezeknek az átlagát képezzük az összes hónapra.

\*\* Átlagos abszolút teljes revízió: adott havi adat első becslése és utolsó becslése közötti különbség abszolút értékét vesszük, majd ezeknek az átlagát képezzük az összes hónapra.

A simaság és a revízió után azt vizsgáljuk, hogy mennyire előrettekintők a mutatók. Mintán belül ezt a mutató és a következő hat havi infláció korrelációjával mérjük. A 2. részben már említettük, hogy ezt alapvetően az indokolja, hogy a hat hónap múlva megfigyelhető éves index mutatja várhatóan az aktuális inflációs helyzetet, amiből a következő hat hónap inflációja az, amit nem ismerünk még.

A korrelációs együtthatókat a 4. táblázat tartalmazza és bemutatja azt is, hogy lényeges figyelembe venni a revíziót is, mert az komolyan befolyásolhatja az eredményeket. Azaz minőségileg is más eredményt kapunk, ha nem a teljes mintaidőszakon számolt mutatóra, hanem helyesen, az aktuális időpontban ismert értékekre számítjuk a korrelációt. Látható például, hogy a revíziót figyelmen kívül hagyva a HP-trend a legelőrettekintőbb, míg ha a revízióval is számolunk, akkor az egyik leggyengébb

mutató. Tehát a HP-trendnek nemcsak magas a revíziója, ahogy korábban láttuk, hanem ez érdemben is befolyásolja a folyamatok HP-trend alapján történő megítélését. Ezzel szemben a dinamikus faktormodellnek szintén jelentős volt a revíziója, de ezt figyelembe véve is a legelőretekintőbb mutató a vizsgáltak között. Az Edgeworth és a csonkolt átlag szintén jónak mondható. A CPI\_XREG éves és hó/hó indexe a rosszabb mutatók között van, ami indokolja, hogy miért érdemes egyéb inflációs trendmutatókat keresni. A CORE\_VAI sincs a legjobb mutatók között, a vizsgált szempont alapján tehát van nála jobb trendmutató.

4. táblázat

*Mintán belüli előrejelzés*

Trendmutató	Korreláció a következő hat havi inflációval	
	revízió nélkül	revízióval
CPI_XREG_YOY	0,43	0,43
CPI_XREG	0,47	0,41
CORE_VAI	0,49	0,43
MEDIAN	0,43	0,43
WMEDIAN	0,50	0,49
EDGEW	0,55	0,51
TRIM_25_32	0,53	0,52
HPTREND	0,83	0,41
DF	0,76	0,55

A mintán belüli után a mintán kívüli előrejelző képességet vizsgáljuk meg. Az egyenlet, ami alapján ezt tesszük, a következő:<sup>9</sup>

$$\sum_{i=1}^h \pi_{t+i} = \alpha + A(L)\pi_t + \beta z_t + u_t, \quad /1/$$

ahol  $\pi_t$  a hó/hó infláció (regulált árak nélkül),  $z_t$  a vizsgált mutató,  $u_t$  a hibtag,  $A(L)$  pedig a késleltetési operátor polinomja, amely meghatározza, hogy az infláció

<sup>9</sup> Megjegyezzük, hogy több más egyenlet is használatos az irodalomban. Az egyik alternatíva, ha az /1/ egyenlet jobb oldalán a trendmutató egyidejű értéke mellett annak késleltetési is szerepelhetnek. Egy másik alternatíva, hogy a később, a torzítottság vizsgálatához használt /2/ egyenlettel végezzük az előrejelzést is. Ugyanakkor látni kell azt is, hogy a gyakorlatban az inflációt nem ilyen egyszerű, egy egyenletes modellekkel szokás előre jelezni, hanem általában több egyenletes, az infláción kívül reálgazdasági és egyéb változókat is szerepeltető modelleket használnak. Az előrejelző képesség valódi értékeléséhez tehát bonyolultabb modellekre lenne szükség, ez azonban túlmutat a tanulmány keretein, itt csupán azt a szerényebb célt tűztük ki, hogy megállapítsuk, hogy az adott mutató előretekintő-e, azaz összefüggésben van-e a jövőbeli inflációval.

milyen késleltetési mekkora súllyal szerepelnek,  $h$  az előrejelzési horizont. Az egyenlet bal oldalán ily módon az jelenik meg, hogy  $h$  periódus alatt mennyivel emelkedik a fogyasztói árindex, míg a jobb oldalán a vizsgált mutató mellett az infláció késleltetettjei szerepelnek. Ilyen egyenletet használ előrejelzési képesség értékelésére például *Amstad* és *Potter* [2007]. A benchmark, amihez a különféle trendmutatók előrejelzési képességét viszonyítjuk, a  $z_t$  elhagyásával kapott előrejelzés, azaz, amikor csak az infláció késleltetettjei a magyarázóváltozók.

Az egyenletet rögzített intervallumra becsültük meg, majd különböző  $h$  értékekre előrejelzéseket készítettünk. Az intervallumot folyamatosan, egy-egy hónap hozzáadásával növeltük, az egyenletet újrabecsültük, majd előrejelzéseket készítettünk. Az így rekurzív módon készített előrejelzésekből – különböző  $h$  értékekre külön-külön – RMSE-t számoltunk. A procedúra során ügyeltünk arra, hogy adott intervallumhoz azokat az idősorokat használjuk, amelyek az adott időszakban ismertek voltak, azaz a revíziót figyelembe vettük.<sup>10</sup> Az eredményeket az 5. és a 6. táblázat mutatja. Mivel a CORE\_VAI és a DF mutatók csak 1999-től álltak rendelkezésre, ezért esetükben az előrejelzést 2002-től indítottuk. A többi mutató esetén 2000-től és 2002-től is bemutatjuk az eredményeket. A késleltetések számát hatra állítottuk.

5. táblázat

*Mintán kívüli előrejelző képesség\**  
(2002. januártól, RMSE értékek, revízió figyelembe vételével)

Horizont	CORE_VAI	MEDIAN	EDGEW	WMED	TRIM_25_32	HP TREND	DF	Benchmark
1	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,28	0,26	0,24
3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,28	0,24	0,20
6	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,27	0,23	0,20
12	0,25	0,27	0,24	0,25	0,25	0,24	0,20	0,24

\* Itt és a 6. táblázatban az átlagos hó/hó változásra vonatkozó RMSE-t mutatja százalékpontban.

A táblázatokból látszik, hogy a benchmarknál jobb előrejelzést igen nehéz adni. Az is látszik, hogy az induló időpont (2000. január, illetve 2002. január) megválasztása befolyásolja az eredményeket. Annyi elmondható, hogy egy évnél rövidebb előrejelzési horizonton a CORE\_VAI jól teljesít, ugyanakkor robusztusnak tűnik, hogy az Edgeworth-mutató minden horizonton és mindkét induló időpont mellett a legjobb

<sup>10</sup> Az eljárást elvégeztük arra az esetre is, amikor a revíziót nem vettük figyelembe, azaz minden mutató esetében a teljes időszakon kiszámolt értékeket használtuk. Az eredmények a HP-trendnél voltak lényegesen jobbak, mint amikor a revíziót is figyelembe vettük.

bak között volt. Az is leszűrhető, hogy a HP-trend és a dinamikus faktormodellel kapott mutató az egy évnél rövidebb horizontokon a legrosszabb, míg az egy éves horizonton a legjobbnak bizonyul. Kiemelendő ebből a szempontból a faktormodell, hiszen az egyetlen mutató (a 2002 januárjától induló előrejelzéseket tekintve), amely a benchmarknál jobb előrejelzést ad.

6. táblázat

*Mintán kívüli előrejelző képesség\**  
(2000. januártól, RMSE értékek, revízió figyelembe vételével)

Horizont	MEDIAN	EDGEW	WMED	TRIM_25_32	HPTREND	Benchmark
1	0,27	0,27	0,28	0,27	0,32	0,27
3	0,24	0,23	0,24	0,23	0,31	0,25
6	0,23	0,22	0,23	0,23	0,30	0,23
12	0,23	0,21	0,22	0,22	0,28	0,24

Fontos szempont a mutatók értékelésében, hogy az inflációban bekövetkező fordulópontokat jelzik-e, és ha igen, mennyivel előbb, mint ahogy az az év/év infláció alapján észlelhető. 2000 óta öt fordulópontot azonosítottunk az év/év index alapján, amikor egy emelkedő (csökkenő) trend megtört és megfordult (lásd a 4. és az 5. ábrát):

– 2001 közepén meredek csökkenésbe váltott az infláció. Ez összefüggésbe hozható a monetáris politikai rezsimváltással, amikor is a csúszó leértékelés rendszerét felváltotta az inflációs célkitűzés rendszere.

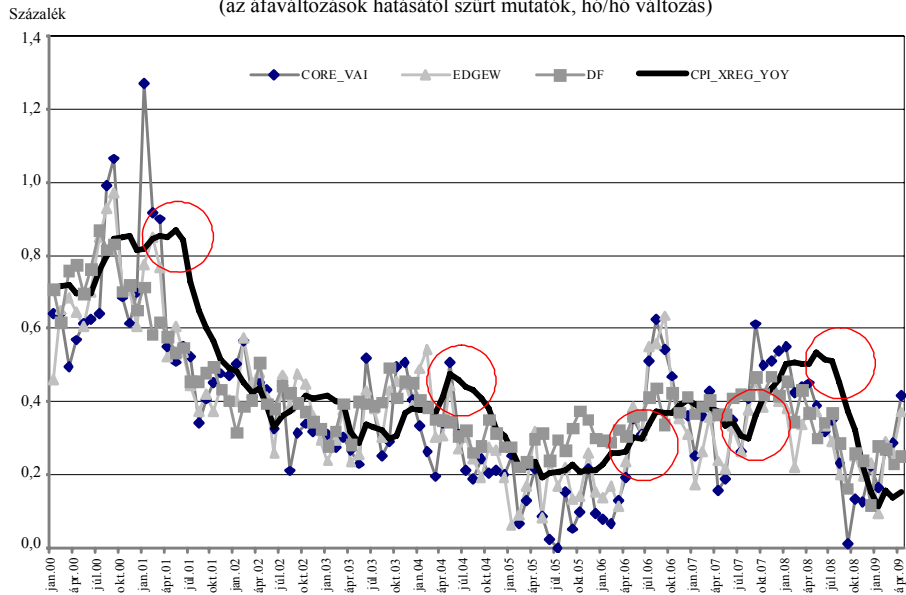
– A következő nagyobb csökkenés 2004 közepén kezdődött, amit az uniós csatlakozással kapcsolatosan az olcsó import beáramlása magyarázhat.

– Az infláció határozott emelkedését figyelhattuk meg 2006 közepén, amikor az országgyűlési választások után költségvetési kiigazítási lépéseket jelentettek be. Egyrészt a vállalati költségeket növelő adóintézkedések, másrészt az áfa és jövedéki adók emelése hatott az inflációra és az inflációs várakozásokra is.

– A 2006-os intézkedések kifutása után, az infláció mérséklődését 2007 közepétől a nyersanyagárak globális emelkedése törte meg.

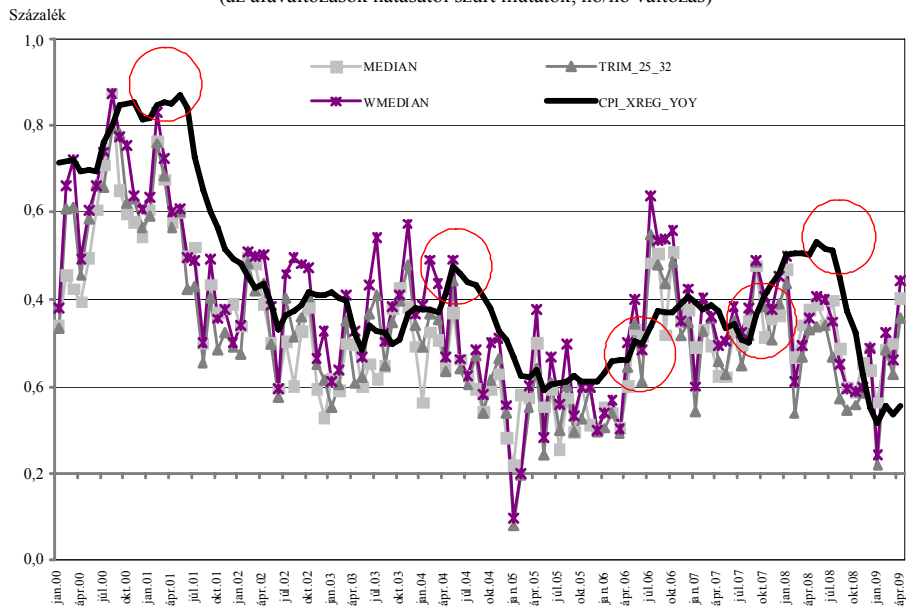
– 2008 őszétől a nyersanyagárak csökkenése és a globális recesszió kezdete meredek csökkenést okozott az inflációban.

4. ábra. Fordulópontok és trendinflációs mutatók\*  
(az áfaváltozások hatásától szűrt mutatók, hó/hó változás)



\* Itt és az 5. ábrán a karikák a fordulópontokat jelzik.

5. ábra. Fordulópontok és trendinflációs mutatók\*  
(az áfaváltozások hatásától szűrt mutatók, hó/hó változás)



Mivel kevés számú fordulópontunk van és rövid mintaidőszak áll rendelkezésre, ezért a mutatók értékelését a grafikon alapján, szemmel végezzük. A HP-trendet a nagy revízió miatt nem vizsgáltuk. Bár ábrázoltuk, szintén problémás lehet a dinamikus faktormodell szerepeltetése, mert ennek is jelentős volt a revíziója, amit az ábrán nem veszünk figyelembe. Az mondható, hogy valamennyi vizsgált mutató jelzi a fordulópontokat, és fordulópontok idején lényegében együttmozogtak. Kivételt talán csak a CORE\_VAI jelent, amely 2007 közepén úgy tűnik túlreagálta az élelmiszer- és energiasokkot, míg 2008 őszén az infláció csökkenését jelezte, eltúlozva a többi mutatóhoz képest.

Végül a mutatók előrettekintőségével kapcsolatban a torzítottságot vizsgáljuk. Egy trendmutató kívánt tulajdonsága ugyanis, hogy azt a pályát adja meg, ahova az infláció hosszabb távon konvergál: így, ha egy időpontban nagyobb értéket vesz fel, mint az infláció (regulált árak nélkül számolt) éves indexe, akkor az infláció a jövőben emelkedjék, ha pedig az trendinfláció kisebb, mint az infláció, akkor az infláció csökkenjen. Ez a tulajdonság a trendfolyamatok egyszerű értékelését teszi lehetővé, hiszen elég egy grafikonon ábrázolni az inflációt és a trendmutatót, és ha a trendmutató az infláció fölött van, akkor az infláció emelkedésére, ha alatta van, akkor a csökkenésére számíthatunk.

A tulajdonságot a következő egyenlet segítségével vizsgáljuk (*Amstad–Potter* [2007] alapján):

$$\Pi_{t+h} - \Pi_t = \alpha + \beta(z_t - \Pi_t) + u_t, \quad /2/$$

ahol  $\Pi_t$  az infláció éves indexe,  $z_t$  a vizsgált mutató,  $h$  pedig az a horizont, amin az inflációnak a trendmutatóhoz kell igazodnia. Ideális esetben az  $\alpha$  értéke nulla, a  $\beta$ -é pedig egy. Ekkor ugyanis az infláció arányosan változik a trendinfláció és az infláció aktuális eltéréseivel.

A 7. táblázat mutatja a különböző mutatókra és horizontokra az  $\alpha$  és  $\beta$  becslését. Az látszik, hogy szinte az összes esetben az  $\alpha$  becslése nem szignifikáns, kivéve a HP-trendnél és a DF-nél, illetve több esetben az egy éves horizonton. A  $\beta$ -nál az 1-től lényegesen elmaradó becsléseket láthatunk, de – egy kivétellel (HP-trend egy éves horizonton) – valamennyi pozitív. A legnagyobb  $\beta$  becsléseket a DF-nél tapasztalhatjuk, ott egyéves horizonton még 1-nél is nagyobb, a legkisebb  $\beta$  együtthatók a CORE\_VAI-nál vannak. Abban, hogy a HP-trend és a DF torzítottabbnak bizonyul (a konstans tag szignifikanciája miatt) a többi mutatónál, szerepe lehet a nagyobb revízióknak is.

7. táblázat

## Torzítás, revízióval

Együtt-ható	CORE_VAI	MEDIAN	WMEDIAN	EDGEW	TRIM_25_32	HPTREND	DF
	3 hónap						
$\alpha$	0	0	0	0	0	0	***
$\beta$	0,260988***	0,297653***	0,30987***	0,343876***	0,332906***	0,24743***	0,43205***
	6 hónap						
$\alpha$	0	0	0	0	0	**	***
$\beta$	0,303211***	0,450923***	0,495022***	0,55695***	0,577502***	0,390823***	0,830162
	12 hónap						
$\alpha$	***	0	**	**	0	***	***
$\beta$	0,058734***	0,571559**	0,387699***	0,432233**	0,547687***	-0,097003***	1,19366

*Megjegyzés.* \* 10 százalékon, \*\* 5 százalékon, \*\*\* 1 százalékon szignifikáns. Az  $\alpha$  esetében a nullhipotézis  $\alpha = 0$ ;  $\beta$  esetében a nullhipotézis:  $\beta = 1$ . Az  $\alpha$  becslésénél 0 jelöli, ha 10 százalékon sem volt szignifikáns.

## 5. Konklúzió

8. táblázat

## Az egyes mutatók teljesítményének összefoglaló táblázata

Szempontok, mutatók	CORE_VAI	TRIM_25_32	MEDIAN	WMEDIAN	EDGEW	HPTREND	DF
Perzisztencia							
Átlagos revíziós szórás							
Átlagos abszolút teljes revízió							
Korreláció a következő havi inflációval							
Mintán kívüli előrejelző képesség (2000. januártól)	1 hónapra	?					?
	3 hónapra	?					?
	6 hónapra	?					?
	12 hónapra	?					?
Mintán kívüli előrejelző képesség (2002. januártól)	1 hónapra						
	3 hónapra						
	6 hónapra						
	12 hónapra						

*Megjegyzés.* A kérdőjelek azt mutatják, hogy a CORE\_VAI- és a DF-mutatók előrejelző-képessége az adatok rendelkezésre állása miatt csak 2002-től értékelhető.



Az eredmények könnyebb áttekinthetősége kedvéért a főbb eredményeket összevontuk a 8. táblázatban, ahol minden kritériumnál a legjobbnak bizonyuló három mutatót jelöltük meg.

A simaságot, a revíziót és az előretékintő tulajdonságokat megvizsgálva a következő következtetéseket vonhatjuk le:

– A hagyományos CORE\_VAI trendinflációs mutatónál találtunk jobban teljesítő mutatókat több kritérium szerint is.

– Az Edgeworth-mutató az összes kritérium alapján a legjobb mutatók között van. Ha egyetlen mutatót kellene kijelölnünk, mint legjobbat, akkor ezt választanánk.

– A dinamikus faktormodell segítségével előállított mutató revíziója kissé magas. Mintán kívüli előrejelző képessége ennek ellenére egyéves horizonton kiemelkedően jónak mondható, és a HP-trend után a legperzisztensebb idősor. Ugyanakkor torzítottnak tekinthető abból a szempontból, hogy az inflációhoz képesti nagyobb (illetve kisebb) értéke nem jelenti feltétlenül, hogy az infláció nőni (illetve csökkenni) fog.

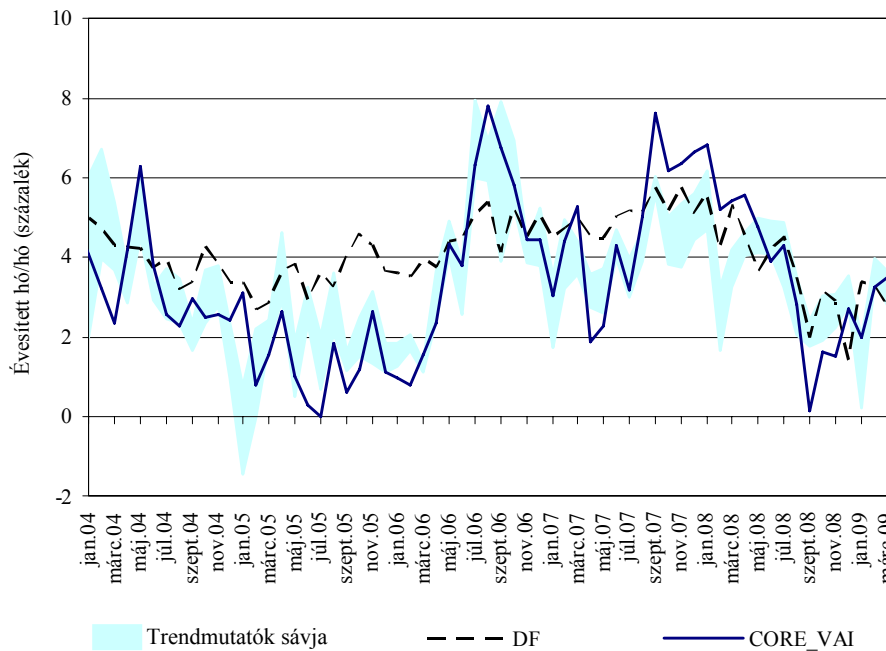
– A HP-trend használata egyértelműen nem javasolt trendinflációs mutatóként, mert revíziós tulajdonságai rosszak, és ez szignifikáns háttással van a mutató előretékintő tulajdonságaira is.

– A medián, súlyozott medián összességében hasonlóan, míg a csonkolt átlag némileg kedvezőbben teljesített.

– Fontos tanulság, hogy a revíziót érdemes figyelembe venni a vizsgálatok során, mert lényegesen megváltoztathatja az eredményeket.

A felsorolt eredményekhez érdemes hozzáfűzni, hogy számos esetben nem voltak túlságosan nagyok a különbségek az egyes mutatók között. Emiatt nem biztos, hogy eredményeink a mintaidőszak megválasztására robusztusak. Az idősorok rövidege azonban nem teszi lehetővé ennek formális vizsgálatát. Egyértelműnek tűnik viszont, hogy az adott mintán az Edgeworth-mutató bizonyult a legjobbnak, míg a HP-trend a legrosszabb. A HP-trend kivételével a mutatókból képzett minimum-maximum sáv ugyanakkor képes lehet robusztus képet adni az inflációs folyamatokról, miközben a bizonytalanságot is megfelelően bemutatja. (Lásd a 6. ábrát.)

6. ábra. Trendinflációs mutatók sávja,\* a dinamikus faktormodellel kapott mutató és a CORE\_VAI (az áfaváltozások hatásától szűrt mutatók, évesített hó/hó változások)



\* Súlyozott és súlyozatlan medián, csonkolt átlag, Edgeworth-mutató.

Az ábrán a dinamikus faktormodellel kapott mutatót nem a sáv részeként, hanem külön vonallal ábrázoltuk, amit az indokol, hogy tulajdonságai némileg eltértek a többi trendinflációs mutatótól, emiatt egyes időszakokban a többi mutató alkotta sáv-tól lényegesen eltávolodik.

## Függelék

A *Cristadoro et al.* [2005] cikkben használt dinamikus faktormodellt alkalmazzuk.

Legyen  $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt})'$  egy vektor sorozat. Esetünkben  $x_{1t}$  a teljes inflációt jelöli, míg a többi változó az egyes tételek inflációja. A módszer megengedné egyéb, az inflációval kapcsolatban álló indikátor használatát is (például kiskereskedelmi forgalom), de ebben a tanulmányban ilyeneket nem használtunk.

Feltesszük, hogy  $x_{1t}$  két részből áll, egy  $x_{1t}^*$  trendinflációból, amit meg szeretnénk becsülni, és egy  $\varepsilon_{1t}$  tagból, ami a zajt, azaz a rövid távú dinamikát és a mérési hibát tartalmazza. Az  $x_{jt}$  változókat (minden  $j$ -re) fel lehet írni egy közös komponens és egy ideoszinkratikus (azaz egy egyedi)

komponens ortogonális összegére:  $x_{jt} = \chi_{jt} + \xi_{jt}$ . A közös komponens felírható kis számú közös

faktor,  $u_{ht}$  segítségével:  $\chi_{jt} = \sum_{h=1}^q \sum_{k=0}^s b_{jhk} u_{h,t-k}$ . Látható, hogy a  $q$  darab közös faktor késleltetettjei

is szerepelnek, ezért beszélhetünk *dinamikus* faktormodellről. Az ideoszinkratikus komponensek minden késleltetés melletti korrelálatlansága nincs kikötve. A modell identifikációja frekvencia tartományban történik, és  $x_t$  spektrál sűrűség mátrixának sajátértékeire épül. A pontos részleteket *Cristadoro et al.* [2005] tartalmazza.

Az inflációban szereplő közös komponens,  $\chi_{1t}$  felbontható egy rövid távú és egy hosszú távú komponensre. A becülendő trendinfláció,  $x_{1t}^*$  a közös komponens hosszú távú része.

A modellel kapcsolatban érdemes megemlíteni egy magyar vonatkozást, nevezetesen, hogy *Ziermann–Bánkóvi–Veliczky* [1986] úttörő módon már a 80-as években használt gazdasági idősorok elemzésére és előrejelzésére – az e tanulmányban szereplőtől némiképp különböző – dinamikus faktormodelleket.

## Irodalom

- AMSTAD, M. – POTTER, S. M. [2007]: *Real Time Underlying Inflation Gauges for Monetary Policy Makers*. Unpublished Manuscript. Federal Reserve Bank of New York. New York.
- BILKE, L. – STRACCA, L. [2008]: A Persistence-weighted Measure of Core Inflation in the Euro Area. *ECB Working Papers*. 905. sz. Június. Európai Központi Bank. Frankfurt.
- BRYAN, M. F. – CECCHETTI, S. G. [1994]: Measuring Core Inflation. In: *Mankiw, N. G.* (szerk.) *Monetary Policy*. The University of Chicago Press. Chicago. 195–215. old.
- CRISTADORO, R. – FORNI, M. – REICHLIN, L. – VERONESE, G. [2005]: A Core Inflation Indicator for the Euro Area. *Journal of Money, Credit and Banking*. 37. évf. 3. sz. 539–560. old.
- ECKSTEIN, O. [1981]: *Core Inflation*. Prentice-Hall. Englewood Cliffs. New Jersey.
- FERENCZI B. – VALKOVSKY S. – VINCZE J. [2000]: *Mire jó a fogyasztói-ár statisztika*. MNB Füzetek. 5. sz. MNB. Budapest. [http://www.mnb.hu/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbfuzetek/mnbhu\\_MF2000\\_5](http://www.mnb.hu/Kiadvanyok/mnbhu_mnbfuzetek/mnbhu_MF2000_5)
- FREEDMAN, C. – LAXTON, D. [2009]: *IT Framework Design Parameters*. IMF Working Paper. 87. sz. Április. International Monetary Fund. Washington, D.C.
- KÉZDI G. – KÓNYA I. [2009]: *Bérmegállapítás Magyarországon: egy vállalati felmérés eredményei*. MNB-szemle. Október. 19–25. old. [http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbszemle/mnbhu\\_msz\\_200910/kezdi-konya\\_0910.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbszemle/mnbhu_msz_200910/kezdi-konya_0910.pdf)
- KÖKÉNY O. N. [2005]: *Implementation and Comparison of Core Inflation: an Assesment of Hungarian data*. Munkaanyag.
- QUAH, D. – VAHEY, S. P. [1995]: Measuring Core Inflation. *Economic Journal*. 105. köt. 432. sz. 1130–1144. old.
- SIMENSEN, A. M. – WULFSBERG, F. [2009]: *CPI-FW: A Frequency Weighted Indicator of Underlying Inflation*. Economic Commentaries. 7. sz. Norges Bank. Oslo. [http://www.norges-bank.no/upload/77415/economic\\_commentaries\\_7\\_2009\\_cpi-fw.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/77415/economic_commentaries_7_2009_cpi-fw.pdf)

- VALKOVSKY S. – VINCZE J. [2000]: *Estimates of and Problems with Core Inflation in Hungary*. MNB Working Paper. 2. sz. MNB. Budapest.  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben\\_mnbfuzetek/mnben\\_WP2000\\_2/wp2000\\_2.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben_mnbfuzetek/mnben_WP2000_2/wp2000_2.pdf)
- WYNNE, M. A. [1999]: *Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues*. ECB Working Papers. 5. sz. Május. Európai Központi Bank. Frankfurt.
- ZIERMANN M. – BÁNKÓVI GY. – VELICZKY J. [1986]: Dinamikus faktormodellek. In: *Tusnády G. – Ziermann M. (szerk.): Idősorok analízise*. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.

## Summary

Following, evaluating and forecasting inflation are important tasks of economic analysts and are especially essential for central banks. Thus, it is necessary to form a robust view on inflationary processes, and to watch indicators that can demonstrate the underlying trend in inflation.

The central problem is that the month-on-month index of inflation is excessively volatile while the much smoother year-on-year figures show actual developments with a lag. Therefore, inflation needs to be filtered to decrease volatility of short-based indices.

The main objectives of this paper are the following:

- an overall analysis of underlying inflation indicators for Hungarian data that is in line with international best practices (e.g. using seasonally adjusted short-based indices);
- constructing an underlying indicator using a dynamic factor model for Hungarian data;
- taking into account the effect of revision arising from seasonal adjustment when evaluating the indicators.

The conclusion of the paper is that it is possible to construct underlying inflation indicators, which have more appealing features than the traditionally used core inflation indicator.

## Magyarország mezőgazdasága a 2010. évi általános mezőgazdasági összeírás tükrében\*

---

**Dr. Pintér László,**  
a KSH nyugalmazott  
főosztályvezető-helyettese  
E-mail: lapinter@t-email.hu

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) az 1166/2008/EK rendelet és a 2010. évi XXIV. törvény előírásai alapján 2010. június 1-jei eszmei időponttal 2010. június 1. és 21. között általános mezőgazdasági összeírást hajtott végre. A 2010. évi agrárcenzus – melynek célsokaságát a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek és háztartások alkotják – immár a hetedik volt a teljes körű mezőgazdasági adatfelvételek sorában.

Az összeírás előzetes eredményei szerint 2010-ben mintegy 8800 gazdasági szervezet és közel 567 ezer egyéni gazdaság folytatott, illetve rajtuk kívül közel 1,1 millió háztartásban (ház körüli és az üdülőkhoz tartozó kertekben) végeztek mezőgazdasági tevékenységet.

Jelen tanulmány a gazdasági szervezetek, valamint az egyéni gazdaságok termelési szerkezetére és azok főbb jellemzőire vonatkozó *előzetes adatok* alapján nyújt tájékoztatást az összeírás főbb eredményeiről. (A gazdasági szervezetek teljes körűen feldolgozott, az egyéni gazdaságok 12,5 százalékos mintája alapján becsült adatok.)

TÁRGYSZÓ:  
Mezőgazdasági összeírás.  
Mezőgazdasági termelés.  
Mezőgazdasági statisztika.

---

\* Az adatfeldolgozásban nyújtott segítségért köszönetemet fejezem ki a KSH Vidékfejlesztési, mezőgazdasági és környezeti statisztikai főosztálya munkatársainak.

Az agrárgazdaságban zajló gazdasági és társadalmi változások nyomon követésére állandó igényt támasztanak a döntéshozók, az ágazat szereplői, a különböző szakmai és érdek-képviselői szervezetek, valamint a kutatóhelyek. A statisztika keretében gyűjtött adatok elengedhetetlenül szükségesek az agráriumot érintő hazai döntések meghozatalához, és megalapozzák a vidékfejlesztés, az agrár-környezetvédelem, illetve a fenntartható mezőgazdaság stratégiájának kialakítását is. Az ágazatra vonatkozó statisztikai adatgyűjtések döntő többségének végrehajtása a gazdaságszerkezeti összeírásokra alapozottan történik.

Az Európai Unió a közös mezőgazdasági politika (KAP) alakításához, végrehajtásához szükséges információkat a mezőgazdasági szerkezeti összeírások rendszerén keresztül biztosítja. A rendszer egymással összefüggő felvételekből áll: a tízévenkénti, teljes körű alapösszeírásokból, illetve a közbenső időszakban 2–3 évenként ismétlődő reprezentatív gazdaságszerkezeti összeírásokból. Magyarország a 2000. évi teljes körű általános mezőgazdasági (ÁMÖ 2000) és a 2003. évi gazdaságszerkezeti összeírás (GSZÖ 2003) EU-konform végrehajtásával csatlakozott a rendszerhez. Majd már mint az Európai Unió tagországában került hazánkban sor 2005-ben és 2007-ben gazdaságszerkezeti összeírásokra (GSZÖ 2005, GSZÖ 2007).

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) az 1166/2008/EK rendelet és a 2010. évi XXIV. törvény előírásai alapján 2010. június 1-jei eszmei időponttal 2010. június 1. és 21. között *általános mezőgazdasági összeírást (ÁMÖ 2010)* hajtott végre. A 2010. évi agrárcenzus immár a hetedik volt a teljes körű mezőgazdasági adatfelvételek sorában.

Az összeírások végrehajtásának legfontosabb kérdése az *adatszolgáltatási egységek*, azaz a gazdaságok kijelölése.<sup>1</sup> Az Európai Unió előírásai szerint a mezőgazdasági összeírásoknak biztosítaniuk kell, hogy a megfigyelésből csak azok a legkisebb termelőegységek maradjanak ki, amelyek a mezőgazdasági rendeltetésű földhasználat területének és az állatállomány állategységben kifejezett nagyságának együtt legfeljebb két-két százalékát adják.

Az általános mezőgazdasági összeírás célsokaságát a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek és háztartások alkotják. A *gazdasági szervezetek* a végzett mezőgazdasági tevékenység alapján – annak méretétől függetlenül –

<sup>1</sup> A gazdaság fogalmát és az agrárcenzusok módszertani kérdéseit ismerteti dr. Laczka Éva „Agrárcenzusok 1895 és 2010 között – célok, módszertani megoldások, eredmények” című, *Statisztikai Szemle*ben megjelent tanulmánya. (88. évf. 6. sz. 603–622. old. [http://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2010/2010\\_06/2010\\_06\\_603.pdf](http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_06/2010_06_603.pdf))

válnak az összeírás alanyaivá. Figyelembe véve az uniós lefedettségi előírásokat, a háztartások esetében meg kell határozni a megfigyelés körébe vonandó mezőgazdasági tevékenység méretét is, azaz azt a határt, ami alatt a mezőgazdasági tevékenységet végző háztartások nem tartoznak a megfigyelés körébe. A meghatározott gazdaságküszöb feletti termelőegységeket tekintjük statisztikai értelemben *egyéni gazdaságoknak*.

Az összeírás előzetes eredményei szerint 2010-ben mintegy 8800 gazdasági szervezet folytatott mezőgazdasági tevékenységet. Rajtuk kívül számos olyan más szervezet, intézmény (nemzeti parkok, vízügyi szervek, MÁV, repülőterek, honvédség, egyházak stb.) működött, amelyek a földterület passzív használói voltak, tényleges mezőgazdasági tevékenységük azonban nincs vagy elenyésző. A mezőgazdasági tevékenységet folytató *egyéni gazdaságok száma* 2010-ben megközelítette az 567 ezret, rajtuk kívül még közel 1,1 millió háztartásban (ház körüli és üdülőkhöz tartozó kertekben) folytattak mezőgazdasági tevékenységet.

A tanulmány a 8800 gazdasági szervezet, valamint a közel 567 ezer egyéni gazdaság termelési szerkezetére és azok főbb jellemzőire vonatkozó *előzetes adatok*<sup>2</sup> alapján nyújt tájékoztatást az összeírás főbb eredményeiről.

## 1. A gazdaságok száma

Az elmúlt négy évtizedben a *mezőgazdasági tevékenységet végző gazdasági szervezetek* száma hektikusan változott. Az 1970-es és az 1980-as évek nagyüzemi öszszvonásainak következményeként erre az időszakra erőteljes csökkenés volt jellemző, majd az új típusú szervezetek létrehozása az 1990-es években az ezredfordulóra többszörösére növelte a gazdasági szervezetek számát. Később, a 2000 és 2007 közötti csökkenést követően számuk ismét emelkedett.

Az *egyéni gazdaságok* száma az elmúlt négy évtized alatt folyamatosan csökkent: az 1991 és 2000 közötti mérséklődés elsősorban a háztáji és az illetményföldhasználat megszűnésére, míg az ezredfordulót követő első évtizedben tapasztalható közel 41 százalékos esés alapvetően az előnytelen gazdaságszerkezetre, a tőkehiányra és a megfelelő szaktudás hiányára vezethető vissza.

Az *egyéni gazdaságok száma* – az észak-alföldi kivételével – valamennyi régióban 40 százaléknál nagyobb arányban lett alacsonyabb, a legnagyobb visszaesés (46,7%) az észak-magyarországi régióban volt megfigyelhető.

<sup>2</sup> Részletesebb adatok a KSH honlapján az „Agrár idősorok és cenzusok” menüpontban található ([http://portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,567796&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,567796&_dad=portal&_schema=PORTAL)).

## 2. A gazdálkodás alapja, termelési típus és a gazdálkodás célja

A mezőgazdasági tevékenység alapvetően két erőforráshoz, a termőföldre és az állatállományhoz kötődik, amelyek külön-külön és együttesen is a *gazdálkodás alapját* képezhetik.

A földhasználathoz és az állattartáshoz kapcsolódóan a gazdaságok tevékenységét „*termelési típussal*” jellemezhetjük. A gazdaságokat a „gazdaságküszöböt” meghaladó földhasználatra és állatállományra alapozottan „növénytermesztő”, „állattartó” és „vegyes” termelési típusba soroljuk.

A mezőgazdasági tevékenység, a *gazdálkodás célja* a gazdasági szervezetek körében az értékesítésre, piacra történő termelés. Az egyéni gazdaságokban végzett tevékenysége ugyanakkor sokkal differenciáltabb, az értékesítési cél mellett az önellátásnak, a saját felhasználásra történő termék-előállításnak is jelentős szerepe van.

### 2.1. A gazdálkodás alapja

A mezőgazdasági tevékenység folytatásához a *gazdasági szervezetek* 87 százaléka használt földterületet, ami 12 százalékponttal haladta meg a 2000. évit. Közel egynegyedük tartott állatállományt (arányuk 7 százalékponttal mérséklődött), és – csökkenő tendenciát mutatva – több mint egyharmaduk végzett mezőgazdasági szolgáltatást.

Az *egyéni gazdaságok* között a gazdaságküszöböt meghaladó földterületet használók és a mezőgazdasági szolgáltatást végzők aránya (közel 78, illetve 2 százalék) 2000-hez képest nem változott. A gazdaságok fele tartott gazdaságküszöböt meghaladó nagyságú állatállományt (arányuk közel 9 százalékponttal csökkent). További 16 százaléku rendelkezt gazdaságküszöböt el nem érő termőterülettel, és egyhatodik tartott gazdaságküszöböt el nem érő nagyságú állatállományt, elsősorban baromfiféleket.

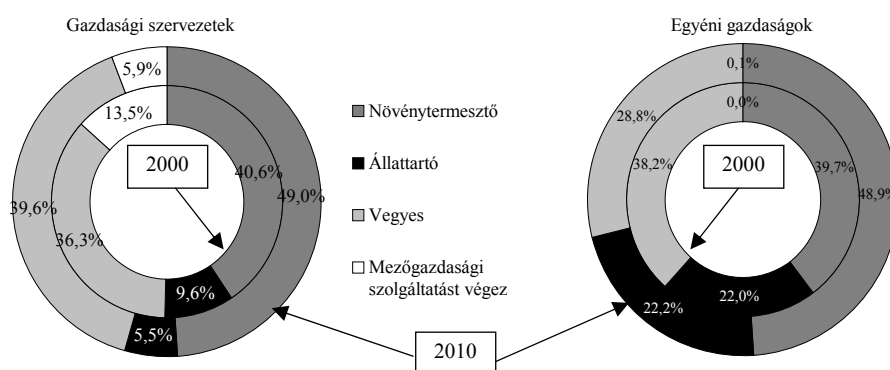
### 2.2. Termelési típus

A *gazdasági szervezetek* 49 százaléka kizárólag növénytermesztéssel foglalkozott, arányuk több mint 8 százalékponttal nőtt 2000-hez képest. A csak állatállományt tartóké ezzel szemben 4 százalékponttal csökkent az elmúlt tíz év során, így 2010-ben csupán 5,5 százalékot tett ki, míg a vegyes gazdálkodást folytatóké – 3 százalékpontos emelkedéssel – közel 40 százalék. A kizárólag mezőgazdasági szolgáltatást végző gazdasági szervezetek aránya – közel 8 százalékpontos esést követően – nem érte el a 6 százalékot.



Az *egyéni gazdaságok* körülbelül 49 százaléka kizárólag növénytermesztéssel, alig több mint 22 százaléka csak állattartással és közel 29 százaléka foglalkozott mindkettővel 2010-ben. Ez 2000-hez viszonyítva a kizárólag növénytermesztéssel foglalkozóknál 9 százalékos aránynövekedést, a vegyes gazdálkodást folytatóknál hozzávetőleg ugyanilyen csökkenést jelent. A csak állatot tartók aránya gyakorlatilag változatlan, a kizárólag mezőgazdasági szolgáltatást végző egyéni gazdaságoké pedig továbbra is elenyésző. Ez a meglehetősen rugalmatlan szerkezet az egyéni gazdaságok gazdasági szervezetekétől eltérő gazdálkodási céljaira vezethető vissza.

1. ábra. A gazdaságok számának megoszlása termelési típus szerint 2000-ben és 2010-ben (százalék)



*Régiók szintjén* – a gazdaságok termelési típus szerinti megoszlását gazdálkodási formánként vizsgálva – a következő jelentős különbségek figyelhetők meg:

1. a gazdasági szervezetek körében:

- *növénytermesztő gazdaságok* legnagyobb arányban (58,4%) az észak-magyarországi, legkisebb arányban (41,9%) a dél-alföldi régióban;
- *állattartó gazdaságok* legnagyobb gyakorisággal (8,7%) a dél-alföldi, a legkisebb gyakorisággal (2,9%) az észak-magyarországi régióban;
- *vegyes gazdálkodást folytató gazdaságok* legnagyobb arányban (43,4%) az észak-alföldi, legkisebb arányban (31,4%) az észak-magyarországi régióban gazdálkodtak;

2. az egyéni gazdaságok körében:

- *növénytermesztő gazdaságok* legnagyobb arányban (57,7%) a nyugat-dunántúli, legkisebb arányban (38,2%) a dél-alföldi régióban;

- *állattartó gazdaságok* legnagyobb gyakorisággal (29,5%) a közép-magyarországi, legkisebb gyakorisággal (11,8%) a nyugat-dunántúli régióban;
- *vegyes gazdálkodást folytató gazdaságok* legnagyobb arányban (33,4%) az észak-alföldi, legkisebb arányban (21,3%) a közép-magyarországi régióban gazdálkodtak.

### 2.3. A gazdálkodás célja

Az egyéni gazdaságok esetében sokatmondóak a termelés céljára vonatkozó adatok. 2000-ben az egyéni gazdaságok 60 százaléka *kizárólag saját fogyasztásra termelt*, és ez az arány 2010-ben gyakorlatilag változatlan maradt. Jelentősen (31-ről 19 százalékra) visszaesett ugyanakkor *a saját fogyasztáson felüli felesleget értékesítők* aránya. Bár a gazdaságok száma csökkent, az *elsősorban értékesítésre termelők* aránya – folytatva a növekedési tendenciát – tíz év alatt 12 százalékponttal lett magasabb (19,6%). Kizárólag saját fogyasztásra a csak állattartással foglalkozó egyéni gazdaságok 88 százaléka termelt, mely arány a vegyesen gazdálkodók körében volt a legalacsonyabb (nem érte el az 50 százalékot). Az elsősorban értékesítésre termelő egyéni gazdaságok között 2010-ben is a növénytermesztő gazdaságok közel kétharmados aránya a meghatározó. Az állattartók pedig a legkevésbé piacorientáltak (4%).

*Régiók szintjén* – a gazdálkodás célja szerinti megoszlást vizsgálva – jelentős különbségek figyelhetők meg:

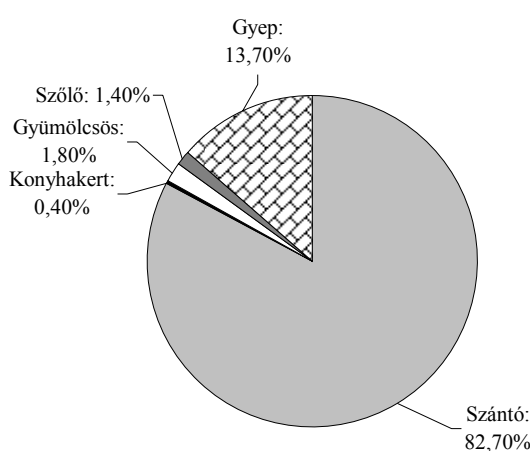
- a *kizárólag saját fogyasztásra termelők* a legnagyobb arányban (73,5%) a közép-dunántúli, a legkisebb arányban (50,9%) a dél-alföldi,
- a *saját fogyasztáson felüli felesleget értékesítők* legnagyobb gyakorisággal (23,5%) a dél-alföldi, a legkisebb gyakorisággal (14,1%) a közép-dunántúli,
- az *elsősorban értékesítésre termelő* gazdaságok legnagyobb arányban (25,4%) a dél-alföldi, míg legkisebb arányban (12,3%) a közép-dunántúli régióban gazdálkodtak.

### 3. Mezőgazdasági földhasználat

A korábbi évekhez hasonlóan a termőfölddel rendelkező gazdaságok 99 százaléka használt *mezőgazdasági területet* (szántót, konyhakertet, gyümölcsöst, szőlőt vagy

gyepet), ennek *átlagos mérete* 2010-ben a *gazdasági szervezeteknél* 337, az *egyéni gazdaságok esetében* 4,6 hektár volt. 2000 óta a gazdasági szervezetek átlagos mezőgazdasági területe 37 százalékkal csökkent, az egyéni gazdaságoké 85 százalékkal növekedett. A művelési ágak szerinti megoszlásban nem történt jelentős változás.

2. ábra. A mezőgazdasági terület megoszlása művelési áganként, 2010  
(összes gazdaság)



A gazdasági szervezetek 60, az egyéni gazdaságok 55 százaléka használt *szántóterületet* 2010-ben; a gazdasági szervezetek körében arányuk 13 százalékponttal nőtt, az egyéni gazdaságok esetében 7 százalékponttal mérséklődött 2000 óta. Az egy gazdaságra jutó átlagos szántóterület nagysága a gazdasági szervezeteknél 30 százalékkal csökkent, az egyéni gazdaságoknál megkétszereződött az elmúlt évtizedben.

*Gyümölcsös ültetvényeket* művelt az egyéni gazdaságok egyhatoda és a gazdasági szervezetek közel 10 százaléka; arányuk mindkét körben mintegy másfél százalékponttal nőtt az előző cenzus óta. Az egy gazdaságra jutó gyümölcsös terület a gazdasági szervezeteknél több mint 20 százalékkal mérséklődött – jelenleg 25,5 hektár –, az egyéni gazdaságoknál viszont közel 80 százalékkal 0,7 hektárra emelkedett.

A *szőlőültetvények* művelése az egyéni gazdaságokra jellemzőbb: 19 százaléku termelt szőlőt, míg a gazdasági szervezetek közül csak 8 százalék. A gazdaságok száma és átlagos területe ellentétes irányban változott. A szőlőtermesztő gazdasági szervezetek száma 80 százalékkal növekedett, az általuk művelt átlagos szőlőterület viszont 14 százalékkal visszaesett, jelenleg 20 hektár. Az egyéni gazdaságoknál a szőlővel foglalkozó gazdaságok száma csaknem felére csökkent, az átlagos művelt szőlőterület 50 százalékkal nőtt, és megközelítette a fél hektárt (0,45 hektár).

A *gyepterület* használata ellentétes változást mutat a két gazdálkodási formánál 2000-hez viszonyítva: a gazdasági szervezetek esetében a gyepterületet használók száma 17 százalékkal bővült és az egy gazdaságra jutó gyepterület negyedével mérséklődött; míg az egyéni gazdaságok száma csaknem harmadával csökkent és az egy gazdaságra jutó gyepterület 65 százalékkal nőtt.

1. táblázat

*Az egy gazdaságra jutó terület nagysága 2000-ben és 2010-ben  
(hektár/gazdaság)*

Megnevezés	Gazdasági szervezetek		Egyéni gazdaságok	
	2000	2010	2000	2010
Szántó	506,9	352,3	3,1	6,2
Gyep	161,2	120,4	2,9	4,8
Mezőgazdasági terület	533,5	336,7	2,5	4,6
Termőterület	663,0	465,8	2,7	5,0

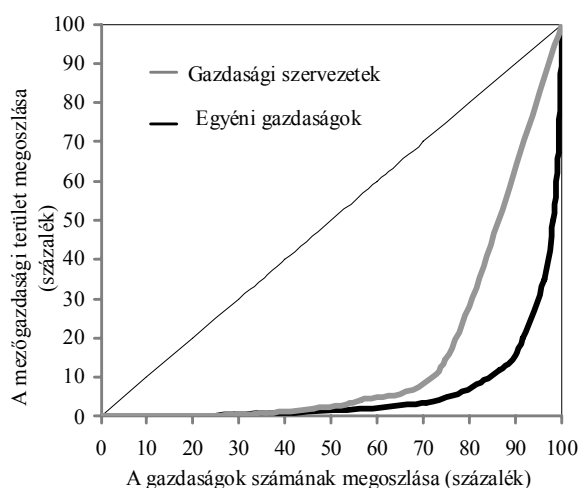
*Régióként jelentős eltérés figyelhető meg a használt terület művelési ág szerkezetében:*

- a *mezőgazdasági terület aránya* az észak- és dél-alföldi régiókban meghaladja a 80 százalékot, ugyanakkor az észak-magyarországi régióban csak 55 százalék;
- a *szántóterület aránya* az észak- és dél-alföldi régiókban megközelíti a használt terület kétharmadát, míg az észak-magyarországi régióban alig haladja meg a 42 százalékot;
- a *gyümölcsös terület aránya* az észak-alföldi régióban közel kétszerese az országos átlagnak, miközben a közép- és nyugat-dunántúli régiókban nem éri el annak a felét sem;
- a *szőlőterület aránya* az észak-magyarországi régióban kétszerese az országos átlagnak, az észak-alföldi régióban csak 20 százaléka annak;
- a *gyepterület aránya* a közép-magyarországi és az alföldi régiókban 12, illetve 14 százalék, szemben a dél-dunántúli régióban mért 5 százalékkal.

Jelentős eltéréseket mutat a két gazdálkodási forma birtokszerkezete is. A gazdasági szervezetek közel 4,5, az egyéni gazdaságok több mint 70 százaléka használt 1 hektáros vagy annál kisebb mezőgazdasági területet, a gazdaságcsoport mezőgaz-

dasági területének 0,1, illetve 4 százalékát. A gazdasági szervezetek esetében a 300 hektárt meghaladó gazdaságméret a meghatározó (negyedük az általuk használt mezőgazdasági terület 84 százalékán gazdálkodott), az egyéni gazdaságok összes mezőgazdasági területének háromnegyedén viszont a 10–300 hektár méretű egyéni gazdaságok (a gazdaságok alig több mint 8 százaléka) folytatott ilyen irányú tevékenységet. A mezőgazdasági terület használatának eltérését, illetve koncentrátságát a 3. ábra szemlélteti.

3. ábra. A mezőgazdasági területhasználat koncentrációja gazdálkodási formánként, 2010



Régióként a birtokszerkezetet vizsgálva, a mezőgazdasági terület használatának koncentrációja eltérő képet mutat: az észak- és dél-alföldi régiókban kisebb, a közép- és dél-dunántúli régiókban nagyobb mértékű koncentráció figyelhető meg (az 50 hektárnál nagyobb területet használók aránya az előbbi régiókban 2,6-2,7 százalék, ők a mezőgazdasági terület kétharmadát használták, utóbbiakban 2,8-3,0 százalék a mezőgazdasági terület több mint 80 százalékával.)

#### 4. Állatállomány

2010-ben csaknem 2080 gazdasági szervezet és mintegy 285 ezer egyéni gazdálkodó foglalkozott állattartással. Az állattartó gazdasági szervezetek száma 15 százalékkal, az egyéni gazdaságoké közel felével csökkent az előző teljes körű összeírás-hoz képest.

A gazdasági szervezetek 10 százaléka, az egyéni gazdaságok 3 százaléka tartott *szarvasmarhát*. 2000 óta az ezzel az állatfajjal foglalkozó gazdasági szervezetek száma stabilnak tekinthető (900–1000), ugyanakkor az egyéni gazdaságoké majdnem kétharmadával csökkent. Utóbbiak száma nem érte el a 19 ezret, noha 2000-ben még 51 ezer felett volt.

A szarvasmarha-állomány 2000 és 2010 között 850 ezerrel 685 ezerre csökkent, melynek kétharmadát a gazdasági szervezetek tartották. Ez az arány közel 70 százalékos a 305 ezres tehénállomány esetében, amely létszám a 2000. évinél 22 százalékkal kisebb.

Az állatfajjal foglalkozók 2,5 százaléka tartott 200-nál több szarvasmarhát, és ebben a gazdaságkörben található az állomány közel kétharmada.

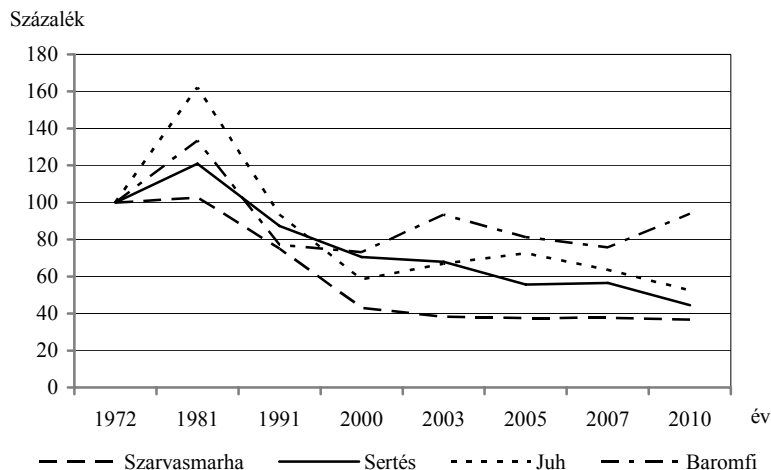
A szarvasmarhatartók több mint 56 százaléka, akik a szarvasmarha-állomány több mint 45 százalékát adják, az észak- és dél-alföldi régiókban található.

*Sertést* a gazdasági szervezetek 6 százaléka tartott 2010-ben, számuk (500) a 2000. évinél 38 százalékkal kisebb. A 184 ezer sertést tartó egyéni gazdaság 2010-ben az egyéni gazdaságok 32 százalékát jelentette.

2010-ben a sertésállomány nagysága nem érte el a 3,1 milliót. A sertés-, ezen belül az anyakoca-állomány közel háromnegyedét a gazdasági szervezeteknél tartották. 2000 óta az egyéni gazdálkodók több mint másfél millióval – 62 százalékkal – csökkentették állományukat.

A sertést tartók 90 százaléka 10-nél kevesebb sertést tartott a hazai sertésállomány kevesebb mint 15 százalékát adva ezzel, közel egynegyede (és így a sertésállomány több mint 28 százaléka) pedig az észak-alföldi régióban található.

4. ábra. A szarvasmarha-, sertés-, juh- és baromfiállomány alakulása (1972 = 100 százalék)



A juhállomány 2000 óta 20 százalékkal, alig több mint egymillióra (1016 ezer) csökkent. Az állomány 85 százalékát az egyéni gazdaságokban tartották, ez az arány a 2000. évvel lényegében megegyező.

A juhot tartó gazdasági szervezetek száma 2000 és 2010 között gyakorlatilag nem változott, de így is csupán a mezőgazdasági tevékenységet végző gazdasági szervezetek 4 százaléka foglalkozott ezzel az állatfajjal. A juhot tartó egyéni gazdaságok száma az elmúlt évtizedben 5 százalékkal nőtt, 2010-ben az összes gazdaság közel 5 százalékát alkotta.

A juhtartók 9 százalékának, akik az ország juhállományának közel háromnegyedét adják, 100 vagy több juha volt.

Az ezzel az állatfajjal foglalkozó gazdálkodók 27 százaléka az észak-alföldi régióban található, a census idején ők tartották a juhállomány több mint 40 százalékát.

A baromfifélék közül a tyúkfélék és a lúdállomány 44, illetve 47 százaléka, a kacsállomány 39, míg a pulykák mindössze 9 százaléka tartozott az egyéni gazdaságokhoz 2010-ben.

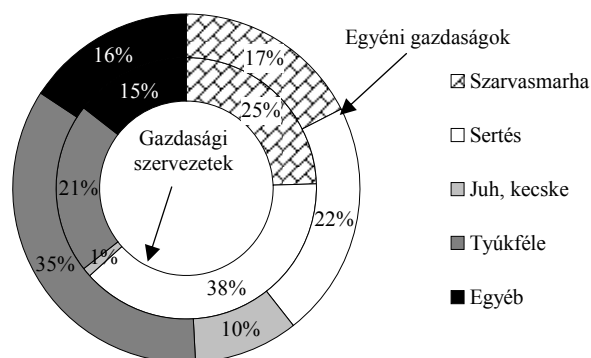
Tyúkfélék tartásával a gazdasági szervezetek 4, az egyéni gazdaságok 53 százaléka foglalkozott 2010-ben – az előbbiek száma 7 százalékkal, az utóbbiaké felével lett kisebb az egy évtizeddel korábbinál.

Az állatfajjal foglalkozók közel háromnegyede 50 darabnál kevesebb állatot, összesen a tyúkfélék állományának 13 százalékát tartotta.

A tyúkféléket tartók 26,5 százaléka az észak-alföldi régióban található, ők adják a tyúkfélék hazai állományának 28 százalékát.

Számosállat-egyenértéket véve alapul, az állatállomány állatfajok szerinti szerkezetében gazdasági szervezetek esetén a sertés (39%) és a szarvasmarha (25%), az egyéni gazdaságokban a tyúkfélék (35%) és a sertés (22%) aránya volt meghatározó.

5. ábra. Az állatállomány megoszlása gazdálkodási formánként, 2010  
(számosállat-egyenérték alapján)



2000 óta a szarvasmarha-állomány aránya az összes állatállományon belül lényegében nem változott (22%), ugyanakkor a sertésé a tíz évvel ezelőtti 40-ről 32 százalékra esett vissza. A tyúkfélék aránya 23-ról 27 százalékra emelkedett, míg a juhoké és kecskéké együttesen 5 százalék volt 2010-ben.

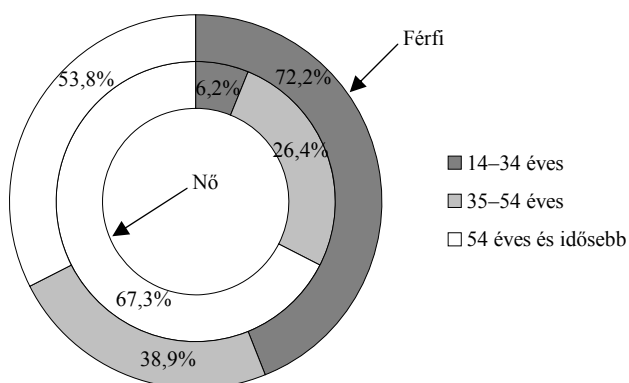
## 5. Családi munkaerő az egyéni gazdaságokban

Az ÁMÖ 2010 előzetes adatai szerint az egyéni gazdaságokban mintegy 1,1 millió, gazdaságokhoz tartozó családtag végzett kisebb-nagyobb mértékben mezőgazdasági munkát.

Az egyéni gazdaságok családi munkaereje közel 45 százalékkal csökkent az előző teljes körű összeíráshoz képest, elsősorban a gazdaságok számának visszaesése következtében (a gazdaságok száma 40 százalékkal lett kisebb).

A tíz évvel ezelőtti összeíráshoz képest nem változott jelentősen a gazdálkodók nemek szerinti összetétele: 2010-ben is 4 gazdálkodóból körülbelül 3 férfi és 1 nő volt. A nemek aránya a segítő családtagok esetében sem módosult nagymértékben, viszont elmondható, hogy míg 2000-ben 100 gazdálkodóra 107 kisegítő családtag jutott, addig 2010-ben csak 91.

6. ábra. Az egyéni gazdálkodók megoszlása korcsoportok és nemek szerint, 2010



A gazdálkodók átlagéletkora 56 év; a női gazdálkodóké a férfiakénál magasabb, ami azzal magyarázható, hogy sok esetben a nők csak akkor kerülnek gazdálkodói státusba, amikor egyedül maradnak. Az elmúlt tíz évben a gazdálkodói átlagéletkor másfél évvel nőtt, és ezzel összhangban a korösszetételben is eltérés mutatható ki



2000-hez képest. A fiatal (34 éves és ez alatti) gazdálkodók aránya 9-ről 7 százalékra, a 35 és 54 év közötti korosztályé 41-ről 36 százalékra csökkent, ugyanakkor az idősebbek (55 év feletti) aránya 50-ről 57 százalékra nőtt.

A gazdaságon kívüli jövedelemszerző tevékenységek arányában nem tapasztalható jelentős eltérés a 2000. évihez képest. A gazdálkodók közel 60 százaléka nem rendelkezik egyéb jövedelemszerző tevékenységgel (ebbe a kategóriába tartoztak azon gazdálkodók is, akiknek nem tevékenységből származó jövedelmük – például nyugdíjuk – volt), míg 37 százalékuknak főfoglalkozásban volt ilyen tevékenysége. Az egyéni gazdálkodók 40 százaléka a mezőgazdasági tevékenységen kívül más jövedelemszerző tevékenységet is folytatott, a női gazdálkodók esetében ez az arány alacsonyabb (29%), mint a férfiak esetében (44%).

Csak a közép- és felsőfokú végzettségűek esetében állnak rendelkezésre a két teljes körű összeírásból összehasonlítható adatok. A középfokú mezőgazdasági végzettséggel rendelkezők aránya nem változott jelentősen, viszont a felsőfokú mezőgazdasági végzettségűeké 1,9-ről 2,7 százalékra nőtt. A gazdálkodók 9 százaléka nyilatkozott úgy, hogy semmilyen mezőgazdasági végzettséggel, még gyakorlati tapasztalatokkal sem rendelkezik. Ez az arány a nőknél magasabb (11%), mint a férfiaknál (8%). A gazdálkodók háromnegyedének csak gyakorlati tapasztalata van. A férfi gazdálkodók 17 százalékának van valamilyen iskolarendszerben szerzett mezőgazdasági végzettsége, míg a női gazdálkodók csak 6 százalékának.

2. táblázat

Az egyéni gazdálkodók néhány adata a gazdálkodás célja szerint, 2010

Megnevezés	A gazdálkodás célja				Összesen/országos átlag
	kizárólag saját fogyasztásra termel	saját fogyasztáson felüli felesleget értékesíti	elsősorban értékesítésre termel	kizárólag mezőgazdasági szolgáltatást végez	
Gazdálkodó aránya nemek szerint (százalék)					
Nő	65,4	17,5	17,0	0,0	100,0
Férfi	59,4	20,1	20,5	0,1	100,0
Gazdálkodó átlagéletkora (korév)	56,9	56,5	53,6	45,2	56,1
Mezőgazdasági végzettségűek aránya (százalék)					
Középfok	3,3	7,5	13,6	6,6	6,1
Felsőfok	1,1	2,6	7,8	9,1	2,7

Megjegyzés. A táblázat összesen adatai kerekítés miatt nem adják ki a 100,0 százalékot.

A gazdaságok 60 százaléka kizárólag saját fogyasztásra termel; esetükben a női gazdálkodók aránya valamivel magasabb.

A csupán mezőgazdasági szolgáltatást végző gazdaságoknál általában fiatalabbak a gazdálkodók, egynegyedük 35 év alatti, és mindössze 2 százalékuk 65 év fölötti.

A csak saját fogyasztásra termelő gazdálkodók 92 százalékának nincs semmilyen mezőgazdasági végzettsége, ők leginkább gyakorlati tapasztalataikra hagyatkoznak. Az értékesítésre termelők, illetve a mezőgazdasági szolgáltatást végző egyéni gazdaságok esetében az átlagot többszörösen meghaladja a mezőgazdasági felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya. A középfokú szakirányú végzettség az értékesítésre termelőknél a legjellemzőbb.

A termelési típusonkénti összehasonlítás szerint a női gazdálkodók nagyobb arányban foglalkoznak kizárólag állattartással, míg a férfi gazdálkodók esetében a vegyes gazdaságok aránya magasabb.

\*

*Az ÁMÖ 2010 kérdőívei és az adatátvételek adatainak teljes körű rögzítését, minőség-ellenőrzését követően, 2011 harmadik negyedévében az ismertetteknel részletesebb adatok állnak majd rendelkezésre a bővebb, összetettebb elemzések készítéséhez, publikálásához.*

## Summary

The Hungarian Central Statistical Office carried out the Agricultural Census (AC 2010) between 1st and 21st of June 2010 with the reference date of 1st June 2010 based on the Regulation 1166/2008/EC and Act XXIV of 2010. AC 2010 – whose target population is constituted by business units and households – was the seventh in line of the agricultural censuses in Hungary.

According to the preliminary results, approximately 8800 business units and almost 567 thousand private holdings were engaged in agricultural production. In addition, 1.1 million households were involved in agricultural activity (kitchen gardens around the house and resorts).

The present study provides information on the structure and main characteristics of the business units and private holdings based on the preliminary data of the census. (The data of business units with agricultural activity are fully processed, while those of private holdings are estimated on the basis of a 12.5 percent sample.)

## Gyűjtemények árazásának empirikus vizsgálata – A Baedeker-útikönyvek esete\*

**Erdős Péter,**

a Budapesti Műszaki  
és Gazdaságtudományi  
Egyetem Phd-hallgatója

E-mail: erdos@finance.bme.hu

**Ormos Mihály,**

a Budapesti Műszaki  
és Gazdaságtudományi  
Egyetem docense

E-mail: ormos@finance.bme.hu

Az 1828 és 1945 között angol, francia és német nyelven kibocsátott Baedeker-útikönyvek ármozgását tanulmányozzák a szerzők. Arra a kérdésre keresik a választ, hogy erre a nem túl nagy volumenű, alacsony likviditású, kevés szereplővel működő piacra milyen mértékben értelmezhető a hatékony árazás hipotézise, amelyet likvid, sokszereplős, alacsony tranzakciós költség mellett működő tőkepiacok árazására fejlesztettek ki. Egyben kísérletet tesznek a statisztikai, ökonometriai módszerek alkalmazására egy eddig mások által nem vizsgált területen. Sikeres eBay aukciók leütési áraiból ismételt tranzakciók regressziójával becsült index alapján a Baedeker-útikönyvek egy közös faktor által meghatározottan mozognak. A mintaidőszakban, a szakirodalomban gyakran vizsgált „mester példányok” (a legdrágább útikönyvek) alulteljesítését nem lehet kimutatni. Az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és a kontinentális Európa Baedekerek piacának árszínvonala jelentősen nem különbözik, így az egységes ár elve nem vethető el. Az egyensúlyi eszközarázási modellek (CAPM) alapján, az útikönyvpiac árazása a kockázattal egyensúlyban levő hozamokat ígér. Összességében a gyűjthető termékek piacának e meglehetősen szűk szegmense – több oldalról is megvizsgálva – meglepően hatékony árazást mutat.

TÁRGYSZÓ:

Piaci ár.

Árindex.

Könyv.

\* Köszönetünket fejezzük ki *Áke Nilsonnak*, aki a bdkr.com weboldalt üzemelteti, és rendelkezésünkre bocsátotta a Baedekerekre vonatkozó eBay tranzakciók adatait. Külön köszönjük a folyóirat főszerkesztőjének, *Hunyadi Lászlónak* a dolgozathoz fűzött megjegyzéseit, észrevételeit, amelyek alapján egy világosabb, érthetőbb írás született.

Tanulmányunk témája némileg furcsának tűnhet egy statisztikai folyóirat hasábjain, hiszen írásunkban az 1828 és 1945 között nyomtatott német, angol és francia nyelvű Baedeker-útikönyvek piacát elemezzük. Célunk bemutatni, hogy a statisztika, az ökonometria, valamint a pénzügyi közgazdaságtan módszereit egy ilyen egészen kicsi és egyedi terület vonatkozásában miként lehet sikeresen alkalmazni a piac alapvető tulajdonságainak elemzésére. Dolgozatunk felfogható tehát egy esetpéldának is, amely igazolása a statisztikai módszerek szerteágazó alkalmazhatóságának.

A Baedekerek árazását és hozamait sikeres eBay aukciók leütési árai<sup>1</sup> alapján, a pénzügyi közgazdaságtan szempontjából vizsgáljuk. Arra vagyunk kíváncsiak, hogy vajon egy ilyen, arányait tekintve meglehetősen szűk, nem túl nagy volumenű, alacsony likviditású, kevés szereplővel működő piacra milyen mértékben értelmezhető a hatékony árazás hipotézise, amelyet likvid, sokszereplős, alacsony tranzakciós költség mellett működő tőkepiacokon támasztottak alá. Elemzésünk során különböző indexeket becsülünk a Baedekerek árváltozásának követésére, amelyeket a későbbiekben az árazás hatékonyságának vizsgálatára használunk fel. A hatékonyságot több oldalról (mesterek alulteljesítésének<sup>2</sup> – egységes ár elvének –, valamint egyensúlyi modellek tesztelése) is körbejárva igazoljuk, hogy ez a „kis, súrlódásoktól nem mentes” piac is eleget tesz a hatékony árazással szemben támasztott követelményeknek. Méréseink arra is rávilágítanak, hogy az útikönyvek gyűjtése pénzügyi szempontból milyen előnyökkel vagy esetleges hátrányokkal kecsegtetnek. Meg kell jegyeznünk, hogy a régi útikönyv csak egyetlen példája a gyűjthető tárgyaknak. A Baedekereket eddig senki nem vizsgálta befektetési szempontból, igaz ez a piac töredékét sem teszi ki a két legfontosabb gyűjthető termék piacnak (a boroknak és a műkincseknek), azonban érdekes lehet egy ilyen kis piac árazódását is figyelemmel követni, hiszen ezáltal betekintést nyerhetünk a gyűjthető tárgyak piacainak működésébe. Azt mondhatjuk, hogy ha a gyűjthető tárgyak legkisebb szegmense is hatékony árazódást mutat, akkor joggal tételezhetjük fel, hogy az ennél nagyobb, likvidebb, több gyűjtő által követett piacok árazása is hatékony.

A Baedeker-árak jelentős szórást mutatnak, az online aukciós piacon a leütési árak néhány dollártól több ezer dollárig változnak. A lehetőség adott arra, hogy egy gyűjtő diverzifikált Baedeker-portfóliót tartson, mivel az online aukciós piacon folyamatosan, viszonylag nagyszámú útikönyvet kínálnak eladásra (megközelítőleg párhuzamosan 100 online aukció fut az eBayen a nap 24 órájában és számos hagyo-

<sup>1</sup> A legmagasabb licitérték, feltéve, hogy ez elérte az eladó által meghatározott minimum árat, és amelyen a tranzakció végül létrejött.

<sup>2</sup> A ledrágább példányokra jellemző átlagos alacsonyabb (hozam-kockázat szerinti) teljesítmény hipotézisét értjük a „mesterek alulteljesítésén” (lásd részletesebben később).

mányos könyvaukciót is szerveznek világszerte, amelyek a Baedeker-útikönyveknek külön szekciót szentelnek). Azonban meg kell jegyezni, hogy a piac mélysége nem hasonlítható össze a tradicionális pénzügyi eszközökével, ezért ez a piac nem alkalmas nagy intézményi befektetők (nyugdíjalapok, hedge fundok, befektetési alapok) számára. Annak ellenére, hogy ez inkább a gyűjtők piaca, érdemes megvizsgálni pénzügyi szempontból, mivel érdekes információkat rejthet arról, hogy hogyan, mennyire tökéletesen működnek a gyűjthető tárgyak piacai.

A vizsgálatok elvégzéséhez első körben egy indexet becslünk az ismételt tranzakciók regressziós (repeat sales regression – RSR) módszerét alkalmazva, amely egyúttal azt is megmutatja, hogy a Baedeker-útikönyvek árai egy közös faktor alapján mozognak. Az RSR-index alapján összevetjük a Baedeker-hozamokat az S&P 500,<sup>3</sup> valamint a CRSP<sup>4</sup> (Center for Research in Security Prices) értéksúlyozású tőkepiaci indexek hozamaival. A Baedeker-hozamok és a két részvényindex hozama között rendre 0,47 és 0,46 korrelációs együtthatót mértünk, amelyek erősen szignifikánsak. Ez az eredmény megerősíti *Goetzmann* [1993] műkincspiacra vonatkozó állítását, miszerint az antik útikönyvek iránti kereslet a gyűjtők vagyonának növekvő függvénye, viszont a korrelációs együtthatók értékei arra is rámutatnak, hogy a Baedeker-útikönyveknek jelentős diverzifikációs szerepe lehet.

A vizsgált időszakban a legdrágább Baedekerek („mesterek”<sup>5</sup>) alulteljesítését nem lehet kimutatni. Az adatbázison lehetőségünk nyílik az egységes ár elvének tesztelésére is, igaz a klasszikus tesztektől eltérően, nem aukciós házak vagy országok közötti árszínvonal-különbséget vizsgáljuk, hanem a különböző devizákban denominált aukciók közötti eltéréseket próbáljuk feltárni. Mivel az USD-ben jegyzett árveréseket az ebay.com, míg az EUR aukciók többségét az ebay.de és ebay.fr, illetve a GBP aukciókat az ebay.co.uk internetes oldalon indították, ez a teszt hasonló ahhoz, mint ha az Egyesült Államok online aukciós útikönyvpiacát vetnénk össze a kontinentális európaival, valamint az angollal. Természetesen az egyes aukciókon bárki részt vehet – mind az eladói, mind a vásárlói oldalon – a világ bármely tájáról, aki rendelkezik eBay regisztrációval. Ugyanakkor ez nem jelent lényegi különbséget a tradicionális offline árverésekhez képest.

Ha mindent amerikai dollárban mérünk, akkor az USD-ben értékesített Baedekerek hozama negyedévente 1,1 százalékponttal felülteljesíti az euróban értékesítettekét, azonban ez az eredmény csak 7 százalékos szinten szignifikáns. Az euróban, illetve angol fontban denominált aukciók hozama nem mutat szignifikáns eltérést.

<sup>3</sup> Az S&P 500 index a legnagyobb 500 New York-i tőzsdén és a NASDAQ-on kereskedett részvényt tartalmazó értéksúlyozott index.

<sup>4</sup> A pénzügyi közgazdaságtani írások legtöbbje erre, a tudományos írások világában leginkább elfogadott, az University of Chicago által összeállított és kezelt tőkepiaci adatbázisra épül lásd a részletes metodológiát a [www.crsp.com](http://www.crsp.com) oldalon.

<sup>5</sup> Az ár szerinti felső decilisebe tartozók.

Végezetül a Baedeker-piac hatékonyságát a CAPM<sup>6</sup> (Sharpe [1964]) indexmodelljével teszteljük. A becslült Jensen [1968] alfa nem szignifikánsak, így a Baedeker-piac hatékonyságát ebből a nézőpontból sem tudjuk elvetni. Óvatosan kell azonban értelmezni ezeket az eredményeket, mivel a piac mélysége a tőkepiaccal elentétben igen csekély.

## 1. A Baedekerek árindexének becslése

A gyűjthető tárgyak likviditásának alacsony szintje elemzésükkor komoly problémát jelent. A tradicionális pénzügyi eszközök árfolyam-alakulását leggyakrabban egy fix vagy változó kosarú indexszel szoktuk követni. A változó kosárnak megvan az az előnye, hogy könnyen tud alkalmazkodni a piaci viszonyok változásához, például új kibocsátások kerülhetnek be az index kosarába. Egy likvid piac indexe egyszerűen számolható a komponensek folyamatos vagy időnkénti ármegfigyelésének segítségével. Általában valamilyen súlyozást használnak az indexszámításhoz, a leggyakoribb a piaci vagy értéksúlyozású (S&P 500 vagy CRSP) és az egyenlő súlyozású (S&P 500 Equally Weighted Index) index, de találhatunk ársúlyozásúra (Dow Jones Industrial Average) is példát. A likviditás hiánya miatt, a gyűjthető tárgyak esetében ez az út azonban nem járható. A gyűjthető tárgyakkal többnyire ritkán kereskednek, ezért az árak megfigyelése csak szabálytalan időközönként lehetséges. Ennek eredményeként becslést kell alkalmazni, ha illikvid gyűjthető tárgyak vagy azokból képzett portfólió árfolyamát szeretnénk vizsgálni.

Alapvetően két módszert alkalmazhatunk az indexbecslésre; az egyik a hedonikus regresszió, a másik pedig az ismételt tranzakciók regressziója (repeat sales regression – RSR). Az hogy melyik módszer használata az előnyösebb, a rendelkezésre álló adatok jellegétől, részletezettségétől, minőségétől, illetve a vizsgált eszköz alapvető jellemzőitől függ. A hedonikus árazáshoz szükség van egy megfelelően definiált árazó függvényre, amely a gyűjthető tárgy tulajdonságain alapul. A festmények esetében egy ilyen hedonikus függvény változói lehetnek a méret, az alapanyag, a techni-

<sup>6</sup> Capital Asset Pricing Model, amely a pénzügyi eszközökbe történő befektetések várható hozamát magyarázza releváns kockázatok függvényében. A modell azt állítja, hogy minden olyan kockázat, amely nem piaci kockázat diverzifikálható, ezért a releváns kockázat mérőszáma a piaci index és a befektetési lehetőség hozamai közötti regressziós egyenes meredeksége. Azaz  $r_{i,t} - r_{f,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i (r_{m,t} - r_{f,t}) + \hat{\varepsilon}_{i,t}$ , ahol  $r_{i,t}$  az  $i$  eszköz hozama,  $r_{f,t}$  a kockázatmentes hozam,  $r_{m,t}$  a piaci hozam,  $\hat{\varepsilon}_{i,t}$  a regresszió maradékváltozója minden  $t$  időpontban.  $\hat{\alpha}_i$  a regresszió tengelymetszete (amely az normálistól eltérő hozamot mutatja),  $\hat{\beta}_i$  a regressziós egyenes meredeksége (ez a paraméter adja a releváns kockázatot).

ka, a művész, a kor, az aláírás megléte, életben van-e a művész, van-e provenance-a (tulajdonképpen a festmény hitelesített életútja: kik voltak a tulajdonosok, hol volt kiállítva stb.) és korábban hol értékesítették (például *Buelens–Ginsburgh* [1993]; *Agnello* [2002]). Gyakran előfordul, hogy nem minden változó értékét dokumentálják az aukció lezártakor, utólag azonban szinte lehetetlen összegyűjteni ezeket az információkat. A gyenge adatminőség miatt önkényesen definiált hedonikus specifikáció félrevezető lehet, mivel a kimaradt változók torzíthatják a becslést. A hedonikus módszer feltételezi a változók állandóságát, ami – meg kell jegyezni – erős feltevés, hiszen a gyűjtők ízlése időről-időre változik.

Amennyiben a hedonikus módszer megfelelő adatok hiányában nem alkalmazható, egy másik lehetséges módszer, a már említett RSR. Ennek a módszernek akkor előnyös a használata, ha az adott tárgy nem egyedi vagy ugyan egyedi, de ugyanaz a gyűjthető tárgy többször is szerepel az adatbázisban. Az RSR a vételi és eladási árak összehasonlításával becsüli az indexet vagy ugyanazon tárgy eladási és vételi árával (egyedi tárgy esetén), illetve két olyan különböző tárgy eladási és vételi árával, amelyek minden tulajdonságukban megegyeznek. Az RSR-nek a legfőbb előnye a hedonikus módszerrel szemben, hogy nem egy önkényesen választott függvény határozza meg. Hátránya, hogy nem veszi figyelembe az összes tranzakciót, csak azokat, amelyek olyan tárgyra vonatkoznak, amelyek legalább kétszer megjelennek az adatbázisban. Ez felfelé torzíthatja az indexet, hiszen például azok a gyűjthető tárgyak, amelyek kimennek a divatból, azaz jelentős árvesztést követően teljesen eltűnnek a piacról nem kerülnek az indexbe (*Frey–Pommerehne* [1989]; *Goetzmann* [1996]). Azért érdemes ehhez hozzátenni, hogy ennek csak akkor van jelentősége, ha az adott tárgy pont a vizsgálat időszakában megy ki a divatból és tűnik el a piacról. A múzeumoknak történő értékesítés szintén kiesik, hiszen nem lesz újraértékesítés, ez valamelyest csökkentheti a felülbecslést, mivel általában az ilyen aukciók leütési árai igen magasak lehetnek. Az RSR eredményesen használható nem egyedi gyűjthető tárgyak (például érmék, bélyegek, könyvek, nyomatok stb.) piaci indexbecsléséhez. Mind a hedonikus, mind pedig az RSR-módszer mérési hibát hordoz magában, azaz a tradicionális pénzügyi eszközökkel ellentétben ezek az indexek csak közelítik a piac tényleges mozgását.

Az RSR-becslést alkalmazzuk, ami a

$$r_i = \ln \left( \frac{P_{i,s}}{P_{i,b}} \right) = \sum_{t=b_i}^{s_i} B_t X_t + \varepsilon_i, \quad /1/$$

formában adható meg, ahol  $r_i$  az  $i$ -edik ismételt útikönyv tranzakció<sup>7</sup> tartási időszak alatti kumulált hozama, tehát az a hozam, ami  $b_i$  (a vétel ideje) és  $s_i$  (az eladás ideje)

<sup>7</sup> Az adatbázisban 3309 ilyen pár van, így  $i$  értéke 1 és 3309 közötti értéket vehet fel (lásd később az Adatok részben).

között halmozódott fel,  $P_{i,b}$  a vételi ár,  $P_{i,s}$  az eladási ár,  $B_t$  az árindex logaritmus a  $t$ -edik időszakban,  $X_t$  pedig  $-1$  értéket vesz fel a  $b_t$  (vétel) időpontban,  $1$  értéket az  $s_t$  (eladás) időpontban, egyébként értéke  $0$ , végül  $\varepsilon_t$  a regresszió hibatagja (Pesando [1993]). Mei és Moses [2002] az  $/1$ -es egyenletet Case és Shiller [1987] WRS (Weighted Repeat Sales) módszere alapján becsülte, mivel ez kiküszöböli a logaritmus-transzformáció miatt fellépő lefelé torzítást (Goetzmann [1992]). A WRS-becslés egy háromlépcsős regressziós módszer: az első lépés megegyezik az  $/1$ -es egyenlet OLS-becslésével; a második lépésben az első regresszió reziduumaikat magyarázzuk egy konstanssal és a tartási periódus hosszával; majd a harmadik lépésben egy általánosított legkisebb négyzetek módszerére (Generalized Least Squares – GLS) épülő regressziós becslést kell lefuttatni,<sup>8</sup> ahol a súlyfüggvény a második lépésben kapott regresszió által előrejelzett érték négyzetgyökének reciproka, azaz a súlyozás fordítottan arányos a tartási periódussal.

Collins–Scorcu–Zanola [2009] azt állítják, hogy a nemvéletlen mintavétel miatt a műkincs indexek (akár RSR, akár hedonikus módszeren alapulnak) torzítottak lehetnek, mivel viszonylag magas azoknak a tárgyaknak az aránya, amelyeket végül nem értékesítenek, így végül kimaradnak az adatbázisból. Collinsék a Heckman-féle korrekciót ajánlják, amely képes kiküszöbölni a mintavételből adódó torzítást. A rendelkezésünkre álló adatbázisban nem kerültek elmentésre a nem értékesített útikönyvek, ezért a Heckman-korrekció alkalmazása a kutatás jelen fázisában nem lehetséges.

A nettó hozamok becslése nem egyszerű feladat, mivel az árak a tranzakciós költségeket nem tartalmazzák, amelyek a részvények vagy kötvényekéhez képest magasak (elérhetik az 5–10 százalékot, ha beleértjük a listázási díjat, a vételi és eladási jutalékot, valamint az átutalás költségeit)<sup>9</sup>. Mindezek mellett a Baedeker gyűjtése jelentős lopási és a tűzkárok kockázattal jár, amelyet a kapcsolódó biztosítási díjjal mérhetünk (Ashenfelter–Graddy [2003]). Az extra költségeket azonban kompenzálja a nem pénzügyi jellegű hozam, amely a tulajdonos esztétikai érzetéből és a társadalmi státusából fakad (Goetzmann [1993]). Mivel a Baedeker-útikönyvek információtartalma nem aktuális, ezért a használati értéket figyelmen kívül hagyjuk, de az élvezeti értéket, amelyet egy ilyen régi könyv lapozgatása okozhat, figyelembe vesszük. Használati érték legfeljebb abból adódhat, ha a gyűjtő arra használja az útikönyvet, hogy egy bizonyos terület jelenlegi és a kiadáskori állapotát összevegye. Goetzmann [1993] állítását elfogadjuk, és azt feltételezzük, hogy a Baedeker-útikönyvek esetében is a nem pénzügyi hozamok nagyjából egyensúlyban állnak a többletköltségekkel.

<sup>8</sup> Természetesen a heteroszkedaszticitás miatt.

<sup>9</sup> A listázási díj annak a költsége, ha valaki aukcióra akar bocsátani egy terméket az eBayen. Az eBay aukciókért általában PayPalon keresztül fizet a vásárló, amelynek a költsége 1,9–2,9 százalék. A vásárlók előnyben részesítik ezt a fizetési módot a hagyományos átutalással szemben, mivel egyrészt így az átutalt összeget azonnal jóváírják az eladó számláján (meggyorsítva ezzel az adásvétel menetét), másrészt a vevők csak ezáltal jogosultak a vásárlókat védő programra.



## 2. Adatok

A felhasznált adatbázis – amelyet *Ake Nilson*, a bdkr.com szerkesztője bocsátott rendelkezésünkre – az összes 1828 és 1945 között angol, francia vagy német nyelven kiadott Baedeker-útikönyv eBay leütési árát tartalmazza. Az ebay.com vagy egyéb bejegyzett eBay oldalon (ausztrál, osztrák, kanadai, angol, francia, német és olasz) 2005. január 1. és 2009. december 31. között értékesítéssel végződő aukciók kerültek be az adatbázisba, ami az ún. élő aukciós (live auction) adatokat is tartalmazza, ezek nagyon hasonlóak a tradicionális offline aukciókhoz: a licitálás csak rövid ideig lehetséges és a tételek egymást követően kerülnek licitre. Az adatbázis nem tartalmazza az ún. fixáras értékesítéseket,<sup>10</sup> mivel ha az eladó a piaci árnál olcsóbban határozza meg az árat, akkor ez lefelé torzítaná a becsült indexet.<sup>11</sup>

Minden egyes aukciónak két azonosító száma van, az egyik folyamatosan számolja az egymást követő aukciókat és egy másik, ami az aukciós oldal értékesítési referenciaszáma. A licitálási időszakban, ami általában egyhetes időszak, a bdkr.com oldal minden aukciót nyomon követ, de csak a sikereseket menti el az adatbázisban. A sikertelenek kizárása mintavételi torzítást okoz (*Collins–Scorcu–Zanola* [2009]); azonban érdemes megjegyezni, hogy még nagyobb torzítást okozhat az, ha minimálárakat vagy legmagasabb liciteket tennénk az adatbázisba, mivel ilyen áron a piacon nem jön létre tranzakció, így ezek nem tekinthetők valós piaci áraknak. A Baedekerek nem egyedi tárgyak, így a szakirodalomban leírt túlélési torzítás kevésbé jelentős, mint a festmények vagy egyéb egyedi tárgyak esetén. Elképzelhető azonban, hogy egy sikertelen aukciót követően néhány gyűjtő, akinek ugyanolyan útikönyve lenne eladó, mint amilyen megbukott az aukción, kedvét veszti és egy időre eltűnik a piacról. A sikertelen aukciók aránya 48,9 százalék, ami magasabb, mint a hagyományos műkincspiacon: az impresszionista festmények esetében például ez az arány egyharmad körül mozog (*Ashenfelter* [1989]).

Minden Baedekernek van egy alfanumerikus azonosítója, amely a Hinrichsen-katalóguson alapszik, ez a gyűjtők és kereskedők standard irodalma, a legfrissebbet 1992-ben adták ki. Az azonosító első karaktere egy nyomtatott nagybetű: a német kiadásoké D, az angoloké E és a franciáké F. A legtöbb útikönyv több nyelven, több kiadást is megélt, a Hinrichsen-azonosító numerikus része a kötet kiadásának megfelelően változik. A Hinrichsen-katalógusban majdnem minden kötethez tartozik egy ársáv. Ezeket az árak eredetileg német márkában adták meg, de a bdkr.com által publikált

<sup>10</sup> Buy it now: nincs licit, azaz az eladó egy fix árat határoz meg, amelyen létrejöhet a tranzakció, feltéve, hogy akad egy vevő.

<sup>11</sup> Ha az árat túl magasan határozzák meg, akkor a Baedeker nem kelne el, így nem lenne hatással a becslésre, azonban az alulárzott fixáras értékesítés felfelé torzítaná a becsült hozamokat.

árak már frissített formában euróban és más devizanemekben is hozzáférhetőek. Ezeket a bdkr.com irányárakat kizárólag adattisztítási célból használjuk, mivel 2005 óta nem aktualizálták őket, azonban irányadó árakként ma is megállják a helyüket. Az irányárak olyan árak, amelyeket egy „bdkr.com állapotú” könyvért lehet elvárni. A bdkr.com irányárak 2004 ősze és 2005 tele alatt készített 10 ezer könyves piaci felmérésen alapul. A Baedekereket átlagosan az irányárak egyharmadáért értékesítik, azonban a legritkább példányoké akár az irányárak fölé is emelkedhet. Leellenőriztük, hogy az aukciós áraknak vajon a bdkr.com vagy a Hinrichsen-árak a jobb előrejelzői. Mindkét esetben kiszámítottuk a négyzetes hibák összegét és azt tapasztaltuk, hogy a bdkr.com árak átlagosan megközelítőleg 22 százalékkal kisebb hibával járnak.<sup>12</sup>

Azok az aukciók, amelyek nem euróban denomináltak az aukció lezárta követően azonnal átváltásra kerülnek az xe.com aktuális árfolyamán. Mivel a dollárban mért CRSP értéksúlyozású indexet és az S&P500-at használtuk, ezért az aukciós árakat dollárra váltottuk a hivatalos EUR/USD napi záróárakon. A nyelvi kézikönyveket kiszűrve 18 095 eladási ár szerepel az adatbázisban.<sup>13</sup> Sajnos nem ismerjük az értékesített útikönyvek állapotát, ami korrekció alkalmazása nélkül jelentős hatással lenne a becslésekre. *Pesandohoz* [1993] és *Pompehez* [1996] hasonlóan RSR-módszert használunk, ami csak akkor helyes, ha ugyanannak a tárgynak a vételi és eladási árából indulunk ki, ami a mi esetünkben azt jelenti, hogy nemcsak ugyanarra a kiadásra (nyelv, cím, kiadás éve megegyezik) vonatkoznak, hanem minden egyéb tényezőjükben – mint például az állapotukban is – megegyeznek.

A bdkr.com alapján összefoglaljuk azokat a tényezőket, amelyek befolyással lehetnek a Baedekerek áraira. E könyveken gyakran meglátszik a használat, könnyen elszakadnak az oldalai, mivel nélkülözhetetlen útitársnak, mindennapi használatra készültek. Előfordul, hogy nem rendeltetészerűen használták őket. Figyelemreméltó hiba, ha a könyv gerince sérült, ami az értéket jelentősen csökkenti. Egy másik érzékelhető jellemző az aranyozás fényessége. A legtöbb kiadásnak a címe nagyon fényes aranyozással készült, de a 1920-as években néhány példánynál rosszabb alapanyagot használtak. A könyv árazását tekintve a legfontosabb, hogy vajon az összes térkép és útvonalterv megvan-e. Sokszor előfordul, hogy valakinek megtetszik egy térkép, amit esetleg be akar keretezni, ezért kivágja a könyvből.

<sup>12</sup> A bdkr.com árakat adattisztítási célokra használjuk fel, ezért fontos, hogy tudjuk, mit értünk „bdkr.com állapotú” alatt. Ennek részletes leírását lásd az előbb említett honlapon.

<sup>13</sup> Azt feltételezzük, hogy minden sikeres aukció tranzakcióval zárul, de meg kell jegyezni, hogy ez a valószínűségben nincs mindig így. Néhány tranzakció meghiúsul, mert az eladó, vagy a vevő meggondolja magát. Egy sikeres aukció adásvételi szerződésnek minősül, ami azt jelenti, hogy bármely félnek megvan a jogi alapja, hogy kikényszerítse a tranzakciót, de mivel a Baedekerek értéke és a jogi eljárás költsége nincsenek arányban, ezért ez nem valószínű.

## 2.1. Adattisztítási folyamat

A Baedeker-útikönyvek minősége jelentősen változó és csak a könyvek típusát és árát ismerjük, ezért ki kell dolgozni egy olyan eljárást, amely csökkenti a minőséggel kapcsolatos bizonytalanságot, hogy az ennek tulajdonítható nem valódi ármozgásokat ki tudjuk küszöbölni. Nem sok értelme van hozamot számolni két egymást követő tranzakcióra, ami ugyan azonos kiadásra vonatkozik, de az egyik könyv kifogástalan állapotban van, a másik pedig a szétesés határán. Meg kell oldani, hogy azok az árak, amiket összevetünk, egymással azokra a könyvekre vonatkozzanak, amelyek jellemzői olyan közel vannak egymáshoz amennyire csak lehetséges, máskülönben a becslések erősen torzítottak lesznek.

Az Åke Nilson által rendelkezésünkre bocsátott tranzakciós listára vonatkozóan kidolgoztunk egy adattisztítási eljárást, amely a változó állapotból fakadó torzítást próbálja csökkenteni, minimalizálni. Először is leválogattuk az azonos Hinrichsen-azonosító alá eső könyveket. Minden egyes csoport alá azonos típusú könyvek tartoznak, azaz ugyanolyan nyelvűek, ugyanabban az évben adták ki őket, és ugyanarról a földrajzi területről szólnak. Ez a csoportosítás még nem elegendő ahhoz, hogy torzítatlan RSR-becsléseket kapjunk. Az egy csoport alá tartozó könyvek ugyan teljesen megegyeztek (tévnyomatoktól eltekintve), amikor kiadták őket, de az idő múlásával állapotuk egyre változékonyabb. A probléma feloldására a következő eljárást alkalmaztuk: ha két egymást követő azonos Hinrichsen-azonosítójú tranzakció a tartási időszakban legalább átlagos 15 százalékos nyereséget/veszteséget hozott negyedévente, akkor a párból azt a tranzakciót töröltük, amelyik messzebb volt a bdkr.com ártól. Ezek után az azonos Hinrichsen-azonosító alá tartozó könyveket újra csoportosítottuk, a hozamokat újrászámítottuk. Ezt követően ugyanúgy jártunk el, mint korábban, tehát azon párok esetén, amelyek átlag 15 százalékos negyedéves hozamot biztosítottak, azokat a tranzakciót töröltük, amelyek távolabb voltak a bdkr.com ártól. Azt feltételeztük, hogy az átlagos 15 százalékos negyedéves hozam nem köszönhető kizárólag az áremelkedésnek, valószínűbb, hogy legalább részben a könyvek állapotában rejlő különbségek az árváltozás okozói. Ez az eljárás nem azt jelenti, hogy kizárjuk annak a lehetőségét, hogy a könyvek értéke egyik negyedévről a másikra 15 százalékkal nőjenek. Csupán azt jelenti, hogy a tartási időszakban, amely átlagosan 3,17 negyedév, nem engedjük meg, hogy negyedévente ekkora hozamot mutassunk ki, mivel azt feltételezzük, ez nem kizárólag az árnövekedésből/árcsökkenésből következik. Elképzelhető, hogy néhány kiemelkedően magas árat elérő aukciót törölünk, amelyek nem az állapotban levő eltérések miatt eredményeznek nagy hozamot, hanem például a befektetők tőzsdemámora miatt (például *Pesando–Shum* [2007]). Ezeket az értékesítéseket egyébként is törölnünk kellene, még akkor is, ha pontosan ismernénk az egyes könyvek állapotát, mivel olyan extrém esetek, amelyeket a piac mozgása nem képes magyarázni. Itt pedig a cél a piac mozgásának megragadása, nem pedig egyedi események magyarázása.

sa. Az RSR piaci index csak racionális piaci mozgásokat képes megragadni, tehát az itt bemutatott extrém eseményeket nem tudja magyarázni.<sup>14</sup>

Az adattisztítást követően 4 676 leütési ár maradt az adatbázisban, amelyből 3 309 vételi-eladási párt lehetett azonosítani. *Pesando* [1993] féléves hozamokat számított modern nyomatokra, és ha egy nyomatot az adott negyedévben többször is értékesítettek, akkor az átlagárat használta az egyes árak helyett. Ebben a tekintetben követjük *Pesando*, és amikor ugyanazt a kiadványt egy negyedéven belül többször is értékesítik, akkor az átlaggárral helyettesítjük az egyedi árakat. Az adattisztítás után 2 616 EUR, 1 193 GBP, 853 USD, 13 AUD és csak egy CHF tranzakció maradt az adatbázisban.

### 3. Baedekerek árazása

Negyedéves árindex becsléséhez a WRS-módszert használjuk. A 1. táblázat mutatja az eredményeket. Az  $R^2$  mindössze 11,10 százalék, ami viszonylag alacsony, azonban a becsült modell szignifikáns, ami azt mutatja, hogy a Baedekerek árak egy közös faktor szerint mozognak. Amennyiben az indexkomponenseknél (esetünkben útikönyvek) ez nem így lenne, akkor a becslés még ezt az  $R^2$ -et sem eredményezné, ez azt jelentené, hogy az árak egymástól teljesen függetlenül mozognának. Egyúttal ez azt is jelenti, hogy van a Baedekerek árazódásban egy közös faktor (ún. „piaci faktor”), ami együtt tartja az egyes útikönyvek ármozgását, ezért nevezhetjük ezt egyáltalán piacnak, különben csak egyedei termékekről beszél-nénk, amelyeknek semmi közük nem lenne egymáshoz. Vitathatatlan, hogy a Baedeker-hozamok varianciájának mindössze 11,10 százalékát magyarázza a modell, ami igen alacsonynak tekinthető. Elképzelhető, hogy a rossz illeszkedés részben az útikönyvek állapotának változékonyságával magyarázható, mivel az adattisztítási folyamat nem járhat tökéletes eredménnyel. Igaz, tudunk erről a problémáról, mivel nincs pontos információnk a könyvek állapotáról, a torzítás teljesen nem szüntethető meg a kutatás jelenlegi fázisában. A könyvek változó állapota torzíthatja a becsléseket, ám nem egyértelmű, hogy mely irányba, felfelé vagy lefelé. Biztosan vannak árpárok, amelyek nagy pozitív hozamot adnak, ez akkor lehetséges, ha a második könyv jobb állapotú, és vannak nagy negatív hozamok, ami akkor állhat elő, ha az első könyv jobb állapotban van. Tehát az eloszlás mindkét oldalán lesznek torzított hozamok, amelyek – ha azt feltételezzük, hogy véletlensze-

<sup>14</sup> A részvénypiaci indexszámításnál sem ritka, hogy extrém esetekben az index készítője korrekciókat alkalmaz, hogy egy neves példát említsünk, például 2008-ban a DAX-indexben a Volkswagen AG súlyát limitálták, amikor a piac arra spekulált, hogy a Porsche felvásárolja a vállalatot.

rően fordulnak elő – akkor várhatóan kioltják egymást. Meg kell jegyeznünk mérésünk védelmében, hogy a témában megjelenő tanulmányok jelentős része a becslés determinációs együtthatóját szemérmesen elhallgatja, vagy ha mégis közli, akkor a mi eredményünk ezekkel harmonizál.

1. táblázat

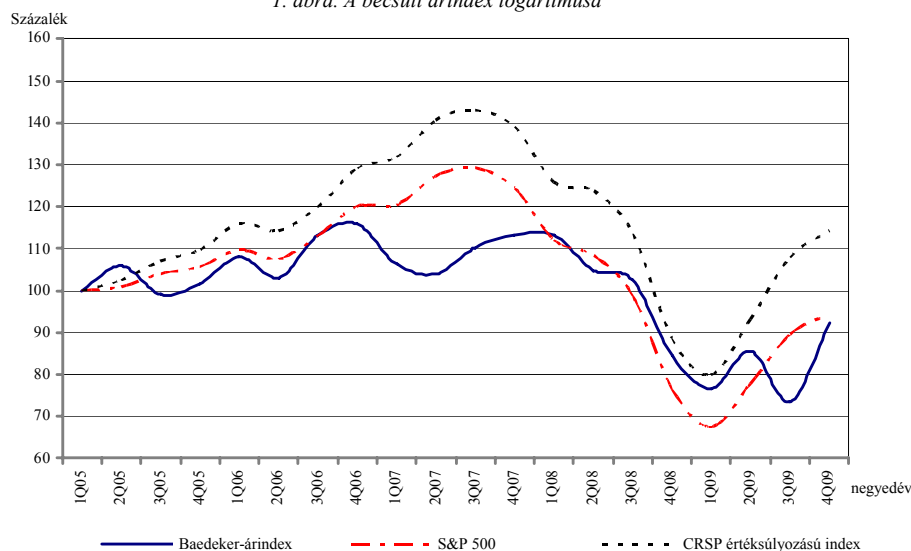
*A becsült Baedeker árindex logaritmusának és annak hozama*

Negyedév	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t - B_{t-1}$	$SE(B_t - B_{t-1})$
1Q05	0,000	0,000		
2Q05	0,057	0,046	0,057	0,046
3Q05	-0,010	0,042	-0,067	0,042
4Q05	0,015	0,040	0,025	0,039
1Q06	0,077	0,039	0,062	0,036
2Q06	0,031	0,041	-0,046	0,035
3Q06	0,124	0,042	0,093	0,039
4Q06	0,147	0,040	0,023	0,037
1Q07	0,061	0,040	-0,086	0,033
2Q07	0,039	0,040	-0,022	0,034
3Q07	0,098	0,042	0,059	0,035
4Q07	0,124	0,040	0,026	0,035
1Q08	0,125	0,041	0,001	0,033
2Q08	0,047	0,045	-0,078	0,039
3Q08	0,025	0,044	-0,022	0,042
4Q08	-0,169	0,046	-0,194	0,042
1Q09	-0,267	0,044	-0,098	0,041
2Q09	-0,155	0,044	0,111	0,041
3Q09	-0,308	0,054	-0,153	0,051
4Q09	-0,080	0,058	0,228	0,063

*Megjegyzés.* Itt és a további táblázatok és ábrák esetén a vizsgálat a 2005. január 1. és 2009. december 31. közötti időszakra vonatkozik, valamint  $B_t$  a becsült árindex logaritmusának minden negyedév végén,  $B_t - B_{t-1}$  a loghozam a  $t$ -edik időszakban,  $SE(B_t)$  és  $SE(B_t - B_{t-1})$  a kapcsolódó standard hibák.

A 1. ábra a becsült árindexet, az S&P 500-at és a CRSP értéksúlyozású indexet mutatja. A Baedeker-index és a részvényindexek hozama között mért korreláció rendre 0,47 és 0,46, ami erősen szignifikáns. Ez az eredmény megerősíti Goetzmann [1993] műkincspiacra vonatkozó állítását, miszerint a műtárgyak iránti kereslet a gyűjtő vagyonnal párhuzamosan növekszik. A mért korrelációk alapján a Baedekerek diverzifikációs szerepe nem elhanyagolható.

1. ábra. A becült árszámítás logaritmus



### 3.1. „Mester effektus” tesztelése

A „mester effektusra” több kutató (*Pesando* [1993]; *Goetzmann* [1993]; *Mei–Moses* [2002]; *Ashenfelter–Graddy* [2003] stb.) is felhívja a figyelmet. Az effektus azon a piaci hiten alapul, hogy a legdrágább művek teljesítménye túlszárnyalja a többiét. A „mester Baedekereket” a legdrágább útikönyvekként definiáljuk, ezek azok, amelyek ár szerint a legfelső decilisbe tartoznak. Ez azt jelenti, hogy minden olyan könyv, amelyet 167,34 dollárnál többért árvereztek el mesternek minősül. A /1/ egyenletben látható WRS-bebecslést egy dummy változóval egészítjük ki, ami egy értéket vesz fel, ha mester útikönyvről van szó és nullát különben. A „mester dummyt” megszoroztuk a tartás periódus hosszával ( $s_i - b_i$ ), hogy negyedéves hozamot tudjuk becsülni. Egyenletünk a következő:

$$r_i = \ln \left( \frac{P_{i,s}}{P_{i,b}} \right) = \sum_{t=b_i}^{s_i} B_t X_t + \alpha (s_i - b_i) D_{mester,i} + \varepsilon_i \quad /2/$$

Az eredmények a 2. táblázatban láthatók. Ez alapján a mester Baedekerek szignifikánsan nem teljesítik alul az olcsóbb társaikat, mivel a mester dummy szignifikánsan nem különbözik nullától. *Pesando* [1993] a Picasso-nyomatok *Mei* és *Moses* [2002] pedig a festmények esetében szignifikáns alulteljesítést mutatott ki.

Mei és Moses azonban eltérő módszertant használt, amit a későbbiekben mi is megvizsgálunk. A mi eredményeinkkel összhangban *Goetzmann* [1993] és *Ginsburgh* és *Jeanfils* [1995] művészeti indexek alapján nem tudták bizonyítani a mester effektust.

2. táblázat

*A mester Baedekerek alulteljesítése*

Változó/negyedév	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t - B_{t-1}$	$SE(B_t - B_{t-1})$
$\alpha$	-0,001	0,004	-0,001	0,004
1Q05	0,000	0,000		
2Q05	0,059	0,043	0,059	0,043
3Q05	-0,019	0,039	-0,078	0,040
4Q05	0,028	0,037	0,047	0,037
1Q06	0,079	0,036	0,051	0,034
2Q06	0,040	0,039	-0,039	0,033
3Q06	0,129	0,040	0,089	0,037
4Q06	0,154	0,037	0,025	0,035
1Q07	0,068	0,038	-0,086	0,032
2Q07	0,062	0,038	-0,006	0,032
3Q07	0,114	0,040	0,052	0,033
4Q07	0,130	0,038	0,016	0,033
1Q08	0,139	0,039	0,009	0,031
2Q08	0,035	0,043	-0,103	0,037
3Q08	0,035	0,042	-0,001	0,040
4Q08	-0,167	0,044	-0,201	0,040
1Q09	-0,257	0,042	-0,091	0,040
2Q09	-0,157	0,042	0,100	0,039
3Q09	-0,314	0,051	-0,157	0,048
4Q09	-0,059	0,056	0,255	0,059

*Megjegyzés.*  $\alpha$  a mester dummy becslt paramétere negyedévekre normalizálva, az  $R^2 = 11,83$  százalék.

Most megvizsgáljuk *Mei–Moses* [2002] eltérő módszertanát és a WRS-regresszióhoz hozzáadjuk a logvételárat magyarázóváltozóként, azaz árrugalmasságot becsülünk. Értelmezésük szerint, ha ez szignifikánsan negatív, akkor a mester effektus bizonyított. Legyen

$$r_i = \ln \left( \frac{P_{i,s}}{P_{i,b}} \right) = \sum_{t=b_i}^{s_i} B_t X_t + \gamma (s_i - b_i) \ln P_{i,b} + \varepsilon_i, \quad /3/$$

ahol  $\gamma$  az útikönyvek elaszticitása, amit negyedévre normalizáltunk azáltal, hogy megszoroztuk a tartási időszakokkal,  $(s_i - b_i)$ -vel. Az eredményeket a 3. táblázat mutatja, a /3/ egyenlet becsült elaszticitása  $-0,018$  ( $SE = 0,002$ ), ami azt jelenti, hogy a vételár 10 százalékos növekedése, várhatóan és átlagosan 0,18 százalékkal csökkenti a jövőbeli negyedéves hozamokat. Ennek az eredménynek az előjele megegyezik, de a nagysága különbözik Mei és Moses [2002] számításaitól, ők 10 százalékos árnövekedésre 0,1 százalékos éves várható hozamcsökkenést mértek. Velük ellentétben mi a negatív ár rugalmasságot inkább a „győzelem átkával” (Rock [1986]) vagy a „tőzsdemámmorral” (DeBondt–Tahler [1995]) magyarázzuk, azt állítjuk, hogy a gyűjtők az aukció hevében hajlamosak túllicitálni, ami következtében a jövőbeli várható hozamok csökkennek. Ez az állítás viszont nemcsak a mestereket, hanem minden útikönyvet érint, a tőzsdemámmor ugyanúgy fennállhat a néhánydolláros útikönyveknél, mint a legdrágábbaknál.

3. táblázat

*A mester Baedekerek alulteljesítése ár rugalmasság alapján*

Változó/negyedév	$B_i$	$SE(B_i)$	$B_i - B_{i-1}$	$SE(B_i - B_{i-1})$
$\gamma$	-0,018	0,002	-0,018	0,002
1Q05	0,000	0,000		
2Q05	0,124	0,045	0,124	0,045
3Q05	0,119	0,042	-0,005	0,042
4Q05	0,215	0,043	0,097	0,039
1Q06	0,367	0,046	0,151	0,036
2Q06	0,384	0,051	0,018	0,035
3Q06	0,545	0,055	0,161	0,038
4Q06	0,632	0,058	0,087	0,036
1Q07	0,631	0,064	0,000	0,034
2Q07	0,686	0,069	0,054	0,034
3Q07	0,818	0,075	0,133	0,035
4Q07	0,922	0,080	0,104	0,035
1Q08	0,989	0,086	0,067	0,033
2Q08	0,995	0,094	0,006	0,039
3Q08	1,042	0,099	0,047	0,041
4Q08	0,918	0,105	-0,124	0,042
1Q09	0,913	0,112	-0,004	0,041
2Q09	1,084	0,117	0,171	0,040
3Q09	1,010	0,127	-0,074	0,050
4Q09	1,296	0,134	0,285	0,061

Megjegyzés.  $\gamma$  a becsült ár rugalmasság,  $R^2 = 14,78$  százalék.



A mesterek teljesítményére vonatkozó becslések nem ellentmondásosak. Ezen Baedekerek hozama szignifikánsan nem különbözik ugyan a nemmesterekétől, de a leütési ár növekedése jelentősen csökkenti a jövőbeli várható hozamokat, ez azonban – állításunk szerint – minden útikönyvet érint.

### 3.2. Az egységes ár elve a Baedeker-piacon

A továbbiakban megvizsgáljuk, hogy az egységes ár törvénye sérül-e a Baedekerek elektronikus piacán. Újrafuttatjuk az /1/ egyenletben definiált regressziót két deviza dummy változóval kiegészítve. Az alapértelmezés, hogy az értékesítés EUR-ban történik, a GBP és USD (az AUD és CHF aukciókra nem lehet regressziót futtatni, mivel túl kevés az adatpont) dummyk egy értéket vesznek fel, ha a dummy nevében szereplő devizában denominált az aukció, különben nullát. A modellt a /4/ egyenlet definiálja:

$$r_i = \ln \left( \frac{P_{i,s}}{P_{i,b}} \right) = \sum_{t=b_i}^{s_i} B_t X_t + (s_i - b_i) (\beta_{GBP,i} GBP_i + \beta_{USD,i} USD_i) + \varepsilon_i, \quad /4/$$

ahol  $(s_i - b_i)$  a becslt paramétereket negyedévre normalizálja.

Az adatbázisból kizárjuk azokat a hozamokat, amelyeket különböző devizájú értékesítések között számítottunk, így például kiesnek azok a párok, amelyeket eredetileg dollárban, majd később euróban értékesítettek. A regresszióhoz így 2029 hozamot használtunk fel, az eredmények a 4. táblázatban láthatók. A GBP és USD dummyk paraméterei az EUR aukciókhoz viszonyított relatív teljesítményt mérik. Egyik dummy sem szignifikáns 5 százalékos szinten. Az USD értékesítések hozama átlagosan negyedévente 1,1 százalékponttal nagyobb, mint EUR aukcióké 7 százalékos szignifikanciaszinten. A GBP aukciók hozama semmilyen szokásos szignifikanciaszint mellett sem különbözik az EUR aukciók hozamától. Az eredmények csak 7 százalékon értelmezhetők az egységes ár elvének sérüléseként.

Ahhoz, hogy eldönthessük, hogy az USD-ben mért – igaz, csak gyengén szignifikáns – teljesítmény valóban csupán annak köszönhető, hogy az aukciók az Egyesült Államokban, nem pedig Európában voltak, érdemes az index összetételét megvizsgálni. Első lépésként az egyes devizákra külön-külön is becslünk indexeket (lásd 5. táblázatot), a becslések alapján a különböző devizákban jegyzett aukciók hozama nem mutat szignifikáns különbséget. Ez az eredmény is azt támasztja alá, hogy az egységes ár elve fennáll, azaz a Baedeker-útikönyvek ára országonként nem mutat eltérést.

4. táblázat

## Az egységes ár elvének tesztelése

Változó/negyedév	$\beta_i/\beta_i$	SE	$B_i - B_{i-1}/\beta_i$	SE
GBP	-0,005	0,006	-0,005	0,006
USD	0,011	0,006	0,011	0,006
1Q05	0,000	0,000		
2Q05	0,103	0,060	0,103	0,060
3Q05	0,091	0,055	-0,011	0,052
4Q05	0,071	0,054	-0,020	0,049
1Q06	0,157	0,051	0,086	0,045
2Q06	0,195	0,058	0,038	0,045
3Q06	0,238	0,056	0,043	0,049
4Q06	0,272	0,053	0,034	0,044
1Q07	0,156	0,055	-0,117	0,040
2Q07	0,175	0,054	0,019	0,040
3Q07	0,169	0,056	-0,006	0,042
4Q07	0,152	0,054	-0,017	0,042
1Q08	0,225	0,055	0,074	0,039
2Q08	0,061	0,060	-0,164	0,046
3Q08	0,089	0,058	0,028	0,050
4Q08	-0,111	0,060	-0,201	0,048
1Q09	-0,230	0,058	-0,119	0,047
2Q09	-0,076	0,059	0,154	0,045
3Q09	-0,237	0,072	-0,161	0,060
4Q09	-0,106	0,069	0,131	0,071

*Megjegyzés.*  $\beta_i$  a deviza dummy negyedévekre normalizálva. Az index USD-ben értendő,  $R^2 = 15,51$  százalék.

A 2. ábra a különböző devizákban denominált Baedeker-árindexeket mutatja az 5. táblázatban közölt eredmények alapján. Elmondható, hogy az egyes indexek egy irányban mozognak, hosszabb távon nem mutatható ki szignifikáns alul/felüljelzés a különböző devizájú indexhozamok között. Az 5. táblázatban látható korrelációs mátrix ugyan azt sugallja, az indexhozamok nem minden esetben mozognak egy irányba, hangsúlyozni kell, ez csak a rövid távú lineáris kapcsolatokat veszi figyelembe. Az ábrát tekintve láthatjuk, hogy az indexek többször is keresztezik egymást, azaz lehet, hogy rövid távon eltérnek, de hosszabb távon mindig visszatérnek egymáshoz. Az ilyen folyamatokat kointegrálónak nevezik a szakirodalomban (például *Engle és Granger* [1987]).

5. táblázat

## EUR-ban, GBP-ben és USD-ben denominált aukciókra becsült indexek

Negyedév	EUR		GBP		USD	
	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t$	$SE(B_t)$
1Q05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2Q05	0,075	0,061	0,054	0,055	-0,080	0,101
3Q05	0,033	0,058	0,015	0,049	0,078	0,097
4Q05	0,068	0,056	-0,035	0,050	0,015	0,102
1Q06	0,108	0,053	-0,025	0,061	-0,067	0,088
2Q06	0,075	0,059	0,026	0,053	0,115	0,093
3Q06	0,228	0,061	-0,020	0,055	-0,036	0,091
4Q06	0,210	0,054	0,117	0,051	0,149	0,096
1Q07	0,111	0,056	0,027	0,055	0,076	0,098
2Q07	0,100	0,054	0,060	0,056	0,299	0,097
3Q07	0,063	0,059	0,163	0,051	0,107	0,093
4Q07	0,123	0,054	0,021	0,057	0,186	0,088
1Q08	0,173	0,056	0,150	0,053	0,194	0,089
2Q08	-0,003	0,064	0,099	0,062	0,161	0,105
3Q08	0,067	0,058	0,131	0,055	-0,094	0,105
4Q08	-0,115	0,060	-0,225	0,055	-0,317	0,116
1Q09	-0,228	0,058	-0,066	0,061	-0,115	0,095
2Q09	-0,124	0,058	-0,064	0,059	-0,053	0,096
3Q09	-0,328	0,079	-0,084	0,069	-0,070	0,098
4Q09	-0,082	0,071	-0,097	0,139	-0,057	0,259
$R^2$	0,123		0,131		0,183	
Átlag	-0,004		-0,005		-0,003	
Szórás	0,117		0,116		0,147	
Sharpe	-0,037		-0,044		-0,020	
EUR	1,000		0,224		-0,048	

*Megjegyzés.* Az átlag és a szórás az adott index loghozamára vonatkozik, a táblázat alján a hozamok közötti korrelációs mátrix látható. Az indexek USD-ben értendők.

Az egyes devizaindexekben levő egységgyök nem vethető el, azonban a differenciájukra vonatkozó hasonló tesztek nullhipotézise már igen, amely állításokat Dickey–Fuller-teszttel ellenőriztünk, melynek eredménye alapján az egyes indexek elsődrendű integráltsága nem vethető el; ezért alkalmazható a Johansen-teszt ez egyes indexek között levő hosszú távú egyensúlyi kapcsolatok tesztelésére. A *Johansen* [1991] kointegrációs teszt alapján az egyes árindexek páronkénti kointegrációja semmilyen szignifikancia-szinten sem vethető el, azaz az árindexek hosszabb távon mindig visszatérnek egymáshoz lásd a 6. táblázat  $p$  értékeit.

6. táblázat

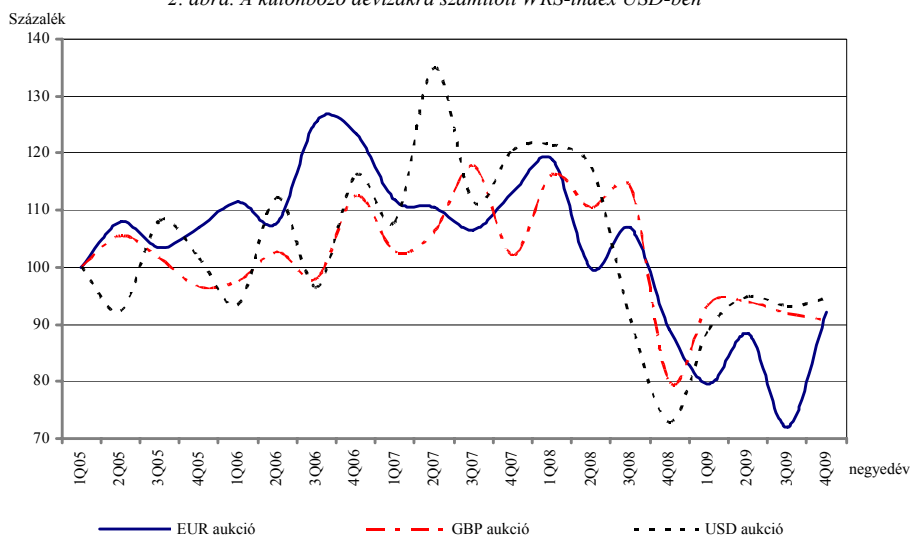
A Baedeker-devizaindexek Johansen kointegrációs tesztje

A kointegrációs kapcsolatok száma	Késleltetések száma	Sajátérték	Nyomstatisztika	$p$	Max-sajátérték statisztika	$p$
Nulla	2	0,679	31,730	0,030	19,305	0,088
Maximum egy	2	0,453	12,425	0,138	10,263	0,195
Maximum kettő	2	0,119	2,163	0,141	2,163	0,141

*Megjegyzés.* A táblázat az EUR-ban, GBP-ben és USD-ben denominált aukciókra becsült Baedeker-árindexek kointegrációs tesztjét mutatja. A késleltetések számát Schwarz-kritériumok alapján választottuk.

Meg kell jegyezni, hogy az adatbázis csak öt év leütési árait tartalmazza, amely inkább vehető középtávúnak, mint hosszúnak, így a Johansen-teszt eredményeit érdemes inkább jelzésértékűnek kezelni, azonban mivel a 2. ábra is a kointegráció tényét látszik alátámasztani, a teszt kimenetele nem tűnik ellentmondásosnak.

2. ábra. A különböző devizákra számított WRS-index USD-ben



Valamennyi nyelvre is becsültünk külön-külön indexet, az eredmények a 7. táblázatban és a 3. ábrán láthatók. Ezek alapján a francia Baedekerek alulteljesítik mind a piac egészét, mind pedig a német és angol nyelvű Baedekereket. A német nyelvű köteteknek a legnagyobb a Sharpe-rátája<sup>15</sup> és csak a német Baedekerek ho-

<sup>15</sup> A Sharpe-ráta az egységnyi kockázatra vetített hozamtöbblet alapján mutatja egy adott eszköz pénzügyi teljesítményét.

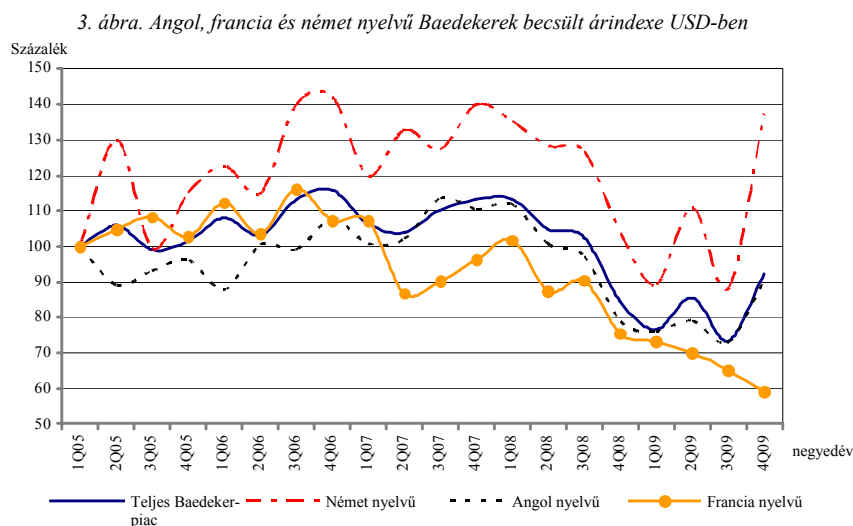
zama teljesíti felül szignifikánsan a piac egészét. Az USD tranzakciók hozama a /3/ egyenletben becsült paraméter alapján, és ha nem is szignifikánsan, de az 5. táblázatban számított Sharpe-ráta alapján is felülteljesíti az EUR-ban jegyzett aukciók hozamát.

7. táblázat

*Angol, francia és német nyelvű Baedekerek becsült árindexe*

Negyedév	D		E		F	
	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t$	$SE(B_t)$
1Q05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2Q05	0,262	0,081	-0,115	0,063	0,047	0,109
3Q05	-0,005	0,080	-0,072	0,055	0,080	0,072
4Q05	0,141	0,076	-0,039	0,052	0,027	0,070
1Q06	0,204	0,075	-0,131	0,051	0,117	0,065
2Q06	0,140	0,077	0,005	0,053	0,034	0,076
3Q06	0,335	0,085	-0,009	0,050	0,150	0,085
4Q06	0,351	0,075	0,075	0,052	0,071	0,075
1Q07	0,181	0,075	0,008	0,055	0,069	0,074
2Q07	0,285	0,078	0,021	0,051	-0,141	0,073
3Q07	0,241	0,082	0,127	0,053	-0,104	0,078
4Q07	0,336	0,078	0,100	0,051	-0,038	0,071
1Q08	0,303	0,078	0,112	0,055	0,017	0,075
2Q08	0,250	0,084	0,008	0,063	-0,135	0,079
3Q08	0,237	0,081	-0,027	0,060	-0,101	0,087
4Q08	0,037	0,087	-0,237	0,063	-0,282	0,082
1Q09	-0,114	0,083	-0,273	0,060	-0,313	0,082
2Q09	0,104	0,083	-0,235	0,061	-0,356	0,077
3Q09	-0,126	0,107	-0,316	0,065	-0,429	0,106
4Q09	0,318	0,099	-0,100	0,126	-0,527	0,102
$R^2$	0,135		0,179		0,201	
Átlag	0,017		-0,005		-0,028	
Szórás	0,185		0,100		0,092	
Sharpe	0,090		-0,053		-0,300	
D	1,000		0,393		0,098	
E	0,393		1,000		0,005	
F	0,098		0,005		1,000	

*Megjegyzés.* Az átlag és a szórás az adott index loghozamára vonatkozik. A táblázat utolsó három sorában a devizaindexek hozamainak korrelációs mátrixa látható. Az indexek USD-ben értendők.



Megvizsgáljuk, hogy a devizaindexek relatív teljesítményét a különböző nyelvű Baedekerek értéke, azaz a minőségbeli különbségek magyarázhatják-e. A 3. ábra alapján látszik, hogy a vizsgált időszakban a német Baedekerek teljesítenek a legjobban, míg a franciák a legrosszabbul. Mivel van különbség az egyes nyelvek teljesítményének tekintetében, az egyes devizaindexek különböző összetétele magyarázhatja a mért különbségeket. Ezért modellszámításokat végzünk a devizaindexekre a nyelvspecifikus indexek alapján, azaz a devizaindexek hozamát magyarázzuk a nyelvindexek hozamával. Az eredményeket a 8. táblázat tartalmazza.

8. táblázat

A Baedeker-piac összetétele

Megnevezés	Összes	EUR	GBP	USD
Konstans	-0,001	0,002	0,008	-0,009
	(0,006)	(0,010)	(0,026)	(0,033)
D	0,393	0,456	-0,056	-0,164
	(0,033)	(0,056)	(0,147)	(0,189)
E	0,326	0,290	0,613	0,722
	(0,062)	(0,104)	(0,273)	(0,350)
F	0,293	0,449	0,316	-0,441
	(0,062)	(0,104)	(0,272)	(0,349)
$R^2$	0,951	0,901	0,307	0,288

*Megjegyzés.* A táblázat minden egyes oszlopa egy-egy regressziót mutat. Az EUR, GBP és USD index hozamait egy konstanssal, valamint a nyelvindexek hozamaival magyarázzuk.

A piac egészét tekintve az összetétel szinte teljes egészében képes magyarázni a hozamokat, ami a teljes piaci index és az egyes nyelvekre becsült indexek robusztusságát is mutatja. Az EUR index hozamait szintén jól magyarázza az összetétel, a hozamok varianciájának több mint 90 százalékát képes leírni. A másik két index hozamainak varianciájából megközelítőleg csak 30 százalék köszönhető az összetételnek. Ha a Baedeker-piac hozamait az egyes deviza indexek hozamaival magyarázzuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy a regresszió illeszkedése ugyan valamivel 85 százalék felett van, de a GBP és USD hozamok becsült paraméterei nem szignifikánsak.<sup>16</sup> Ebből az következik, hogy ennek a két indexnek a becslése valószínűleg nem elég pontos, aminek az lehet az oka, hogy a GBP indexet mindössze 46 francia és 78 német, míg az USD indexet 10 francia és 13 német nyelvű Baedeker hozama alapján becsültük. Az USD aukciók mért felülteljesítése, tehát valószínűleg becslési hibának tudható be. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az angol nyelvű Baedekerek teljesítménye nem különbözik szignifikánsan a piac egészétől (lásd a 3. ábrát) és az USD-ben értékesített útikönyvek 85 százaléka angol és mindössze 10 százaléka német, 5 százaléka francia.

### 3.3. A Baedeker-piac hatékonyságvizsgálata egyensúlyi modellekkel

Ha egy Baedeker-gyűjtő szignifikánsan magasabb vagy alacsonyabb kockázattal korigált hozamot tud elérni, mintha egy diverzifikált részvényindexbe fektetne (például a CRSP értéksúlyozású indexébe, vagy az S&P 500-ba), akkor az útikönyvbefektetés előnybe/hátrányba részesíthető a részvénypiaccal szemben. Az összes Baedekerre vonatkozó árindex kockázati prémiumát magyarázzuk a CRSP értéksúlyozású index kockázati prémiumával, azaz a CAP (*Sharpe* [1964]) modelljét becsüljük az

$$r_{Baedeker,t} - r_{f,t} = 0,015 + 0,468 r_{CRSP,t} - r_{f,t} + \hat{\varepsilon}_t \quad /5/$$

(0,014)    (0,225)

formában (zárójelben *Newey–West* [1994] heteroszkedaszticitás és autokorreláció konzisztens standard hibái láthatók). A regresszióban az egyhónapos US Treasury bill (amerikai kincstárjegy) hozamát választottuk kockázatmentes hozamnak. A /4/ egyenlet  $R^2$ -e 18,33 százalék, a piaci kockázat éppen szignifikáns 5 százalékos szint mellett.<sup>17</sup> A regresszió becsült tengelymetszete nem különbözik szignifikánsan nullától, ami egyúttal azt is jelenti, hogy a piac hatékonysága nem vethető el. A becsült paraméterek nagyon hasonlóak *Pesando* [1993] Picasso-nyomatokra mért eredményeivel: az

<sup>16</sup> Ezt a regressziót itt nem közöljük, de kérésre rendelkezésre bocsátjuk.

<sup>17</sup> *Mei és Moses* [2005] valamint *Sanning és tsai.* [2007] módszertanát követve a CAPM mellett a *Fama-French* [1996] háromfaktoros modellt is alkalmaztuk a Baedekerek kockázati prémiumára. Mivel az új faktorok bevonása nem javította a regresszió illeszkedést ezt az eredményt itt nem közöljük, de kérésre rendelkezésre áll.

S&P 500-hoz képest 0,43-as bétát becsült, míg az alfa nem bizonyult szignifikánsnak, a regresszió  $R^2$ -e pedig 14,1 százalékos lett. *Goetzmann* [1993] formálisan CAPM-et ugyan nem becsült, de megmérte a művészeti és a részvényhozamok között a korrelációt, egy jóval hosszabb mintaperiódusra, 1716 és 1986 között 0,67 korrelációt mért a festmény és a LSE (London Stock Exchange) részvényhozamok között. Ebből 45 százalék körüli  $R^2$  adódna – feltéve, hogy a konstans az ő mintájában sem különbözne szignifikánsan nullától – ami szintén közel esik az általunk tapasztalthoz. *Hodgson és Vorkink* [2004] kanadai festmények hozamaira illesztett CAP-modellt, ahol a piaci faktor az MSCI Canada index kockázati prémiuma volt. Ők kisebb bétát (0,251) becsültek, alacsonyabb  $R^2$  (5,1%) és szintén nem szignifikáns alfa mellett.

*Mei és Moseshez* [2005] hasonlóan a mesterekre külön CAPM-regressziót becsülünk. Itt a mesterek alatt a legdrágább 30 százalékot értjük, annak érdekében, hogy megbízható indexet becsülhessünk a legdrágább útikönyvekre. A mesterek értékeit a 9. táblázat foglalja össze. A mesterindex kockázati prémiumára vonatkozó CAPM regressziót az /6/ egyenlet mutatja:

$$r_{Mester,t} - r_{f,t} = 0,018 + 0,871 r_{CRSP,t} - r_{f,t} + \hat{\varepsilon}_t \quad /6/$$

(0,055)      (0,630)

aminek az  $R^2$ -e 10,1 százalék. A mester Baedekerek sem mutatnak szignifikáns teljesítményt a CRSP értéksúlyozású indexhez képest, azonban ami szembetűnő, hogy a mesterek piaci kockázata lényegesen meghaladja a piac egészének kockázatát. A mi eredményeinkkel ellentétesen igaz más időszakra, 1973 és 2002 között *Mei és Moses* [2005] a mester festményekre szignifikáns negatív alfát és kisebb, de ugyancsak szignifikáns alfát mértek a nemmester festményekre is.

Annak ellenére, hogy a Baedekerek teljesítménye nem szignifikáns, az ilyen típusú befektetéseknek egyéb költségei is vannak. A Baedeker-piac illikvid a részvénypiachoz képest, azaz nagyobb a likviditási kockázata, amiért egy racionális befektető a Baedekerektől magasabb hozamot várna el (*Amihud–Mandelson* [1986]; *Chordia–Swaminathan* [2000] *Chordia–Roll–Subrahmanyam* [2000]; *Pástor–Stambaugh* [2003]; *Mei–Moses* [2005]). Mindemellert a Baedeker piac kereskedési költségei jelentősek és a tárolási- és biztosítási költségek sem elhanyagolhatók. Ha ezeket az extra költségeket és kockázatokat a nem pénzügyi jellegű hozam kompenzálja, akkor azt mondhatjuk, hogy a Baedeker-piac szignifikánsan nem teljesíti alul a részvénypiacot, azonban ezt csak feltételezhetjük, mivel a nem pénzügyi jellegű hozamok becsülése igen nehézkes lenne, ha nem lehetetlen. A probléma mindenképp túlmutat a jelen dolgozatunk keretein. A nem pénzügyi jellegű hozamokat a Baedekerek bérleti díjával lehetne becsülni, de mivel ilyen piac nem létezik, ezért ez a számítás nem végezhető el.<sup>18</sup> *Ashenfelter–Graddy* [2003] szerint nagy művészeti portfóliók esetén a

<sup>18</sup> *Ashenfelter és Graddy* [2003] azt állítják, hogy nincs tudomásuk olyan tanulmányról, amely a nem pénzügyi jellegű hozamok mérését kísérelné meg, ezért talán érdemes lenne egyszer ezzel is foglalkozni.



nem pénzügyi jellegű hozamok jelentősek lehetnek. Ha feltételezzük, hogy ez igaz a Baedeker-piacra is, akkor azt állíthatjuk, hogy a piac hatékonysága ebből a szempontból sem vethető el.

9. táblázat

*A becsült mester Baedeker árindex logaritmus és annak hozama*

Negyedév	$B_t$	$SE(B_t)$	$B_t - B_{t-1}$	$SE(B_t - B_{t-1})$
1Q05	0,000	0,000		
2Q05	0,247	0,090	0,247	0,090
3Q05	0,144	0,079	-0,102	0,077
4Q05	0,345	0,072	0,200	0,063
1Q06	0,302	0,078	-0,043	0,060
2Q06	0,405	0,077	0,102	0,062
3Q06	0,385	0,089	-0,020	0,074
4Q06	0,459	0,076	0,074	0,071
1Q07	0,343	0,078	-0,116	0,059
2Q07	0,325	0,077	-0,018	0,060
3Q07	0,370	0,074	0,045	0,056
4Q07	0,432	0,076	0,061	0,054
1Q08	0,372	0,080	-0,059	0,058
2Q08	0,457	0,084	0,084	0,068
3Q08	0,526	0,082	0,069	0,070
4Q08	0,168	0,086	-0,358	0,071
1Q09	-0,032	0,085	-0,200	0,076
2Q09	0,391	0,080	0,423	0,075
3Q09	-0,070	0,114	-0,461	0,106
4Q09	0,556	0,096	0,626	0,115

Megjegyzés.  $R^2 = 19,81$  százalék.

#### 4. Záró gondolatok

Az ismételt tranzakciók módszerével (RSR) becsült árindex alapján megmutattuk, hogy a Baedeker-árak egy közös faktor által meghatározottan mozognak. A Baedeker-index hozama szignifikánsan korrelál az S&P 500 és a CRSP részvényindexek hozamával, a mért korreláció rendre 0,47 és 0,46, amely azt mutatja, hogy a

Baedekerek iránti kereslet, hasonlóan a műkincsekhez, a gyűjtők vagyontól függ (Goetzmann [1993]), valamint a Baedekereknek szignifikáns szerepe lehet a portfolió diverzifikációban.

A szakirodalomban gyakran vizsgált mesterek alulteljesítését nem tudtuk alátámasztani. A mesterek hozama szignifikánsan nem különbözik a nemmesterekétől. Igaz ugyan, hogy Mei–Moses [2002] módszertanát követve, negatív árugalmasságot becsültünk, azaz a 10 százalékkal magasabb leütési ár várhatóan 0,18 százalékkal csökkenti a jövőbeli hozamokat. Szerintünk ez nem egyértelműen a mesterek alulteljesítését igazolja, hanem bármelyik Baedekerre igaz, hogy ha magasabb áron kel el, akkor a várható hozamok csökkennek. A becsült árugalmasság inkább bizonyítékként szolgálhat a győzelem átkára vagy a tőzsdemámorra, azaz ha a gyűjtők a licitálás hevében túl sokat kínálnak egy antik útikönyvért, akkor alacsonyabb hozamra számíthatnak.

Az egységes ár elvének teszteléséhez EUR-ban, GBP-ben és USD-ben denominált aukciókra árindexeket becsültünk. A devizaindexek alapján az egységes ár elve nem sérült Nagy-Britannia vs. kontinentális Európa viszonylatban. Az Egyesült Államokat és a kontinentális Európát tekintve viszont – igaz csak gyenge szignifikanciaszint választása mellett – kimutatható az a Baedeker-piacok közötti árszínvonal-különbség, aminek a következménye, hogy az Egyesült Államokban bejegyzett eBay oldalon leütött Baedekerek hozama felülteljesíti az európai aukciók hozamát. Véleményünk szerint, azonban ez a jelenség nem értelmezhető az egységes ár elvének sérüléseként, mivel az egyes piacokon értékesített Baedekerek között minőségbeli különbség van. Megmutattuk, hogy a teljes piac és a kontinentális Európa piacának árszínvonalát az összetétel (milyen arányban értékesítenek német, francia és angol nyelvű útikönyveket) határozza meg. Az Egyesült Királyság, valamint az Egyesült Államok Baedeker-piacát a becslések alapján csak részben határozza meg az összetétel, azonban ez csak becslési hiba következménye, ugyanúgy, mint a kimutatott USD aukciók hozamának felülteljesítése.

Annak ellenére, hogy a piac mélysége relatíve csekély, tehát intézményi befektetők nem tudnak részt venni a kereskedésben, a piac illikvid és a befektetőknek jelentős kereskedési költségekkel kell szembenézniük, a standard eszközárzási modellek (CAPM, Fama–French háromfaktor) alapján a piac hatékonysága nem vethető el.

## Irodalom

- AGNELLO, R. J. [2002]: Investment Returns and Risk for Art: Evidence from Auctions of American Paintings. *Eastern Economic Journal*. 28. évf. 4. sz. 443–463 old.
- AMIHUD, Y. – MENDELSON, H. [1986]: Asset Pricing and the Bid-ask Spread. *Journal of Financial Economics*. 17. évf. 2. sz. 223–249. old.
- ASHENFELTER, O. [1989]: How Auctions Work for Wine and Art. *Journal of Economic Perspectives*. 3. évf. 3. sz. 23–36. old.

- ASHENFELTER, O. – GRADY, K. [2003]: Auctions and the Price of Art. *Journal of Economic Literature*. 41. évf. 3. sz. 763–787. old.
- BUELENS, N. – GINSBURGH, V. [1993]: Revisiting Baumol’s “Art as Floating Crap Game”. *European Economic Review*. 37. évf. 7. sz. 1351–1371. old.
- CASE, B. – QUIGLEY, J. M. [1991]: The Dynamic of Real Estate Prices. *Review of Economic and Statistics*. 72. évf. 1. sz. 50–58. old.
- CASE, K. E. – SHILLER, R. J. [1987]: Prices of Single-Family Homes Since 1970: New Indices for four Cities. *New England Economic Review*. 73. évf. 5. sz. 45–56. old.
- CHORDIA, T. – SWAMINATHAN, B. T. [2000]: Volume and Cross-Autocorrelations in Stock Returns. *Journal of Finance*. 55. évf. 2. sz. 913–935. old.
- CHORDIA, T. – ROLL, R. – SUBRAHMANYAM, A. [2000]: Co-Movements in Bid-ask Spreads and Market Depth. *Financial Analysts Journal*. 56. évf. 5. sz. 23–27. old.
- COLLINS, A. – SCORCU, A. E. – ZANOLA, R. [2009]: Reconsidering Hedonic art Price Indexes. *Economics Letters*. 104. évf. 2. sz. 57–60. old.
- DEBONDT, W. F. M. – THALER, R. H. [1985]: Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*. 40. évf. 3. sz. 793–805. old.
- ENGLE, R. F. – GRANGER, C. W. J. [1987]: Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*. 55. évf. 2. sz. 251–276. old.
- FAMA, E. F. – FRENCH, K. R. [1996]: Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance*. 51. évf. 1. sz. 55–84. old.
- FREY, B. S. – POMMERHNE, W. W. [1989]: Art Investment: An Empirical Inquiry. *Southern Economic Journal*. 56. évf. 2. sz. 396–409. old.
- GINSBURGH, V. – JEANFILS, P. [1995]: Longterm Co-Movements in International Markets for Paintings. *European Economic Review*. 39. évf. 3–4. sz. 538–548. old.
- GOETZMANN, W. N. [1992]: The Accuracy of Real Estate Indices: Repeat Sale Estimators. *Journal of Real Estate Finance and Economics*. 5. évf. 1. sz. 5–53. old.
- GOETZMANN, W. N. [1993]: Accounting for Taste: Art and the Financial Markets Over Three Centuries. *American Economic Review*. 85. évf. 5. sz. 1370–1376. old.
- GOETZMANN, W. N. – PENG L. [2001]: The Bias of the RSR Estimator and the Accuracy of Some Alternatives. *Real Estate Economics*. 30. évf. 1. sz. 13–39. old.
- HILL, C. R. – KNIGHT, J. R. – SIRMANS, C. F. [1997]: Estimating Capital Asset Price Indexes. *Review of Economics and Statistics*. 79. évf. 2. sz. 226–233. old.
- HODGSON, D. J. – VORKINK, K. P. [2004]: Asset Pricing Theory and the Valuation of Canadian Paintings. *Canadian Journal of Economics*. 37. évf. 3. sz. 629–655. old.
- JENSEN, M. C. [1968]: The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964. *Journal of Finance*. 23. évf. 2. sz. 389–416. old.
- JOHANSEN, S. [1991]: Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*. 59. évf. 6. sz. 1551–1580. old.
- LOCATELLI BIEY, M. – ZANOLA, R. [2005]: The Market for Picasso Prints: A Hybrid Model Approach. *Journal of Cultural Economics*. 29. évf. 2. sz. 127–136. old.
- MEI, J. – MOSES, M. [2002]: Art as an Investment and the Underperformance of Masterpieces. *American Economic Review*. 92. évf. 5. sz. 1656–1668. old.

- MEI, J. – MOSES, M. [2005]: Vested Interest and Biased Price Estimates: Evidence from an Auction Market. *Journal of Finance*. 60. évf. 5. sz. 2409–2435. old.
- NEWBY, W. K. – WEST, K. D. [1994]: Automatic Lag Selection in Covariance Matrix Estimation. *Review of Economic Studies*. 61. évf. 4. sz. 631–653. old.
- PÁSTOR, L. – STAMBAUGH, R. F. [2003]: Liquidity Risk and Expected Stock Returns. *Journal of Political Economy*. 111. évf. 3. sz. 642–685. old.
- PESANDO, J. E. [1993]: Art as an Investment: The Market for Modern Prints. *American Economic Review*. 83. évf. 5. sz. 1075–1089. old.
- PESANDO, J. E. – SHUM, P. M. [2007]: The Law of one Price, Noise and “Irrational Exuberance”: The Auction Market for Picasso Prints. *Journal of Cultural Economics*. 31. évf. 4. sz. 263–277. old.
- POMPE, J. [1996]: An Investment Flash: The Rate of Return for Photographs. *Southern Economic Journal*. 63. évf. 2. sz. 488–495. old.
- ROCK, K. [1986]: Why New Issues are Underpriced. *Journal of Financial Economics*. 15. évf. 1–2. sz. 187–212. old.
- SANNING, L. W. – SHAFFER, S. – SHARRATT, J. M. [2007]: *Alternative Investments: The Case of Wine*. American Association of Wine Economists. Working paper no. 11. Laramie.
- SHARPE, W. F. [1964]: Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of risk. *Journal of Finance*. 19. évf. 3. sz. 425–442. old.
- SHILLER, R. J. [2000]: *Irrational Exuberance: Second Edition*. Princeton University Press. New Jersey.
- WEBB, C. [1981]: *The Expected Accuracy of a Real Estate Price Index*. Working Paper. Department of Mathematics. Chicago State University. Chicago.

## Summary

The authors investigate the price behaviour of the German, English and French Baedeker guidebooks issued between 1828 and 1945. They analyze this illiquid market with low trading volume and a limited number of agents from an efficient pricing hypothesis point of view, which is originally designed to describe the price formation of a liquid, low-cost, almost perfect market. Based on the hammer prices of successfully auctioned eBay guidebooks, we estimate a family of repeat sales regression indexes, which shows that Baedeker prices commove along a common factor. In the sample period, we cannot find any evidence on the masterpiece (defined as the most expensive guidebooks) effect. The price levels of the US, UK and the Continental European Baedeker market are not different significantly from each other, thus the law of one price cannot be rejected. Based on the capital asset pricing model, we show that the guidebooks returns are in equilibrium with their priced risks. This small, illiquid segment of the collectible markets exhibits a strikingly high level of efficiency.

## Az MTA Statisztikai Bizottságának 2010. december 6-i ülése

Az MTA Statisztikai Bizottsága decemberi ülésén ismét a statisztika néhány aktuális kérdésével foglalkozott: az európai uniós politikák és a statisztikák közötti kölcsönhatásokat, valamint az utóbbi időben előtérbe került, egyre növekvő szerephez jutó szentiment indikátorok témáját tárgyalta. Az utóbbi téma időszerepességét az indokolta, hogy a statisztika nemzetközi szervezetei és a fejlett statisztikai hivatalok a 2008-ban kirobbant válságra adott válaszként a rövid távú gazdaságstatisztikák és különféle mutatóik fejlesztését tűzték ki célul. Az ENSZ Statisztikai Igazgatóságának munkaterve alapján 2009 óta három nemzetközi szemináriumot szerveztek, melyeken többször szerepelt a szentiment indikátorok témája is.<sup>1</sup> Az ülést *Besenyei Lajos*, a Statisztikai Bizottság elnöke vezette. A meghívott előadók *Losoncz Miklós*, valamint *Petz Raymund* voltak, mindketten a GKI munkatársai.

Losoncz Miklós egyetemi tanár, kutatásvezető az Eurostat feladataiból kiindulva a szakpolitika és a statisztika kapcsolatát mutatta be, különös tekintettel az új igényekre, rámutatva a szükséges fejlesztésekre.

Az Eurostat általános feladata, hogy jó minőségű statisztikai szolgáltatást biztosítson az Európai Uniónak. Ezen belül is kiemelt fon-

tosságú, hogy az EU intézményeit olyan statisztikai információkkal lássa el, amelyek alkalmasak európai uniós szakpolitikák kidolgozására, a megvalósítás figyelemmel kísérésére és hatásainak elemzésére. Viszonylag új, speciális feladat az európai Gazdasági és Monetáris Unió (GMU) adatigényének kielégítése. A fejlesztési feladatok, amelyeknek fontosságát a gazdasági válság tovább erősítette, a következők: olyan indikátorok kialakítása, amelyek az új jelenségeket, politikai célkitűzéseket megfelelően képesek mérni, valamint a tagjelölt országok statisztikai rendszereinek fejlesztése. Az Eurostaton kívül az Európai Központi Bank is működtet statisztikai rendszert, hasonló jogosultságokkal. Az európai szinten harmonizált statisztikák az uniós politikák megvalósítását és eredményességének mérését célozzák. Ezen túlmenően a statisztikai adatoknak alkalmasnak kell lenniük a globális és regionális célok információigényeinek kielégítésére is.

Az Eurostat ezeknek az igényeknek megfelelően rendezte honlapján a statisztikai információkat. Egyrészt a statisztikák hozzáférhetők egy tematikus osztályozás szerint a következő csoportosításban:

- általános és regionális statisztikák (itt található a tagjelölt országok statisztikái is);
- gazdaság és pénzügy;
- népesség és társadalmi viszonyok;
- ipar, kereskedelem, szolgáltatások;
- mezőgazdaság és halászat;
- külkereskedelem;
- szállítás;

<sup>1</sup> Ezzel kapcsolatban lásd az ENSZ Statisztikai Bizottságának honlapján a következő linkeket: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/workshops/2009/ottawa/ac188-2.asp>  
<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/workshops/2009/netherlands/ac202-2.asp>  
<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/workshops/2010/moscow/ac223-2.asp>

- környezet és energia;
- tudomány és technológia.

Másrészről a központi blokkban megjelennek az európai uniós politikák szerint csoportosított, azokat jellemző mutatókörök.

- Európa 2020 indikátorok.
- Euróindikátorok, fő európai gazdasági indikátorok.
- Fenntartható fejlődés indikátorai.
- Foglalkoztatási és szociálpolitikai indikátorok.
- Globalizációt jellemző indikátorok.

A GMU-ra vonatkozó statisztikák a szakpolitikák szerinti indikátorok között találhatóak. Az európai statisztikai rendszer feladatai közé tartozik az egyes politikákhoz tartozó, azok lényegét megragadó, megvalósulását mérő új mutatószámok és ezek egységes mérési rendszerének kialakítása, a mutatószámok minőségi jellemzése. Ebben a munkában az Eurostat mellett a tagállamok statisztikai hivatalai is részt vesznek.

A statisztikai mutatószámok – különösen a Stabilitási és Növekedési Paktumban előírt követelményeket jellemző mutatók – növekvő politikai jelentősége más következményekkel is járt, ami a görög szuverén adósságválság kapcsán vált nyilvánvalóvá. Görögország gyanús körülmények között teljesítette a 2000-es évek elején az államháztartással kapcsolatos konvergenciakövetelményt. A 2009. évi novemberi kormányváltás után kiderült, hogy az aktuális államháztartási adatok is hamisak. Az Eurostat mandátuma szerint csak statisztikai szempontból vizsgálhatja a tagállamok jelentéseit, most mégis úgy tűnik, hogy teljes, a statisztikai szempontokon túlmenő, korrektséget és megbízhatóságot is ellenőrző auditálási jogkört kap új feladatként. Ezt az elgondolást a szubszidiaritás elvére (a problémákat a legalsó szinten kell megoldani, ahol a leg-

több információ és kompetencia áll rendelkezésre) hivatkozva több tagország ellenzi.

Az európai politikák és a statisztikai mutatók kapcsolatát az előadó az Európa 2020 és a Lisszaboni Stratégia példáján szemléltette. Az Európa 2020 stratégia prioritásai a következők.

- Intelligens növekedés: tudáson és innováción alapuló gazdaság kialakítása.
- Fenntartható növekedés: erősíteni a gazdaság erőforrás-hatékonyágát, környezetbarát jellegét és versenyképességét.
- Inkluzív növekedés: olyan gazdaság kialakításának ösztönzése, amelyet a magas foglalkoztatottság, valamint szociális és területi kohézió jellemez.

Ezekhez a prioritásokhoz az itt felsorolt mérhető mutatószámokat rendelték.

- A 20–64 éves férfiak és nők foglalkoztatási rátáját 75 százalékra kell emelni.
- A közszféra és a magánszektor K+F-ráfordításai ériék el a GDP 3 százalékát.
- Éghajlatváltozás/energiaügy célkitűzései röviden háromszor 20 százalékos változtatásként fogalmazhatók meg: 1990 és 2020 között a CO<sub>2</sub>-kibocsátás és az energiafelhasználás 20 százalékos csökkentése, a megújuló energia arányának 20 százalékra való emelése a végső energiafelhasználásban.
- Az iskolából kimaradók aránya 10 százalékos alatti, a 30–40 éves korosztályban a felsőfokú végzettségűek aránya legalább 40 százalékos legyen.
- A társadalmi kirekesztés mérséklése, különösen a szegénység csökkentése révén.

Az indikátorokkal kapcsolatosan sok feladat hárul a statisztikusokra. Bár az indikátorok közül a szakpolitikai célhoz a politika képviselői rendelnek indikátorokat, a választék felkínálása, az ajánlás, a megfelelő módszertan

kidolgozása a statisztikusoké. Az indikátorokkal nem lehetünk elégedettek. Például a társadalmi kirekesztés statisztikai mérése nem tekinthető megoldottnak, hiányzik továbbá egy átfogó kohéziós indikátor.

A Lisszaboni Stratégia adatbázisa, amely jelenleg 79 strukturális indikátort tartalmaz, több szempontból is továbbfejleszhető: nem relevánsak a gazdasági reformok mérőszámai, nem különíthetők el kellő mértékben a politika eredményei az egyéb hatásoktól.

Összefoglalásképpen Losoncz Miklós a következőket emelte ki.

– A statisztikai adatgyűjtést és adatszolgáltatást mindinkább az európai uniós politikák igényei alakítják, amelyek a globális trendekhez is kapcsolódnak.

– Folyamatos a lépéstartás a gazdasági-társadalmi folyamatokkal: az indikátorok változnak, újakat fejlesztenek ki, mások előállítását megszüntetik.

– Erős a hajlam az EU-politikák célrendszerének túldimenzionálására, ezzel összefüggésben erőteljesen nő az adatigény. A célok néhány releváns mutatóhoz kapcsolása eddig csak mérsékelt sikerrel járt.

– A statisztikai mutatók relevanciájának növekedéséhez megfelelő garanciákra van szükség. Ez részben megvalósul az adatokhoz kapcsolódóan közzétett minőségi jellemzőkkel, de ezen túlmenően törekvések vannak az Eurostat audit jogkörének megteremtésére.

– Az illetékes magyar intézményeknek célszerű figyelemmel kísérni az EU-statisztikákat, mert ezeken alapul az ország teljesítményének értékelése a mi esetünkben is.

Ezután Petz Raymund adott tájékoztatást az üzleti és lakossági konjunktúra-felmérésekből származó szentiment indikátorok előállításáról, statisztikai jellemzőiről, felhasználhatóságáról és ismertségéről. A vállalatveze-

tők, illetve a lakosság megkérdezésén alapuló konjunktúrakutatás a második világháborút követően terjedt el a világgazdaság fejlett régióiban, elsősorban Nyugat-Európában és Észak-Amerikában. A módszer alkalmazása a nyolcvanas évek közepe óta általános gyakorlat a nyugat-, a kilencvenes évek közepe óta a kelet-közép-európai országokban. Az e körbe tartozó két nemzetközileg legismertebb publikáció a michigani egyetem fogyasztói bizalmi indexe és a müncheni IFO (Institut für Wirtschaftsforschung e. V. an der Universität) – az ilyen típusú kutatás európai úttörőjének – konjunktúraindexe. A világszintű szakmai-tudományos koordinációt a CIRET (Center for International Research on Economic Tendency Surveys), a konjunktúrakutatással foglalkozó kutatóműhelyek nemzetközi szövetsége látja el, amelynek mind az öt kontinensről vannak tagjai. Magyarországon mintegy bő két évtizedre tekint vissza a módszer alkalmazása. Ilyen típusú kutatási eredményeket a GKI Gazdaságkutató Zrt. (havonta), az ECOSTAT és a Kopint-TÁRKI (negyedévente), valamint az MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet (félévente) rendszeresen közzétesz.

E módszer lényege, hogy a potenciális válaszadókat rövid, könnyen kitölthető kérdőívekkel keresik meg, amelyek részben a közelmúlt helyzetértékelései, részben a közeljövőre vonatkozó várakozások iránt érdeklődő kérdéseket tartalmaznak. A megkérdezések reprezentatív mintákon folynak, gyorsítva ezzel az adatfelvételi folyamatot. A kérdések általában nem számszerű információkat kérnek, hanem a helyzetértékeléseket és várakozásokat egy háromfokozatú skála alapján mérik (például a készletek színvonalát a menedzserek magasnak, átlagosnak vagy alacsonynak minősíthetik). A kérdésekre adott nem számszerű válaszokat egyszerű statisztikai mutatókká lehet transzformálni. A legfontosabb kérdésekre adott válaszok egyenlegeinek átlagolásából adódnak az ágazati bizalmi

indexek, illetve a lakosság esetében a fogyasztói bizalmi index. Az ágazati bizalmi indexek súlyozott átlagaként áll elő az üzleti bizalmi index. Végül az üzleti és a fogyasztói bizalmi index súlyozott átlaga a konjunktúraindex (economic senti-ment index). A kapott válaszok könnyen és gyorsan rögzíthetők, feldolgozhatók, az eredmények rövid időn belül publikálhatók, így e módszer egyik legfontosabb előnye a gyorsaság. Emellett az egyes válaszadók által adott esetlegesen téves információk nem okoznak komoly gondokat, ellentétben a hivatalos statisztikai adatgyűjtésekkel. E felmérések során olyan témájú kérdések is feltehetőek, amelyek általában nem részei a hagyományos statisztikai adatgyűjtéseknek (ilyen például a termelés, a szolgáltatás bővítését korlátozó tényezők vagy a kapacitáskihasználtság megítélése). A felmérések során a kutatóintézetek és a válaszadók között egyfajta információs közösség jön létre. A válaszadók – közreműködésük elismeréseként – rövid időn belül hozzájutnak a felmérések eredményeit bemutató részletes beszámolókhöz, és üzleti, gazdálkodási döntéseik meghozatalakor felhasználhatják ezeket az információkat.

A vállalati felmérések területén alapvetően két „iskola” alakult ki. Az egyik az ipari és szolgáltató vállalatok beszerzési gyakorlatát, illetve annak változásait tekinti az üzleti ciklus alakulását legjobban jellemző tényezőnek. Ennek megfelelően a vállalati beszerzési menedzsereket keresik meg kérdőíveikkel, az ő válaszaikból állnak elő az ún. beszerzési indexek. Ez a kutatási irány elsősorban az Egyesült Államokban népszerű. A másik irányzat a vállalatok vezetőinek válaszaira kíváncsi, s kérdőíveiken általában az üzletmenet, a termelési (forgalmi) és foglalkoztatási kilátások, a készletek, valamint a rendelésállományok megítélésére vonatkozó kérdések szerepelnek. Ez a kutatási módszer Nyugat-Európában általános, de a rendszerváltó közép- és kelet-európai országokban is elterjedt.

Az Európai Unión belül a konjunktúrakutatást az Európai Bizottság Közgazdasági és Pénzügyi Főigazgatósága koordinálja. E nemzetközi együttműködés nem csak a tagállamokat öleli fel, a közös munkában Svájc, Izland és a dél-európai tagjelölt országok (Horvátország, Macedónia, Szerbia, Montenegró és Törökország) is részt vesznek. A harmonizált konjunktúrakutatási program magyar partnere a GKI, amely 1996 óta szervez havonta felméréseket az ipar, a kereskedelem és az építőipar, 1998 óta az üzleti szolgáltatások területén. A felmérések ütemezése, a feltett kérdések, az értékelési és publikálási eljárások mindenben megfelelnek az uniós gyakorlatnak, ennek betartását az EU szakértői rendszeresen ellenőrzik. A GKI havonta ágazatonként 1200–1300 húszt főt felett foglalkoztató, jogi személyiségű vállalkozást keres meg, amelyek közül ágazatonként 200–450 válaszol. A válaszok homogenitása mind vállalatméret, mind ágazati szempontból kielégítő, azaz az egymást követő felmérések során a minták belső megoszlásai nagy stabilitást mutatnak. A fogyasztói felmérések 1993 óta havonta folynak. A havonta megkérdezett ezer személyt kérdezőbiztosok keresik fel, a válaszadási arány jóval meghaladja a 90 százalékot. A kiválasztott minták nem, kor, iskolai végzettség és településtípus szerint reprezentatívak.

A félévszázados nemzetközi kutatási tapasztalatok arra utalnak, hogy a felmérések eredményeként előálló szentiment vagy bizalmi indexek nem alkalmasak a gazdasági fejlődés hosszabb távú trendjeinek, illetve a gazdaságon kívüli sokkok előrejelzésére, ezzel szemben jó határfokkal jelzik előre a konjunktúraciklusok lefolyását. E megállapítást plasztikusan támasztja alá a 2008-ban eszkalálódott pénzügyi és gazdasági válság, amelyet nemcsak a közgazdászok, hanem a konjunktúra-felmérések eredményei sem jeleztek előre. A szentiment típusú indikátorok előrejelzési ereje, azaz bizonyos statisztikailag megfigyelt gazdasági folyamatok (például az



ipari termelés, a GDP vagy a lakossági fogyasztás) előrejelzésében történő felhasználhatóságának alakulása folyamatos kutatások tárgya, már csak azért is, mert ezek a tulajdonságok időről-időre változhatnak. Az IFO által publikált feldolgozóipari bizalmi index a hatvanas és hetvenes években öt hónappal jelezte előre az ipari termelés alakulását. Az előre jelezhető időszak a nyolcvanas és kilencvenes években három hónapra, majd a kétezres évekre egy hónapra csökkent. Ehhez hasonló folyamatok játszódtak le több európai országban is. Egy lehetséges magyarázat szerint az elmúlt évtizedekben a lokális piacok jelentősége általában csökkent a globális piacokéval szemben, s ez utóbbiakra a válaszadó menedzsereknek már jóval kisebb a rálátásuk.

A hazai tapasztalatok arra utalnak, hogy e mutatók sem a kilencvenes, sem a kétezres években nem járultak hozzá a gazdasági folyamatok előrejelzéséhez. Ezzel szemben a GKI és az MNB kutatócsoportjai is arra jutottak, hogy az ipari bizalmi index az ipari termeléssel, a fogyasztói bizalmi index a lakossági fogyasztással és a GKI konjunktúraindex a GDP-vel együttmozgó mutató, ami ha előrejelzést nem is, ténybecslést lehetővé tesz. Hiszen a szentiment indikátorok a tényadatoknál 1–3 hónappal korábban állnak az érdeklődő közönség rendelkezésére. A fogyasztói bizalmi index specialitása, hogy a parlamenti választások előtti és utáni két-két negyedévben a várakozásokat a politikai ígérek általában eltérítik. Összefoglalásként megállapítható, hogy a vállalati, valamint a lakossági megkérdezésen alapuló konjunktúramutatók és a hivatalos statisztikai adatok között nincs „kínai nagy fal”. Egyrészt a felhasználók, az adatok elemzői mindkét típusú információra odafigyelnek, másrészt a különböző típusú adatok előállítói között számottevő a szakmai tapasztalatcsere, és több országban a szervezeti közeledés vagy integráció is napirenden van.

Az előadásokat követő vitában aggályok és kérdések merültek fel az Eurostat audit szere-

pének további bővítésével kapcsolatban. *Zádor Márta* (ECOSTAT) arra hívta fel a figyelmet, hogy a statisztika szerepének felértékelődésével növekszik a statisztika misztifikálódásának veszélye, valamint érzékelhetővé válik a statisztikában tapasztalható módszertani deficit, és ezek megoldásában a magyar statisztikusoknak is lehet szerepük. *Vigh Judit*, a KSH szakmai tanácsadójának hozzászólásából rövid áttekintést kaptak a jelenlévők a nemzetközi szinten szervezett statisztikai együttműködés legutóbbi fejleményeiről. Az együttműködés kezdetben a globális válságra adott statisztikai válasz kidolgozásával kezdődött, majd egy szemináriumsorozattal folytatódott. Egy-egy szemináriumon több mint ötven ország és tizenöt nemzetközi szervezet képviselői vettek részt, a mintegy száz jelenlévő között statisztikusok, kutatók, politikai döntéshozók, kormányzati vezetők egyaránt voltak. A tanácskozások eredményeképpen az ENSZ Statisztikai Igazgatósága, az Eurostat és az élen járó statisztikai hivatalok közösen – négy munkacsoport keretében – ajánlásokat fogalmaztak meg a rövid távú gazdaságstatisztikák munkaprogramjának kidolgozása céljából. Az első témakör – a gyorsbecslések – keretében 2012-ig ki kell dolgozni a fogalmak egységes értelmező szótárát, átfogó értékelést kell készíteni az összegyűjtött gyakorlati megvalósításokból, végül, ki kell adni egy kézikönyvet a tárgyköréről. A második témakör az üzleti ciklusok kompozit indexeit fogja át. Ehhez tartozó feladat az egyes országok gyakorlatának összegyűjtése és egy kézikönyv összeállítása. A harmadik, az üzleti ciklusok adatfelvételeiről szóló témában – melyhez kapcsolódóan 2010-ben már befejeződött az egyes országok gyakorlatainak összegyűjtése – viszont még meg kell írni a kézikönyvet. A negyedik téma az adatközlésekhez tartozó információk követelmények nemzetközileg egyeztetett sablonjának tartalmára és szerkezetére, valamint az elemző

indikátorokra vonatkozik. Az említett témákról az ENSZ Statisztikai Bizottságának következő, 2011. februári ülésén fognak tárgyalni.

Az ülés további részében tájékoztató hangzott el az első Statisztikai Világnap magyar megrendezéséről, melyet sikeresnek ítélt meg *Laczka Éva*, a KSH elnökhelyettese. A KSH, az MTA Statisztikai Bizottsága és az Magyar Statisztikai Társaság közös szervezésével sikerült a statisztikus szakmát összefogni, sok középiskolás és egyetemista vett részt a programokon, különösen jól sikerült az Esztergomban rendezett ünnepi konferencia. Mindezeket nyomon lehetett követni a KSH ([http://portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,877904&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,877904&_dad=portal&_schema=PORTAL)), illetve a *Statisztikai Szemle* ([http://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2010/2010\\_12/2010\\_12\\_1233.pdf](http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_12/2010_12_1233.pdf)) honlapján is.

*Szép Katalin* bejelentette, hogy a KSH Könyvtárának kiadásában megjelent a 150 éve alakult MTA Statisztikai Bizottságáról készült jubileumi emlékkiadvány, valamint elkészült és elérhető a KSH honlapján az MTA Statisztikai Bizottságának honlapja ([http://portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,903638&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,903638&_dad=portal&_schema=PORTAL)).

Besenyei Lajos a Bizottság jövő évi munkaprogramjához kérte a tagság javaslatait, majd bezárta az ülést.

**Petz Raymond,**

a GKI Gazdaságkutató ZRt. ügyvezető igazgatója  
E-mail: rpetz@gki.hu

**Vigh Judit,**

a KSH szakmai tanácsadója  
E-mail: Judit.Vigh@ksh.hu

## Holka Gyula (1930–2010)

Munkatársként, szerkesztő- és szerzőtársaként, de – rendkívüli tartása miatt – mindenkéltől emberként emlékezünk *Holka Gyulára*, s néhány gondolat erejéig megpróbáljuk felidézni azt a több mint ötven évet, ami a statisztikához, a Központi Statisztikai Hivatalhoz, hozzánk fűzi. „Valamennyi szenvedély közül a csodálkozás az első” – e Descartes-i gondolat ami jellemezte, s amely végigkísérte Őt az úton.

Hivatali pályafutása 1957 márciusában kezdődött, amikor főelőadóként felvételt nyert a Tájékoztatási főosztályra. 1959-től négy évre elhagyta a főosztályt, kiküldetése idején a KGST Titkárság Statisztikai osztályán szakértőként tevékenykedett Moszkvában. Hazatérése után a Tájékoztatási főosztályon folytatta munkáját az újonnan alakult nemzetközi csoport vezetőjeként, 1969-től az összefoglaló elemzések osztályának vezetőjeként. Akkori-

ban a főosztályt *Héja László* vezette, akivel szakma- és irodalomszeretben, munkabírásban, igényességben hasonlítottak egymásra. Irodalmi idézeteik sűrűsége jó fokmérője volt az adott helyzet bonyolultságának.

1975-ben a Tájékoztatási főosztály főosztályvezető-helyettese, 1979-től 1990-ig, nyugdíjazásáig pedig főosztályvezetője volt. Az ezt követő húsz évben hivatalos keretek között, de időnként anélkül is, napi rendszerességgel támogatva a tájékoztatási munkát, tanácsadóként, mentorként és lektorként egyaránt. Több állami és hivatali kitüntetésben és elismerésben részesült.

A hivatali ranglétrán való előréjutását – enyhe szkepszissel – személyes szabadsága korlátozásának, „röghözkötésnek” érezte.

Alkotó tevékenysége vezető szerepet játszott a hetvenes-nyolcvanas évek tájékoztatá-

indikátorokra vonatkozik. Az említett témákról az ENSZ Statisztikai Bizottságának következő, 2011. februári ülésén fognak tárgyalni.

Az ülés további részében tájékoztató hangzott el az első Statisztikai Világnap magyar megrendezéséről, melyet sikeresnek ítélt meg *Laczka Éva*, a KSH elnökhelyettese. A KSH, az MTA Statisztikai Bizottsága és az Magyar Statisztikai Társaság közös szervezésével sikerült a statisztikus szakmát összefogni, sok középiskolás és egyetemista vett részt a programokon, különösen jól sikerült az Esztergomban rendezett ünnepi konferencia. Mindezeket nyomon lehetett követni a KSH ([http://portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,877904&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,877904&_dad=portal&_schema=PORTAL)), illetve a *Statisztikai Szemle* ([http://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2010/2010\\_12/2010\\_12\\_1233.pdf](http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_12/2010_12_1233.pdf)) honlapján is.

*Szép Katalin* bejelentette, hogy a KSH Könyvtárának kiadásában megjelent a 150 éve alakult MTA Statisztikai Bizottságáról készült jubileumi emlékkiadvány, valamint elkészült és elérhető a KSH honlapján az MTA Statisztikai Bizottságának honlapja ([http://portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,903638&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,903638&_dad=portal&_schema=PORTAL)).

Besenyei Lajos a Bizottság jövő évi munkaprogramjához kérte a tagság javaslatait, majd bezárta az ülést.

**Petz Raymond,**

a GKI Gazdaságkutató ZRt. ügyvezető igazgatója  
E-mail: rpetz@gki.hu

**Vigh Judit,**

a KSH szakmai tanácsadója  
E-mail: Judit.Vigh@ksh.hu

## Holka Gyula (1930–2010)

Munkatársként, szerkesztő- és szerzőtársaként, de – rendkívüli tartása miatt – mindenkéltől emberként emlékezünk *Holka Gyulára*, s néhány gondolat erejéig megpróbáljuk felidézni azt a több mint ötven évet, ami a statisztikához, a Központi Statisztikai Hivatalhoz, hozzánk fűzi. „Valamennyi szenvedély közül a csodálkozás az első” – e Descartes-i gondolat ami jellemezte, s amely végigkísérte Őt az úton.

Hivatali pályafutása 1957 márciusában kezdődött, amikor főelőadóként felvételt nyert a Tájékoztatási főosztályra. 1959-től négy évre elhagyta a főosztályt, kiküldetése idején a KGST Titkárság Statisztikai osztályán szakértőként tevékenykedett Moszkvában. Hazatérése után a Tájékoztatási főosztályon folytatta munkáját az újonnan alakult nemzetközi csoport vezetőjeként, 1969-től az összefoglaló elemzések osztályának vezetőjeként. Akkori-

ban a főosztályt *Héja László* vezette, akivel szakma- és irodalomszeretletben, munkabírárságban, igényességben hasonlítottak egymásra. Irodalmi idézeteik sűrűsége jó fokmérője volt az adott helyzet bonyolultságának.

1975-ben a Tájékoztatási főosztály főosztályvezető-helyettese, 1979-től 1990-ig, nyugdíjazásáig pedig főosztályvezetője volt. Az ezt követő húsz évben hivatalos keretek között, de időnként anélkül is, napi rendszerességgel támogatva a tájékoztatási munkát, tanácsadóként, mentorként és lektorként egyaránt. Több állami és hivatali kitüntetésben és elismerésben részesült.

A hivatali ranglétrán való előrehaladását – enyhe szkepszissel – személyes szabadsága korlátozásának, „röghözkötésnek” érezte.

Alkotó tevékenysége vezető szerepet játszott a hetvenes-nyolcvanas évek tájékoztatá-

si módszereinek és stílusának kialakításában (havi előzetes és végleges havi jelentések, negyedéves kiadvány-összefoglalók, ötévente megjelenő „Mai Magyarország” című leporcellók és egyéb nagyobb formátumú reprezentatív anyagok), amelynek fejlesztésében életének már „nem aktív” szakaszában is mindvégig szenvedéllyel, energiával vett részt és szorgolt.

Mindenek felett a kérdés lényege, az írás célja érdekelte, igazából nem tett különbséget valamely táblázatos összeállítás vagy szöveges elemzés között. Mértéktartó és mértékadó volt, maximálisan ügyelt a hitelességre, kiegyensúlyozottságra.

A külsőségek hidegen hagyták. Minden ötletet mérlegelt. A meggyőző új és szokatlan kezdeményezések mögé bátran, bizalommal, szorgalommal és odafigyeléssel állt. Hihetetlen memóriája, idő- és arányérzéke volt. Soha nem kímélte magát. A szakma szeretete nyugdíjasként is napi rendszerességgel hozta közénk, lendületét és lelkesedését minden fiatal irigyelhette.

Talán az egyetlen ember volt a főosztályon, aki hallatlan türelemmel és ösztönzéssel segítette a kezdők első szárnypróbálgatásait. Szeretett tanulni és a tudását átadni, mint a valódi jó mentor. Engedte felfedezni a világot a számokon keresztül, és megláttatta, hogy az érdekes talán nem is mindig olyan fontos, illetve az egysíkúnak tűnő tény valójában milyen mélységet takar.

Kitörölhetetlen emléke mellett fél könyvtárra való publikáció őrzi tevékenységének eredményeit. A „Magyar statisztikai évkönyv” egyedülállóan jó ismerője és rendszeres használója volt. A hivatali publikációk közül évtizedek óta keze nyomát dicséri „A KSH jelenti” és a „Magyarország”. Széles látóköre és új iránti fogékonysága tükröződik többek között a „Századok statisztikája” című kiadványban, melynek egyik ötletgazdája és szerkesztője is volt, s melynek átdolgozását még végigkísérhette. Nemzetközi tájékoztatásban betöltött szerepe is kiemelkedő, nemzetközi gazdasági szakértőként, három nyelv magas szintű ismeretével több külföldi tanulmányúton is részt vett, s munkásságát dicséri számos nemzetközi statisztikai kiadvány. Első cikke az 1950-es években jelent meg a *Statisztikai Szemlében*, az utolsó megjelenését már nem érthette meg.

Rendkívüli szakmaszeretetének, tapasztalatának és tudásának átadásával a statisztika legszebb tájait mutatta meg. A hivatal, a Tájékoztatási főosztály életében óriási úrt hagy maga után, de munkatársai továbbviszik törekvéseit, építkeznek mindabból, amit átadott, s szívükben őrzik emlékét.

**Deményné Lehel Zsuzsa,**

a KSH ny. statisztikai tanácsadója

**Freid Mónika,**

a KSH főosztályvezető-helyettese  
E-mail: monika.freid@ksh.hu

## Hírek, események

**Megbízás visszavonása – megbízás.** *Dr. Vukovich Gabriella*, a KSH elnöke *Tóthné Benkő Mária* osztályvezetői megbízását 2010. december 16-ai hatállyal visszavonta, és 2010. december 17-ei hatállyal *Pósa Mihálynét* bízta

meg az Ellenőrzési osztály osztályvezetői feladatainak ellátásával.

Az elnök asszony 2011. január 1-jei hatállyal, szociális statisztikai osztályvezetői megbízásának (Társadalmi szolgáltatások sta-

si módszereinek és stílusának kialakításában (havi előzetes és végleges havi jelentések, negyedéves kiadvány-összefoglalók, ötévente megjelenő „Mai Magyarország” című leporcellók és egyéb nagyobb formátumú reprezentatív anyagok), amelynek fejlesztésében életének már „nem aktív” szakaszában is mindvégig szenvedéllyel, energiával vett részt és szorgolt.

Mindenek felett a kérdés lényege, az írás célja érdekelte, igazából nem tett különbséget valamely táblázatos összeállítás vagy szöveges elemzés között. Mértéktartó és mértékadó volt, maximálisan ügyelt a hitelességre, kiegyensúlyozottságra.

A külsőségek hidegen hagyták. Minden ötletet mérlegelt. A meggyőző új és szokatlan kezdeményezések mögé bátran, bizalommal, szorgalommal és odafigyeléssel állt. Hihetetlen memóriája, idő- és arányérzéke volt. Soha nem kímélte magát. A szakma szeretete nyugdíjasként is napi rendszerességgel hozta közénk, lendületét és lelkesedését minden fiatal irigyelhette.

Talán az egyetlen ember volt a főosztályon, aki hallatlan türelemmel és ösztönzéssel segítette a kezdők első szárnypróbálgatásait. Szeretett tanulni és a tudását átadni, mint a valódi jó mentor. Engedte felfedezni a világot a számokon keresztül, és megláttatta, hogy az érdekes talán nem is mindig olyan fontos, illetve az egysíkúnak tűnő tény valójában milyen mélységet takar.

Kitörölhetetlen emléke mellett fél könyvtárra való publikáció őrzi tevékenységének eredményeit. A „Magyar statisztikai évkönyv” egyedülállóan jó ismerője és rendszeres használója volt. A hivatali publikációk közül évtizedek óta keze nyomát dicséri „A KSH jelenti” és a „Magyarország”. Széles látóköre és új iránti fogékonysága tükröződik többek között a „Századok statisztikája” című kiadványban, melynek egyik ötletgazdája és szerkesztője is volt, s melynek átdolgozását még végigkísérhette. Nemzetközi tájékoztatásban betöltött szerepe is kiemelkedő, nemzetközi gazdasági szakértőként, három nyelv magas szintű ismeretével több külföldi tanulmányúton is részt vett, s munkásságát dicséri számos nemzetközi statisztikai kiadvány. Első cikke az 1950-es években jelent meg a *Statisztikai Szemlében*, az utolsó megjelenését már nem érthette meg.

Rendkívüli szakmaszeretetének, tapasztalatának és tudásának átadásával a statisztika legszebb tájait mutatta meg. A hivatal, a Tájékoztatási főosztály életében óriási úrt hagy maga után, de munkatársai továbbviszik törekvéseit, építkeznek mindabból, amit átadott, s szívükben őrzik emlékét.

**Deményné Lehel Zsuzsa,**

a KSH ny. statisztikai tanácsadója

**Freid Mónika,**

a KSH főosztályvezető-helyettese  
E-mail: monika.freid@ksh.hu

## Hírek, események

**Megbízás visszavonása – megbízás.** Dr. Vukovich Gabriella, a KSH elnöke Tóthné Benkő Mária osztályvezetői megbízását 2010. december 16-ai hatállyal visszavonta, és 2010. december 17-ei hatállyal Pósa Mihálynét bízta

meg az Ellenőrzési osztály osztályvezetői feladatainak ellátásával.

Az elnök asszony 2011. január 1-jei hatállyal, szociális statisztikai osztályvezetői megbízásának (Társadalmi szolgáltatások sta-

tisztikai főosztály) visszavonása mellett, *Szabó Istvánt* bízta meg a Tájékoztatási főosztály főosztályvezetői feladatainak ellátásával. Ezzel egyidejűleg *Németh Eszter* tájékoztatási főosztályvezetői munkaköre szociális statisztikai osztályvezetői munkakörre (Társadalmi szolgáltatások statisztikai főosztály) módosult.

Az elnök asszony 2011. január 17-ei hatállyal *Varga Zoltánt* bízta meg az Elnöki főosztály főosztályvezetői munkakörének ellátásával.

**A belga-magyar EU-elnökség hivatalos átadási/átvételi rendezvényére** Belgium Brugge városában került sor 2011. január 13-án. Az eseményen *dr. Vukovich Gabriella*, a KSH elnöke, *dr. Laczka Éva* elnökhelyettes, *Bálint Katalin* és *dr. Láng Dóra* osztályvezetők képviselték a Központi Statisztikai Hivatalt.

**Az ENSZ Statisztikai Részlegének** „China Trust Fund Project”-je (Kínai Bizalmi Letéti Pénzalap Projektje) keretében a Kínai Statisztikai Hivatal nyolcfős küldöttségét fogadta hivatalunk 2011. január 17. és 18. között. A látogatás során a KSH érintett főosztályainak képviselői tájékoztatást adtak a kínai kollegáknak a vállalkozásokra vonatkozó adatfelvételek szervezésének magyarországi gyakorlatáról, érintve az adatgyűjtésekkel kapcsolatos módszertani, informatikai, regiszter- és egyéb kérdéseket is.

**Az MST Választmánya** még 2010. augusztus 20-i ülésén azzal, hogy három tagot kooptált az Etikai Testületbe (ET), véglegesítette annak névsorát, amely így a következő 11 tagból áll: *dr. Besenyey Lajos* egyetemi tanár, *dr. Harcsa István*, a KSH szakmai főtanácsadója, *dr. Hoóz István* egyetemi tanár, *dr. Hunyadi László* egyetemi tanár, a *Statisztikai*

*Szemle* főszerkesztője, *dr. Korinek László* egyetemi tanár, az MTA levelező tagja, *dr. Kovacsics Józsefné* egyetemi tanár, *dr. Marton Ádám*, a KSH ny. osztályvezetője, *dr. Novák Zoltán*, a KSH Baranya Megyei Igazgatóságának ny. igazgatója, *dr. Probáld Ákos*, a KSH főosztályvezetője, *dr. Rappai Gábor* egyetemi docens és *dr. Vavró István* egyetemi tanár. Ugyanekkor az ET megválasztotta elnökének *dr. Rappai Gábort*.

Az Etikai Testület első rendes ülését 2011. január 14-én tartotta Pécsen, melynek határozatképességét a megjelenő hét tag biztosította. A testület megvitatta, elfogadta és tudomásul vétel céljából megküldte az MST elnökségének saját ügyrendjét, illetve meghatározta jövőben követendő munkamódszerét. Ennek leglényegesebb pontja az, hogy az első „éles” ügyek beérkezése előtt egy „tanulási fázist” kezdeményez, ahol a múltban megtörtént, de még a kódex életbe lépése előtti, feltételezett etikai vétségeket tárgyalja meg kísérleti jelleggel, mintegy tesztesetekként kezelve őket. Ezek megtárgyalása – várhatóan – hozzásegíti a testületet majd ahhoz, hogy az ezt követően beérkező valódi eseteket már némi gyakorlattal tudja értékelni. Az ET kialakította a 2011. évre szóló munkaprogramját is, amelyben az MST őszi konferenciájáig még két további ülés szerepel. A munkaprogramban az említett tesztesetek megtárgyalása mellett a saját belső információs rendszer kiépítése, az ISI 2010-es Etikai Kódexének lefordítása és terjesztése, az etikai kódexekkel kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok feldolgozása, valamint az ez évi munkáról való beszámoló szerepel. Az ET arról is határozott, hogy céljairól, részletes munkatervéről és munkamódszeréről rövidesen beszámolót tesz közzé a *Statisztikai Szemle* hasábjain, amelyben felhívja a szakmai közvélemény figyelmét a létező kódexre, és arra, hogy az ET készen áll a beérkező panaszok kivizsgálására és értékelésére.

**A KSH Statisztikai kutatási és módszertani főosztálya** a módszertani napok keretein belül rendezte meg 2011. január 25-én a „Tematikus nap az egyenlőtlenség vizsgálatáról, méréséről” című nyílt szakmai ülést a Keleti Károly-teremben. *Dr. Németh Zsolt*, a KSH elnökhelyettesének megnyitó beszéde után *dr. Szép Katalin* főosztályvezető mondott bevezetőt. Majd a résztvevők *dr. Éltető Ödön* címzetes egyetemi tanár, a KSH ny. főosztályvezető-helyettesének és *dr. Havasi Éva*, a KSH főtanácsadójának „A hazai jövedelemegyenlőtlenség főbb jellemzői az elmúlt évtizedekben”, illetve *dr. Kerékgyártó Györgyné*, a Budapesti Corvinus Egyetem egyetemi tanárának „A koncentráció főbb előfordulási területei és statisztikai mérése”

című plenáris előadását hallhatták. Ezt követően a következő szekció előadásokra került sor: „Egyenlőtlenségek a pénzügyi stabilitási statisztikában” (*Kis Gábor*, az MNB munkatársa); „Területi egyenlőtlenségek alakulása Európában” (*Fábián Zsófia*, a KSH munkatársa és *Faluvégi Albert*, a KSH szakmai tanácsadója); „A külkereskedelmi specializáció mérése – módszertan és alkalmazás” (*Poór Judit*, a Pannon Egyetem adjunktusa); A szegénység struktúrája (*dr. Salamin Pálné*, a KSH osztályvezetője és *Vastagh Zoltán*, a KSH munkatársa); illetve „Egyenlőtlenségi mérőszámok alkalmazása az adatbányászatban” (*dr. Hajdu Ottó*, a Budapesti Corvinus Egyetem Statisztikai Tanszékének tanszékvezetője).

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

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

*Brüsszel, Belgium.* 2011. március 10–11.

Az Eurostat „Statisztika a politikaalkotás szolgálatában: Európa 2020” című konferenciája. (*Statistics for policymaking: Europe 2020.*)

E-mail: [estat-conference-1@ec.europa.eu](mailto:estat-conference-1@ec.europa.eu)

Honlap: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics\\_policymaking\\_europe\\_2020/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics_policymaking_europe_2020/introduction)

*Vila Real, Portugália.* 2011. április 6–9.

XVIII. Éves Osztályozási és Adatelemzési Konferencia. (*XVIII Annual Conference of Classification and Data Analysis.*)

Honlap: [www.joclad2011.utad.pt](http://www.joclad2011.utad.pt)

*Bordeaux, Franciaország.* 2011. április 11–13.

Az IBS (Nemzetközi Biometriai Társaság) harmadik ún. csatornahálózati konferenciája (a La Manche csatorna mentén fekvő országok biometriával foglalkozó szakemberei számá-

ra). (*Third IBS (International Biometrics Society) Channel Network Conference.*)

Információ: *Daniel Commenges*

E-mail: [ibschannel@isped.u-bordeaux2.fr](mailto:ibschannel@isped.u-bordeaux2.fr)

Honlap: [www.ibs-channel-bordeaux2011.fr](http://www.ibs-channel-bordeaux2011.fr)

*New York, Egyesült Államok.* 2011. április 14–15.

Előrejelző üzleti, marketing és webes analitikai szeminárium. (*Predictive Analytics for Business, Marketing and Web seminar.*)

E-mail: [training@predictionimpact.com](mailto:training@predictionimpact.com)

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

*Ankara, Törökország.* 2011. május 2–4.

Nemzetközi konferencia *Moti Lal Tiku* professzor emlékére. (*An international conference dedicated to the memory of Professor Moti Lal Tiku.*)

Információ: *Bary's Süriücü* [nedetas@metu.edu.tr](mailto:nedetas@metu.edu.tr)

Honlap: [www.nedetas.metu.edu.tr](http://www.nedetas.metu.edu.tr)

## Folyóiratszemle

DeBeaumont, R. – Nsiah, Ch.:

### Munkanélküliség és bérkompenzáció: a többműszakos munkarend elemzése

(Unemployment and Compensating Wages: An Analysis of Shift Work.) – *Journal of Economics and Finance*. 34. évf. 2010. évi 2. sz. 142–149. old.

A tanulmány letölthető:

<http://www.springerlink.com/content/420208h88t521747/>

Elméleti megközelítés szerint a bérpótlék a munkának a megszokottól eltérő jellemzőit hivatott kompenzálni. A különböző munkafeltételek béralakító szerepének vizsgálatából azonban vegyes kép rajzolódik ki. Jóllehet bizonyítható, hogy például a nehéz és balesetveszélyes munkáért többletdíjazás jár, de a környezettől, nevezetesen a munkaerő-kínálattól erősen függ e feltételeknek bérben történő elismerése. Amikor szűkül a munkaerő-kínálat, az extrém feltételeket a munkáltatók inkább hajlandók díjazni, mint akkor, amikor a magas munkanélküliség miatt válogathatnak a jelentkezők között. A cikk szerzői a munkaerő-kereslet és -kínálat összefüggésében az extrém munkafeltételek közül az éjszakai munkát vizsgálták, és arra a következtetésre jutottak, hogy növekvő munkanélküliség esetén relatíve kisebb az éjszakai munkavégzéssel elérhető kereseti többlet.

A nappalitól eltérő műszakok kereseti hozadékával több kutató foglalkozott már. Így *Konstiuk* 1990-ben az Egyesült Államok feldolgozóiparának férfi munkavállalói ilyen címen szerzett bérelőnyét átlagosan 8 százalékra

becsülte úgy, hogy a szervezett férfi dolgozóké ennél nagyobb, a többi férfi dolgozóé pedig kisebb volt. *DeBeaumont* és *Nsiah* cikke azonban nem a nappalitól eltérő munkavégzés bérhozadékával foglalkozik, hanem a nem nappali munkavégzés és a helyi munkaerő-piaci jellemzők közötti összefüggések vizsgálatát célozza meg.

A felhasznált adatok forrása az Ifjúsági Nemzeti Longitudinális Felvétel – amely 1979-ben indult és az 1957 és 1964 között születettekre terjedt ki –, illetve annak 1990. évi hulláma volt. A vizsgálat középpontjában a bérkompenzáció regionális különbségei álltak, annak egyetlen évre történő korlátozását pedig az indokolta, hogy így nem kellett figyelembe venni a nem nappali (továbbiakban atipikus) munkarendben végzett munka előfordulási gyakoriságának ciklikusságát. A vizsgálat alanyai a teljes munkaidőben foglalkoztatottak voltak, akik 4,7 százaléka – azaz relatíve magasnak számító hányada – dolgozott éjszaka is 1990-ben. Az éjszakai műszak előfordulási gyakorisága a foglalkozási főcsoport, a munkáltató ágazata szerint erősen szóródott. A feldolgozóipari munkásoknak és a kereskedelmi dolgozóknak mintegy 7 százaléka végzett éjszakai munkát, szemben a pénzügyi szolgáltatásra vagy a mezőgazdaságra jellemző 1 százalékkal. A lakóhelyre vonatkozó munkanélküliségi ráta hat kategóriába rendezett értéke szintén a megfigyelt személyes ismérvek között volt. 1990-ben a vizsgált személyek 60 százaléka a 3 és 5,9 százalék közötti munkanélküliségi ráta jellemezte településeken élt, míg 27 szá-

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



zálékuk olyanon, ahol a munkanélküliségi ráta a 6 és 8,9 százalék közötti kategóriába tartozott. A szerzők célja a munkavállalók e két nagy csoportjának összehasonlítása volt.

A vizsgált sokaság főbb ismérveit, valamint a munkanélküliségi ráta rangsora és az éjszakai műszakpótlék közötti regressziós vizsgálat eredményeit a cikk táblázatban foglalja össze. Ezek az adatok egyértelműen bizonyítják a munkanélküliségi ráta és a műszakpótlék nagysága közötti kapcsolat létét. Ha a munkanélküliségi ráta kategóriája eggyel változik, az a műszakpótlék arányában 2 százalékpontos változást indukál. A 3 és 5,9 százalék közötti munkanélküliségi ráta jellemezte településen élők műszakpótléka 5,2, a 6 és 8,9 százalék közötti munkanélküliségi rátájú településen élőké 3,2 százalék volt, míg ott ahol e mutató meghaladta a 12 százalékot az éjszakai műszak anyagi hozzáadéka negatív előjelűre váltott.

A földrajzi elhelyezkedés és a műszakpótlék között kimutatható a korreláció. Az átlagosnál nagyobb kereseti előnyt jelentett a szakszervezeti tagság, míg az, ha valaki nő, illetve színes bőrű, hátránynak számított. Az összes többi magyarázóváltozót kiszűrve, a magas munkanélküliségi területen élők esetében az éjszakai műszakban dolgozók bérelőnye a nappali műszakban dolgozókéhoz képest 5 százalék volt, míg a kifejezetten kedvező munkaerő-piaci helyzetű területeken elérte a 15 százalékot.

Az atipikus munkavégzés bérelőnye tehát annál nagyobb, minél kisebb munkanélküliség jellemzi az adott régiót, de 1990-ben a két legjellemzőbb munkanélküliségi mutatójú kategóriába tartozó területek közötti különbség csak 2 százalékpont volt. Az elvégzett számítások, melyek az éjszakai műszakpótléket vették alapul, bizonyították, hogy a különleges munkafeltételek kompenzációs költségét a munkaerőpiac aktuális állapota is befolyásolja. Magas munkanélküliség esetén a munkáltatók ta-

lálnak olyan munkavállalót, aki pótlék nélkül is vállalja például az éjszakai munkát. Tehát az, hogy egy rossz munkaerő-piaci jellemzőkkel rendelkező munkavállaló milyen többletkezeset ér el, ha rendhagyó feltételeket is hajlandó vállalni, függ a munkaerőpiac lokális jellemzőitől. A bemutatott számítások, amelyek a korábbiaknál nagyobb sokaság vizsgálatán alapultak, bizonyították, hogy a nappalítól eltérő műszakrendben történő munkavégzést, magas munkanélküliség esetén, nem feltétlenül kell a munkáltatóknak a bérben elismernie.

**Lakatos Judit**

PhD

E-mail: Judit.Lakatos@ksh.hu

**Rustenbach, €:**

### **A bevándorlókkal szembeni negatív attitűdök forrásai Európában**

(Sources of Negative Attitudes toward Immigrants in Europe: A Multi-Level Analysis.) – *International Migration Review*. 2010. évi 44. évf. 1. sz. 53–77. old.

A tanulmány a bevándorlókkal szembeni ellenséges viselkedés nyolc okát elemzi. Az írás abban hoz újat a korábbiakhoz képest, hogy az okokat három – az egyén, a régió és a nemzet – szinten együttesen vizsgálja. A regionális változók alkalmazása még elég ritka, az országos szintűeké pedig viszonylag új keletű, pedig ezek elemzése alapvető a bevándorlókkal szembeni negatív viselkedés megértéséhez. A nyolc magyarázat együttes vizsgálata azért lényeges, mert lehetővé teszi a bevándorlóellenes magatartásra legerősebben és leggyengébben ható változók megállapítását.

Az elemzés az Európai Társadalmak Összehasonlító Vizsgálatának (The European Social Survey – ESS), valamint az Eurostat és az OECD adatait használja.

zálékuk olyanon, ahol a munkanélküliségi ráta a 6 és 8,9 százalék közötti kategóriába tartozott. A szerzők célja a munkavállalók e két nagy csoportjának összehasonlítása volt.

A vizsgált sokaság főbb ismérveit, valamint a munkanélküliségi ráta rangsora és az éjszakai műszakpótlék közötti regressziós vizsgálat eredményeit a cikk táblázatban foglalja össze. Ezek az adatok egyértelműen bizonyítják a munkanélküliségi ráta és a műszakpótlék nagysága közötti kapcsolat létét. Ha a munkanélküliségi ráta kategóriája eggyel változik, az a műszakpótlék arányában 2 százalékpontos változást indukál. A 3 és 5,9 százalék közötti munkanélküliségi ráta jellemezte településen élők műszakpótléka 5,2, a 6 és 8,9 százalék közötti munkanélküliségi rátájú településen élőké 3,2 százalék volt, míg ott ahol e mutató meghaladta a 12 százalékot az éjszakai műszak anyagi hozadéka negatív előjelűre váltott.

A földrajzi elhelyezkedés és a műszakpótlék között kimutatható a korreláció. Az átlagosnál nagyobb kereseti előnyt jelentett a szakszervezeti tagság, míg az, ha valaki nő, illetve színes bőrű, hátránynak számított. Az összes többi magyarázóváltozót kiszűrve, a magas munkanélküliségi területen élők esetében az éjszakai műszakban dolgozók bérelőnye a nappali műszakban dolgozókéhoz képest 5 százalék volt, míg a kifejezetten kedvező munkaerő-piaci helyzetű területeken elérte a 15 százalékot.

Az atipikus munkavégzés bérelőnye tehát annál nagyobb, minél kisebb munkanélküliség jellemzi az adott régiót, de 1990-ben a két legjellemzőbb munkanélküliségi mutatójú kategóriába tartozó területek közötti különbség csak 2 százalékpont volt. Az elvégzett számítások, melyek az éjszakai műszakpótléket vették alapul, bizonyították, hogy a különleges munkafeltételek kompenzációs költségét a munkaerőpiac aktuális állapota is befolyásolja. Magas munkanélküliség esetén a munkáltatók ta-

lálnak olyan munkavállalót, aki pótlék nélkül is vállalja például az éjszakai munkát. Tehát az, hogy egy rossz munkaerő-piaci jellemzőkkel rendelkező munkavállaló milyen többletkezeset ér el, ha rendhagyó feltételeket is hajlandó vállalni, függ a munkaerőpiac lokális jellemzőitől. A bemutatott számítások, amelyek a korábbiaknál nagyobb sokaság vizsgálatán alapultak, bizonyították, hogy a nappalítól eltérő műszakrendben történő munkavégzést, magas munkanélküliség esetén, nem feltétlenül kell a munkáltatóknak a bérben elismernie.

**Lakatos Judit**

PhD

E-mail: Judit.Lakatos@ksh.hu

**Rustenbach, €:**

### **A bevándorlókkal szembeni negatív attitűdök forrásai Európában**

(Sources of Negative Attitudes toward Immigrants in Europe: A Multi-Level Analysis.) – *International Migration Review*. 2010. évi 44. évf. 1. sz. 53–77. old.

A tanulmány a bevándorlókkal szembeni ellenséges viselkedés nyolc okát elemzi. Az írás abban hoz újat a korábbiakhoz képest, hogy az okokat három – az egyén, a régió és a nemzet – szinten együttesen vizsgálja. A regionális változók alkalmazása még elég ritka, az országos szintűeké pedig viszonylag új keletű, pedig ezek elemzése alapvető a bevándorlókkal szembeni negatív viselkedés megértéséhez. A nyolc magyarázat együttes vizsgálata azért lényeges, mert lehetővé teszi a bevándorlóellenes magatartásra legerősebben és leggyengébben ható változók megállapítását.

Az elemzés az Európai Társadalmak Összehasonlító Vizsgálatának (The European Social Survey – ESS), valamint az Eurostat és az OECD adatait használja.

A bevándorló-ellenes magatartás nyolc magyarázata a következő.

A *kulturális marginalitás* elméletnek több formája létezik. Az elmélet lényege, hogy az emberek nagyobb valószínűséggel alakítanak ki bevándorló-ellenes attitűdöket akkor, ha különböző kultúrájuk vagy különböző tapasztalataik miatt – mint amilyen az üldöztetés vagy diszkrimináció elszenvédése – nem tudnak a bevándorlókkal kapcsolatot kialakítani. Ez a tényező így azzal mérhető, hogy az egyént diszkriminálták-e valaha, vagy sem. Az egyén szintjén akkor alakulhatnak ki előítéletek a bevándorlókkal szemben, ha a helyiek azt érzik, nincsenek közöttük olyan közös tényezők, ami alapján bizalommal lehetnének a bevándorlókhoz. Ezzel szemben, ha az egyének kapcsolatba kerülhetnek a bevándorlókkal, és kialakul a kulturális vonzódás érzése, az segíteni fogja a bevándorlók iránti szimpátia kialakulását.

Az *emberi tőke* az iskolázottság szintjével mérhető. A magasabb iskolai végzettség csökkenti a bevándorló-ellenességet. Ennek két fő magyarázata van: 1. a magasabban iskolázottak nem versengenek a munkáért a bevándorlókkal; 2. a képzetlen bevándorlók nagyobb aránya a képzett munkásoknak magasabb béreket jelent. Egy alternatív magyarázat szerint a magasabb iskolázottság összefügg a más népek és kultúrák iránti nagyobb toleranciával és a szélesebb nemzetközi kitekintéssel.

A *politikával való kapcsolatot* két módon vizsgálják. Egyrészt a jobb-, illetve baloldali politikai beállítódást, másrészt a politika iránti érdeklődést tekintik, amely összefügg a magasabb iskolázottsággal és a társadalomba való aktívabb részvétellel, ami csökkentheti a bevándorló-ellenes érzéseket.

A *társadalmi kötődés* az emberek közötti bizalommal, illetve az egyén családi állapotával mérhető. A családosok bevándorló-ellenessége erősebb, mivel fontos számukra, hogy a társadalom kulturálisan stabil és gazda-

ságilag élhető legyen. Ha viszont magasabb az emberek közötti bizalom, akkor a szociális problémákért nem a bevándorlókat hibáztatják.

A *környezet biztonsága* azzal mérhető, hogy valaki mennyire érzi biztonságosnak a lakókörnyezetét. A bevándorlók a társadalom bizonytalansági tényezőjeként jelennek meg, sok társadalmi betegséget a jelenlétüknek tulajdoníthatnak.

A *kapcsolatelmélet* azt mondja, hogy az emberek időről-időre alkalmilag kapcsolatba kerülnek a bevándorlókkal anélkül, hogy közelebbi viszony vagy barátság jönne létre közöttük, ekkor gyanakvóvá és ellenségessé válnak, ami bevándorló-ellenes érzésekhez vezethet. Esetenként a kapcsolatelméletet csoporthelyzet-elméletnek is nevezik. Eszerint a domináns csoport tagja egy alárendelt csoport tagjaival szemben (amelyek esetünkben a bevándorlók) előítéleteket alakítanak ki, miközben megalotják csoportidentitásukat és elfoglalják helyüket a kisebbségi csoporttal szemben. A kapcsolatelméletet regionális és nemzeti szinten a bevándorlók számával tesztelik.

A *külföldi befektetések* több személyközi interakciót eredményeznek, valamint a média is hozzájárul, hogy a befogadó országok lakói bepillantást nyerjenek más, szegényebb országok életébe. Az emberek ezáltal megtanulják, hogy mások kultúrája is sok értéket hordozhat, amely növeli az e területeken élők iránti megértést.

A *gazdasági versengés* az egyén szintjén azt jelenti, hogy az alacsonyan képzettek erősebben bevándorló-ellenesek, mivel ők felülreprezentáltak az alacsony végzettséget igénylő munkákban. A gazdasági versengés ezen a szinten a munkanélküliséggel, valamint az egy főre jutó bevétellel; regionális és nemzeti szinten a munkanélküliséggel és a GDP-vel mérhető. Ez utóbbiakat tekintve, függetlenül a képzettség szintjétől, az egyének inkább bevándorló-ellenesek, ha olyan vidéken élnek, ahol a

magas munkanélküliség miatt erős a munkáért való versengés.

Egyéni szinten a bevándorló-ellenesség magasabb a jobboldali érzelműeknél, illetve azoknál, akik nem érzik környezetüket biztonságosnak. Az elutasítás alacsonyabb fokú a magasabban képzettek, a politika iránt érdeklődők és a nagyobb jövedelműek között, illetve akiknél erősebb az interperszonális bizalom. Regionálisan nézve az egyének inkább bevándorló-barátok, ha olyan régióban élnek, ahol magasabb az interperszonális bizalom, a regionális GDP és a munkanélküliségi ráta. Nemzeti szintet tekintve az egyén pozitívabban viszonyul a bevándorlókhoz, ha a nemzet inkább baloldali, magasabb a külföldi befektetések száma, valamint a munkanélküliségi ráta. A regionális és a nemzeti munkanélküliség tehát fordított hatással van a csoporthoz való viszonyulásra mint azt feltételezték: minél magasabb ezen a két szinten e mutató, annál kisebb a bevándorló-ellenesség. Ennek egyik elképzelhető oka, hogy rossz gazdasági körülmények között a bevándorlók egy új dolgozó- és vásárlóréteggént jelennek meg, akik erősödést biztosíthatnak a gazdaságnak. A másik – valószínűbb – oka pedig az lehet, hogy a bevándorlók a munkaerőpiac alsó szintjein levő munkákat vállalják el, azokat, amelyeket a helyiek nem.

Az ismertetett nyolc magyarázat közül négyet teljesen, kettőt részlegesen, kettőt pedig nem támasztottak alá a vizsgálat eredményei. Teljesen beigazolódtott az emberi tőke, a politikával való kapcsolat, a környék biztonsága és a külföldi befektetés elmélete.

Részben igazolódtott be a társadalmi integráció. Az erősebb személyközi bizalom mind az egyén, mind a régió szintjén csökkentti a bevándorló-ellenes magatartást, viszont a családi állapottal nincs meghatározó kapcsolata. Az elutasítást a bevándorlók mássága okozza, azonban ahol magas az egymás iránti bizalom,

ott ez legyőzhető. Ha pedig olyan régióban él, ahol magas a személyközi bizalom, akkor az a bevándorlók befogadását eredményezheti.

A gazdasági versengésnél az alacsonyabb egy főre jutó jövedelem és regionális GDP erősebb bevándorló-ellenes viselkedést eredményez. Azonban sem az egyén munkanélkülisége, sem a nemzeti GDP nincs szignifikáns kapcsolatban a bevándorlók elutasításával.

A kulturális marginalitás és a kapcsolatelmélet nem igazolódtott be. A bevándorló-ellenesség nincs meghatározó kapcsolatban sem azzal, hogy valaki része egy csoportnak, amelyet diszkriminálnak, sem az adott régióban vagy nemzetben élő bevándorlók számával. A gazdasági változók is általában relatív gyenge hatásúak a bevándorló-ellenes magatartásra nézve.

A magyarázatok közül az egyéni és a regionális személyközi bizalom a legerősebb magyarázóváltozó a bevándorló-ellenes attitűd szempontjából. A következő helyen az emberi tőke áll, majd ezt követi a külföldi direkt befektetések, a politikával való kapcsolat, a környezet biztonsága és a gazdasági versengés. A kulturális marginalitásnak és a kapcsolatelméletnek nincs döntő szerepe a bevándorló-ellenes magatartásnál.

Összefoglalva elmondható, hogy a regionális és a nemzeti személyközi bizalom, az iskolázottság szintje, a politika iránti érdeklődés, az egyéni és nemzeti politikai beállítódás és az idegen direkt beruházás egymástól független változók. A tények azt mutatják, hogy bár magasan kvalifikált bevándorlókat fogadni egy ország számára gazdasági előnnyel járhat, ennek kicsi a hatása a polgárok bevándorlás-ellenes magatartására. A bevándorlók száma ugyancsak nincs kapcsolatban e magatartás gyengülésével vagy erősödésével. Ezzel szemben azok a stratégiák, amelyek a személyközi bizalmat növelik, hasznosak lehetnek a bevándorlókval szembeni pozitív viselkedés elő-

mozdításában. A bizalom csak úgy épülhet fel, ha a helyiek és a bevándorlók időről időre kapcsolatot teremtenek egymással.

A további kutatásoknak a következőket kellene vizsgálniuk: mennyire változik a tanulmányban felvázolt magyarázatok és a bevándorlás-ellenes viselkedés kapcsolata nemzeti és regionális szinten; a feltárt trendek Európa-specifikusak vagy kiterjeszthetők-e például az Egyesült Államokra is. Végezetül, olyan feltáró kutatásokra van szükség, amelyek azoknak a stratégiáknak a hatékonyságát mérik, amelyek befolyásolják az egyén bevándorlás-ellenes viselkedését.

#### Gyenes Fruzsina

kulturális antropológus,  
Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet  
E-mail: fruzsina.gyenes@gmail.com

#### Kadane, J. B.:

#### Bayesi gondolkodás a korai modern detektívtörténetekben: Monsieur Lecoq, C. Auguste Dupin és Sherlock Holmes

(Bayesian Thought in Early Modern Detective Stories: Monsieur Lecoq, C. Auguste Dupin and Sherlock Holmes.) – *Statistical Science*. 2009. évi 24. évf. 2. sz. 238–243. old.

A tanulmány letölthető:

[http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?handle=euclid.ss/1263478384&view=body&content-type=pdfview\\_1](http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?handle=euclid.ss/1263478384&view=body&content-type=pdfview_1)

A tanulmányban három híres detektívregény-író idéz fel a szerző, akik a modern krimi irodalom klasszikusainak is tekinthetők, jóllehet a detektívregény kifejezés csak jóval később született meg. A három író – *Emile Gaboriau*, *Edgar Allan Poe* és *Sir Arthur Conan Doyle* – történetei máig is népszerűek annak ellenére, hogy a bűnügyek tudományos kutatása és ezek eredményei már jóval megha-

ladták az ő lehetőségeiket, így gondolkodásukat is. A cikk célja megmutatni, hogy ezek az írók és hőseik azért is váltak népszerűvé, mert gondolkodásukban, nyomozásaik során ösztönösen vagy tudatosan a tudomány, közelebbről a klasszikus valószínűség-elmélet, illetve a bayesi elmélet által kijelölt úton jártak. A bevezetőben a szerző felveti, hogy nem egyszerű feladat a szereplők gondolkodásába betekintni. Valós személyek esetén a korszerű technika (például mágneses rezonancia vizsgálat, hazugságvizsgáló-berendezés) előbb-utóbb lehetővé teszi, hogy betekintést nyerjünk a gondolkodásba, de képzeletbeli személyeknél csak az írók adta támpontok segítik hőseik gondolkodásának rekonstruálását.

Emile Gaboriau Monsieur Lecoq-jának gondolkodását „A név tisztelete” című novella alapján elemzi. Lecoq módszerével kapcsolatban egy elemet ragad ki, de azt többször, több változatban is: „Mindig gyanús az, ami nyilvánvalónak látszik, de próbálj hinni abban, ami lehetetlennek tűnik ... Ne bízz azokban a körülményekben, amelyek titkos vágyaid mellett szólnak ... Mindig légy bizalmatlan az olyan tényekkel szemben, amelyek valószínűnek látszanak”. Ezek együtt idézik a bayesi gondolkodásban úttörő *Lindley Cromwell* szabályát.

E. A. Poe történetei közül hármat említ a szerző: „A gyilkosok a Morgue utcában”, a „Marie Roget rejtélye”, valamint „Az ellopott levél” című novellákat. Azt vizsgálja, hogy Dupin detektív miként gondolkodik, amikor a rejtélyek megoldására vállalkozik. Ehhez Poe gondolatait idézi a különféle társasjátékokban (sakk, dámajáték, whist) sikeres stratégiák módszeréről. Egyebek közt megállapítja, hogy mindezeknél a játékos legfőbb erénye az lehet, ha bele tud gondolni a másik stratégiájába, és megismeri, vagy megérzi ellenfele gondolkodásmódját. Ennek kapcsán két nyerő tulajdonságot említ: a zsenialitást, amelyik elsősorban

mozdításában. A bizalom csak úgy épülhet fel, ha a helyiek és a bevándorlók időről időre kapcsolatot teremtenek egymással.

A további kutatásoknak a következőket kellene vizsgálniuk: mennyire változik a tanulmányban felvázolt magyarázatok és a bevándorlás-ellenes viselkedés kapcsolata nemzeti és regionális szinten; a feltárt trendek Európa-specifikusak vagy kiterjeszthetők-e például az Egyesült Államokra is. Végezetül, olyan feltáró kutatásokra van szükség, amelyek azoknak a stratégiáknak a hatékonyságát mérik, amelyek befolyásolják az egyén bevándorlás-ellenes viselkedését.

#### Gyenes Fruzsina

kulturális antropológus,  
Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet  
E-mail: fruzsina.gyenes@gmail.com

#### Kadane, J. B.:

#### Bayesi gondolkodás a korai modern detektívtörténetekben: Monsieur Lecoq, C. Auguste Dupin és Sherlock Holmes

(Bayesian Thought in Early Modern Detective Stories: Monsieur Lecoq, C. Auguste Dupin and Sherlock Holmes.) – *Statistical Science*. 2009. évi 24. évf. 2. sz. 238–243. old.

A tanulmány letölthető:

[http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?handle=euclid.ss/1263478384&view=body&content-type=pdfview\\_1](http://projecteuclid.org/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?handle=euclid.ss/1263478384&view=body&content-type=pdfview_1)

A tanulmányban három híres detektívregény-író idéz fel a szerző, akik a modern krimi irodalom klasszikusainak is tekinthetők, jóllehet a detektívregény kifejezés csak jóval később született meg. A három író – *Emile Gaboriau*, *Edgar Allan Poe* és *Sir Arthur Conan Doyle* – történetei máig is népszerűek annak ellenére, hogy a bűnügyek tudományos kutatása és ezek eredményei már jóval megha-

ladták az ő lehetőségeiket, így gondolkodásukat is. A cikk célja megmutatni, hogy ezek az írók és hőseik azért is váltak népszerűvé, mert gondolkodásukban, nyomozásaik során ösztönösen vagy tudatosan a tudomány, közelebbről a klasszikus valószínűség-elmélet, illetve a bayesi elmélet által kijelölt úton jártak. A bevezetőben a szerző felveti, hogy nem egyszerű feladat a szereplők gondolkodásába betekintni. Valós személyek esetén a korszerű technika (például mágneses rezonancia vizsgálat, hazugságvizsgáló-berendezés) előbb-utóbb lehetővé teszi, hogy betekintést nyerjünk a gondolkodásba, de képzeletbeli személyeknél csak az írók adta támpontok segítik hőseik gondolkodásának rekonstruálását.

Emile Gaboriau Monsieur Lecoq-jának gondolkodását „A név tisztelete” című novella alapján elemzi. Lecoq módszerével kapcsolatban egy elemet ragad ki, de azt többször, több változatban is: „Mindig gyanús az, ami nyilvánvalónak látszik, de próbálj hinni abban, ami lehetetlennek tűnik ... Ne bízz azokban a körülményekben, amelyek titkos vágyaid mellett szólnak ... Mindig légy bizalmatlan az olyan tényekkel szemben, amelyek valószínűnek látszanak”. Ezek együtt idézik a bayesi gondolkodásban úttörő *Lindley Cromwell*-szabályát.

E. A. Poe történetei közül hármat említ a szerző: „A gyilkosok a Morgue utcában”, a „Marie Roget rejtélye”, valamint „Az ellopott levél” című novellákat. Azt vizsgálja, hogy Dupin detektív miként gondolkodik, amikor a rejtélyek megoldására vállalkozik. Ehhez Poe gondolatait idézi a különféle társasjátékokban (sakk, dámajáték, whist) sikeres stratégiák módszeréről. Egyebek közt megállapítja, hogy mindezeknél a játékos legfőbb erénye az lehet, ha bele tud gondolni a másik stratégiájába, és megismeri, vagy megérzi ellenfele gondolkodásmódját. Ennek kapcsán két nyerő tulajdonságot említ: a zsenialitást, amelyik elsősorban

saját kreatív elgondolásokat és azok végrehajtását jelenti, valamint az elemzőképességet, ami elsősorban az ellenfél játékának alapos vizsgálatát, gyengeségeinek kipuhátolását, az arra építendő stratégia kialakítását szolgálja. Szerinte a kettő ritkán jár együtt, és bár mindkettő sokat segít a sikeres játékban, az elemzőképességet fontosabbnak és hasznosabbnak tartja. Ez a tulajdonság az, ami a játékokon túl is célravezető lehet az oknyomozásban.

A Morgue utcai gyilkosságok felderítése azért sikerült Dupinnek, mert elemző módon rakta össze az apró részleteket (és természetesen némi szerencséje is volt), valamint helyesen kombinálta Lindley Cromwell-szabályát a Bayes-tétellel. Fontos gondolat, amit Kadane Poe módszerével kapcsolatban idéz: „A véletlen egybeesések a helyes gondolkodás útjában álló legnehezebb akadálnak számítanak, ha csak a gondolkodó nem járatos a valószínűség elméletében, mely elmélet az emberi elme legcsodálatosabb kutatási eredményei közé sorolható”. A „Marie Roget rejtélye” kapcsán azt a gondolatot domborítja ki, hogy bár az esetek nagy számában a vízbe fojtott hulla lebomlása 6–10 napot vesz igénybe, így csak hosszabb idő után veti fel azt a víz, ám erre több ellenpélda is hozható, mármint, amikor a lebomlás jóval hamarabb történik meg. Mivel ez utóbbi esemény bekövetkezésének valószínűsége nem nulla, olyan lehetőség, amelyet nem lehet eleve kizárni az ügy felderítése során. A híres „Ellopott levél” rejtélyének megfejtésekor azt emeli ki a szerző, hogy milyen fontos belemélni az ellenfél gondolkodásába. Hiszen D. miniszter, aki az ominózus levelet ellopta, pontosan tudta milyen módszerekkel dolgozik a rendőrség, és egy alapos házkutatás során minden fellelhető rejtékhelyet felfedeznek, ezért úgy tüntette el a nevezetes levelet, hogy az valójában nyilvánvaló helyen, szem előtt legyen. Dupin detektív viszont tudta, hogy a miniszter mindezzel tisztában van, így a nyilvánvaló,

szem előtt lévő helyeken kereste, és egy egyszerű trükkel meg is szerezte a fontos levelet. Ez a megoldás, jóllehet formálisan semmiféle valószínűségi tételhez nem köthető, valójában a Bayesi indíttatású, fordított irányú gondolkodás egy egyszerű, de hatásos példája.

Sir A. Conan Doyle, a népszerű Sherlock Holmes megformázója, önéletrajzában azt írja, hogy egyebek közt azért nyűgözte le Poe detektívjeinek módszere, mert ők megpróbálták a napi ügyeket az egzakt tudomány eszközeinek felhasználásával megoldani. Holmes történeteiből, illetőleg abból, hogy módszere miként kapcsolódott a valószínűség-számítás tudományához, csak három elemet emelünk ki. Egy nyomozás során azt mondja Holmes: „Az utóbbi három napban egyetlen fontos dolog történt, nevezetesen az, hogy nem történt semmi”. Ez a látszólag semmitmondó állítás adott környezetben valóban releváns és eklatáns példa arra, hogy a neminformatív priorok, amelyek a bayesi elemzésekben gyakran adódnak, milyen nagy jelentőségűek is lehetnek. Még inkább figyelemreméltó a következő okfejtés: „A legtöbb ember képes arra, hogy ha az események egy sorát leírjuk, az eredményt megmondják. Képesek az agyukban összerakni a következményeket, és előre tudják jelezni a várható kimenetet. Kevesen vannak ugyanakkor olyanok, akik, ha elmondunk nekik egy eredményt, fel tudják építeni azt a láncot, látják azokat a lépéseket, amelyek ehhez az eredményhez vezettek”. Akik ilyenre képesek, azokat nevezi Holmes analitikusan gondolkodó elméknek. Hiszen, előre megjósolni egy eseménylánc következményeit viszonylag könnyű, de a fordítottja többnyire nehéz feladat. Ez pedig pontosan az, amit Bayes tétele tesz.

A harmadik elem, amire felhívja a szerző a figyelmet, hogy Holmes más és más formában, de visszatérő módon fejti ki: „Ha kiküszöböltél mindent, ami lehetetlen, ami marad, legyen az

bármennyire is hihetetlen, az kell, hogy az igazság legyen”. Mintegy csattanóként, ezt az állítást a cikk a Bayes-tétel formális (matematikai) alkalmazásával igazolja is, bemutatván, hogy Sherlock Holmes valójában bayesi módon gondolkodva jutott el eredményei jó részéhez.

Rendhagyó befejezésként a szerző (Kadane = K) egy képzeletbeli riportot készít önmagával, amelyből itt csak a fontosabb gondolatokat idézzük.

Riporter (R): Dr. Kadane, igaz az, hogy Ön járatos a Bayes-elméletben?

K: *Igen.*

R: Miként jellemezné azt, ahogy Sherlock Holmes a bayesi eszmét alkalmazza?

K: *Holmes kétség kívül ismerte az elméletet és azt is, hogyan kell azt használni.*

R: Igaz-e, hogy Doyle elegendő mértékben ismerte ahhoz a matematikát, hogy a tétel matematikai változatát is ismerje?

K: *Ismeretes, hogy Doyle orvosnak tanult. Nem tudom, hogy ilyen szintű matematika része volt-e a képzésnek. Ezért a válaszom: nem tudom.*

R: Jó, de akár volt Doyle-nak elegendő matematikai képzettsége, akár nem, Holmes helyesen használta Bayes tételét?

K: *Igen, úgy gondolom.*

R: Vétett olyan hibákat, amelyek elkerülhetők lettek volna, ha Doyle matematikailag jobban ismerte volna Bayes tételét?

K: *Ilyeneket nem találtam*

...

R: Szóval ön úgy gondolja, hogy nem tudna ezen a téren újat mondani se Poe-nak, se Doyle-nak?

K: *Igen, azt hiszem, ez helyes megállapítás.*

R: Akkor hát mi történt az elmúlt 100-150 évben ezen a területen? Egyáltalán, jutottunk előre?

K: *Azt hiszem, ez így nem helyes kérdésfeltevés. Ami új, az az, hogy Ramsey, de Finetti, Savage, DeGroot és Lindley tevékenysége nyomán általános elméletünk van, amely segítségével jó döntéseket hozhatunk bizonytalanságok fennállása esetén is. Az elmélet a következő egyszerű alapelveken nyugszik: a bizonytalanság valamennyi forrását valószínűségként kell megragadni; mihelyst az adatok rendelkezésünkre állnak, az említett valószínűségeket felül kell vizsgálni, és a modellt a megfigyelt adatok feltételezésével kell felfrissíteni; ha döntést kell hozni, az optimális döntés maximalizálja a várható hasznot, ahol a várható értéket a döntéshozónak az előbb említett módon felülvizsgált véleményére kell építeni. Ez az, amit bayesi megközelítésnek nevezünk a statisztikában és a döntéseméletben.*

R: Köszönöm, dr. Kadane.

Mind a detektívtörténetek, mind a bayesi elemzés kivirágoztak az elmúlt században. Közös gyökereik vannak.

**Hunyadi László,**

a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője

E-mail: Laszlo.Hunyadi@ksh.hu



## Kiadók ajánlata

PATIL, G. P. – GORE, S. D. – TAILLIE, C. [2011]: *Composite Sampling: A Novel Method to Accomplish Observational Economy in Environmental Studies*. (Kompozit mintavétel: a takarékos megfigyelések megvalósításának új módszere a környezeti vizsgálatokban.) Springer. New York.

A monográfia első ízben nyújt a kompozit mintavételről, mint eredeti környezetvédelmi mintavételi módszerről átfogó statisztikai áttekintést, elősegítve ezzel a takarékos megfigyelések végrehajtását különböző környezeti és ökológiai vizsgálatokban. A mintavétel kiválasztásból, adatgyűjtésből és a sokaság egy részének mennyiségi meghatározásából áll. Gyakran azonban ami megkívánt, az anyagilag nem megengedhető, a megfizethető pedig nem megfelelő. Hogyan kezeljük hát ezt a dilemmát? Módszertani szempontból a kompozit mintavétel során kiválasztást, adatgyűjtést és mennyiségi meghatározást különböztetünk meg. Bizonyos alkalmazásokban általános tapasztalat, hogy a kiválasztás és az adatgyűjtés költségei nem túl magasak, de a mennyiségi meghatározásai vagy a mérései igen. Ilyen helyzetekben a reprezentativitás és a pontosság követelményének kielégítése érdekében elég nagy mintát is választhatunk, majd számos mintavételi egység kompozitává egyesítésével a mérési költséget megfizethető szintre csökkenthetjük. A kompozit mintavétel így a kívánatos és a megengedhető mintaméret közötti klasszikus dilemma kezelésére nyújt megoldást olyankor, mikor ezt a problémát hagyományos statisztikai módszerekkel nem sikerül megoldani. Mindenesetre idealizált körülmények között a kompozit mintavétel nem jár információvesztéssel a sokasági átlagok becslésekor. Viszont a módszer tekintetében jelentős korlátot képez az egyedi (például a rendkívül

magas) mintaértékekre vonatkozó információvesztés. Számos esetben, amikor egyes mintaértékek lényegesek, a kompozit mintavételi módszerek megfelelően módosíthatók a mintaértékekkel kapcsolatos, kompozitálás miatt elvesztett információk helyreállítására. A monográfiában a szerzők ezekre és a kompozit mintavétel alkalmazásaival kapcsolatban felmerülő egyéb kérdésekre is statisztikai megoldásokat mutatnak be.

BORCARD, D. – GILLET, F. – LEGENDRE, P. [2011]: *Numerical Ecology with R*. (Numerikus ökológia az R-nyelvvvel.) Springer. New York.

A könyv rég várt hidat képez a „Numerikus ökológia” tankönyv és a tudományág R-nyelvvvel való művelése között. Rövid elméleti áttekintések után a szerzők a felhasználókat konkrét, alapos magyarázattal ellátott példákkal kalauzolják végig a módszereken. Az olvasók a könyvet számítógépes oktatási segédletként is használhatják. Az „utazás” exploratív megközelítésekkel indul, majd asszociációs mátrixok kidolgozásával folytatódik, és három módszerrel folytatódik, a klaszterezéssel, a nem kötött és kanonikus ordinációval, illetve a térbeli elemzéssel végződik. Az összes szükséges adatfájl, a fejezetekben használt parancsfájlok, valamint a szerzők által írt extra R-funkciók és -csomagok letölthetők egy, a Springer honlapján keresztül elérhető weboldalról (<http://www.springer.com/978-1-4419-7975-9>).

A könyv ökológiával, környezet- és műszaki tudománnyal, illetve az ezekkel kapcsolatos szakterületekkel (például oceanográfiával, molekuláris ökológiával, mezőgazdasággal és talajtannal) foglalkozó kutatók, gyakorló szakemberek, posztgraduális képzésben részt-

vevő hallgatók és tanárok számára íródott, akik már rendelkeznek általános és többváltozós statisztikai ismeretekkel, illetve ezt a tudásukat az R-nyelvet használva akarják adataikkal kapcsolatban alkalmazni, illetve azoknak szól, akik saját tudományágukban szerzett ismereteiket gyakorlati alkalmazásokkal szándékoznak kiegészíteni. A könyvben bemutatott anyagok azonban hasznára válhatnak más szakterületek (például a földrajz, a paleo-ökológia, a törzsfajlódéstan, az antropológia, a társadalom- és oktatástudomány stb.) képviselőinek is.

LAIRD, N. M. [2011]: *The Fundamentals of Modern Statistical Genetics*. (A modern genetikai statisztika alapjai.) Springer. New York.

A kötet azokkal a statisztikai modellekkel és módszerekkel foglalkozik, melyek a humángenetika megértését szolgálják követve annak történelmi és mai fejlődését. A szerző Mendel első, teljesgenom-asszociációs vizsgálattal kapcsolatos kísérleteiből kiindulva leírja a genetikai információk statisztikai modellekbe ágyazásának mikéntjét a betegség kialakulásáért felelős gének megismerése érdekében. A könyv felölel minden általánosan alkalmazott genetikai statisztikai megközelítést (például az aggregált elemzést, a szegregációt, a genetikai kapcsoltság vizsgálatát), de a hangsúlyt az asszociációelemzés modern megközelítéseire helyezi. A szövegben a lényeges kér-

déseket, a mendeli és összetett genetikai rendellenességeket számos példa mutatja be. A mű célközönségét statisztikusok, biostatistikusok, járványügyi szakemberek, illetve genetikusok, egészségügyi szakemberek alkotják, akik a genetikai elemzés statisztikai módszereit akarják megismerni a genetikai adatok jobb elemzése vagy módszertani kutatások érdekében. A megértéshez a statisztikai módszerek középszintű ismerete szükséges. A szerzők néhány matematikai levezetést is a kötetbe foglaltak; és a gyakorlatok különböző képzettségi szinttel rendelkező diákok számára egyaránt bemutatnak problémákat. Az olvasóktól nem elvárt, hogy rendelkezzenek genetikai előtanulmányokkal.

LIN, Z. – BAI, Z. [2011]: *Probability Inequalities*. (Valószínűség-számítási egyenlőtlenségek.) Springer–Science Press. New York.

Az egyenlőtlenség nélkülözhetetlen eszközzé vált a matematikai kutatás számos területén, például a valószínűség-számításban és a statisztikában, ahol gyakran bizonyításokhoz használják. A könyv az eseményekkel kapcsolatos egyenlőtlenségekkel, az eloszlás- és a karakterisztikus függvényekkel, a momentumokkal, a véletlen változókkal (elemekkel), valamint ezek összegével foglalkozik. Hasznos eszközként és kézikönyvként szolgál a valószínűség-számítással és a statisztikával, illetve az alkalmazott matematikával foglalkozó tudósok számára.

## Társfolyóiratok



A NEMZETKÖZI STATISZTIKAI INTÉZET  
FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 3. SZÁM

*Pinkasovych, L.*: Az *International Statistical Review* új tárfszerkesztői.

*Montero, J. M. – Fernández-Avilés, G. – García, M. C.*: Aszimmetrikus sztochasztikus volatilitású modellek becslése: alkalmazás az energiatermékek napi átlagárainál.

*Khmaladze, E. V. – Brownrigg, R. – Haywood, J.*: A kínai császárok uralkodási idejének vizsgálata.

*Unkel, S. – Trendafilov, N. T.*: Szimultán paraméterbecslés az exploratív faktorelemzésben.

*Ebrahimi, N. – Soofi, E. S. – Soyer, R.*: A tájékoztatási tevékenységek távlatai.

*Missiakoulis, S.*: Kekropsz, Athén királya – a történelem első (?) feljegyzett népszámlálása.

*Fisher, N. I.*: Beszélgetés Jef Teugels-szel.



AZ EGYESÜLT NEMZETEK EURÓPAI  
GAZDASÁGI BIZOTTSÁGÁNAK  
FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 1–2. SZÁM

*Berumen, E. – Beker, V. A.*: Az ár- és más kapcsolódó statisztikák változásai napjaink Argentínájában.

*Forbes, S. et al.*: Az új-zélandi hivatalos statisztikák alapjául szolgáló etikai kérdések mai kihívásai.

*Ljones, O.*: A hivatalos statisztikák adminisztratív adatainak korszerű felhasználására vonatkozó függetlenség és etikai kérdések.

*Ward, M. – Blades, D. – Carson, C.*: Mennyire helytálló az árváltozásokkal kapcsolatos hatósági intézkedések Nagy-Britanniában?

*Ramachandran, R.*: Szakmai hozzáértési és statisztikai integritási kihívások a kisterületi becslésekben.

*Bailer, B. A.*: Ki szabályozza a statisztikai adatok nyilvánosságra hozatalát?

*Bodin, J.*: Mi a teendő, ha a statisztikusok függetlensége és a statisztikák sérthetlensége/integritása veszélybe kerül?

*Morganstein, D.*: Az ISI hivatalos etikáról szóló állásfoglalásának átdolgozása – háttér és kihívások.

*Martín-Guzmán, P. – Villán, I.*: A bizalmas statisztikai adatok védelmével foglalkozó etika, törvényi szabályozás és gyakorlat Spanyolországban.

*Seltzer, W.*: Felhasználói kézikönyv egy rövid, szakmai etikai kurzushoz és egy nemzeti statisztikai hivatal működése.



AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK  
MATEMATIKAI STATISZTIKAI INTÉZETÉNEK  
FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 2. SZÁM

*Efron, B.*: Az indirekt bizonyítás jövője.

*Greenland, S.*: A szinkretizmus szükségessége az alkalmazott statisztikában.

*Gelman, A.*: A bayesi statisztika egykor és most.

*Kass, R. E.*: Hogyan alkalmazható az indirekt bizonyítás?

*Sherlock, C. – Fearnhead, P. – Roberts, G. O.*: Metropolis-féle véletlen bolyongás – kapcsolódó elmélet és gyakorlat egy esettanulmány tükrében.

*Cheung, K.*: Sztochasztikus megközelítés és modern modellalapú tervezés dóziskereső klinikai vizsgálatok esetén.

*O'Quigley, J. – Conaway, M.*: Folytonos újraértékelés és ehhez kapcsolódó dóziskeresés-tervezés.

*Tighiouart, M. – Rogatko, A.*: Dóziskeresés túlادagolás-ellenőrzési kiterjesztéssel (EWOC) a klinikai rákkísérleteknél.

*Thall, P. F.*: Bayesi modellek és döntési algoritmusok komplex, korai fázisú klinikai kísérleteknél.

*Bartruff, J. – Lai, T. L.*: Közelítő dinamikus programozás és alkalmazásai az I. fázisú rákkísérletek tervezésében.

*Genest, C. – Brackstone, G.*: Beszélgetés Martin Bradbury Wilkkel.

**statistika**  
EKONOMICKO - STATISTICKÝ ČASOPIS

A CSEH STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 6. SZÁM

*Duspivová, K. – Spáčil, P.*: A gazdasági válság hatása a 250 főnél több alkalmazottat foglalkoztató vállalkozásokra.

*Dubská, D.*: A cseh háztartások rendelkezésre álló bruttó jövedelem és annak szerkezetváltozásai 2000 és 2008 között.

*Rybáček, V.*: A készletartási nyereség és veszteség elmélete és gyakorlata – az átértéke-

lés fontossága tükröződik-e a nemzeti számlákban?

*Fransen, C.*: A Holland Statisztikai Hivatal belső képzési programja és részvétele a nemzetközi képzésekben, fejlesztésben.

*Pištorá, L.*: Mennyiségi szemlélet az újságírás kezdeti időszakában az Osztrák-Magyar Monarchia cseh területein.

## Statistische Nachrichten

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 9. SZÁM

Átmenet az alap- és a mesterképzés között.  
A mezőgazdasági bevételek alakulása 2009-ben.

A mobilitás megítélése a 2007. évi mikro-cenzus alapján.

2008. évi ipari és építőipari szerkezeti üzleti statisztikák.

NST 2007 – a szállítási statisztika új árusztályozási rendszere.

Társaságiadó-statisztikák, 2006.

Új imputálási módszer rövid távú statisztikákhoz.

2010. ÉVI 10. SZÁM

Demográfiai szerkezet és tendenciák 2009-ben.

Foglalkoztatás 2009-ben.

Szolgáltatások termelői árindexe 2007 és 2010 között.

Az állattenyésztés ellátási mérlege 2009-ben.

Szántóföldi növények termesztése és a szántóterület 2009-ben.

Környezetvédelmi termékek és a szolgáltatási ágazat 2008-ban.

Külkereskedelem 2010. január és június között – előzetes eredmények.

ÖCPA 2008 – termékek tevékenység szerinti osztályozási rendszere Ausztriában.

2010. ÉVI 11. SZÁM

A népesség alakulása az osztrák régiókban 2009-ben.

Ausztriára és a tartományokra vonatkozó népesség-előreszámítás a 2010 és 2050 közötti időszakra (2075).

Munkaerőköltség 2008-ban.

Állatállomány 2010. június 1-jén.

Akvakultúra 2009-ben.

Helységek 2010 – újrafogalmazás.

2010. ÉVI 12. SZÁM

Külső lektori munka 2010-ben – köszönetnyilvánítás.

Az osztrák régiók demográfiai jellemzői 2010. január 1-jén.

2009. évi adatfelvétel a betöltetlen álláshe-lyekről.

Vadállomány, 2009/2010.

Az ipar és építőipar anyagfelhasználása 2009-ben.

Áruszállítás Ausztriában 2009-ben.

Városi régiók 2010-ben – tervezet.

A foglalkozások osztályozási rendszere Ausztriában – ÖISCO-08.



A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 6. SZÁM

Új főszerkesztő a Területi Statisztika élén.

*Szaló P.*: Köszöntő.

*Jakobi Á.*: Közelmúlt: a Területi Statisztika új folyamának 13 éve.

*Marosi L.*: A kupola és az építőmester. Beszélgetés Komjáthy dr. Volly Edit területi statisztikussal.

*Faluvégi A.*: Akitől a vizsgán is tanulhatunk – Száz éve született Erdei Ferenc.

*Dusek T.*: A vasúthálózat 2009. évi változásának hatása a vasúti elérhetőségre.

*Tilinger A.*: Kapcsolatok az innovációs rendszerek szereplői között Észak-Dunántúlon.

*Káposzta J. – Nagy H. – Kollár K.*: Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye leghátrányosabb helyzetű kistérségeinek településszerkezeti, foglalkoztatási jellemzői az EU-csatlakozás óta eltelt időszakban.

*Lampertné Akócsi I.*: A humán tőke versenyképessége a visegrádi országsoport régióiban.

*Farkas Máté B.*: Területi fejlettségi különbségek, konvergencia és térszerkezet Spanyolországban.



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI  
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 7. SZÁM

*Akatkin, Y. M. – Laikam, K. E.*: A statisztikai mutatók egységes leírásának módszertani kérdései hivatalközi információforrások esetén.

*Pashintseva, N. I.*: A hivatalok közötti egységes statisztikai információs rendszer kialakítása.

*Sablina, E. A.*: Az állami pénzügyek stabilitásával kapcsolatos statisztikai vizsgálatok fogalmi sajátosságai.

*Zhichkin, Y. V.*: A lakosság pénzjövendelmének és kiadásainak egyensúlyával foglalkozó módszerek fejlesztésének szükségessége.

*Shakhotko, L. P.*: A vándorlás szerepe Fehéroroszország népességreprodukciójában.

*Kvasha, E. A. – Kharkova, T. L.:* Regionális mortalitási jellemzők Oroszországban a 21. század elején a nem teljes epidemiológiai átmenet szempontjából.

*Trofimova, I. N.:* Oroszország és a BRIC-országok (Brazília, Oroszország, India és Kína) – versenyképesség és új kihívások.

*Zhukovskaya, V. M.:* A BRIC-országok külkereskedelmének dinamikája és szerkezete – összehasonlító elemzés.

*Sirotnin, V. P. – Plotnikova, M. V.:* Az orosz régiókban alkalmazott drogkezelés alapmutatójának kidolgozása.

*Sizova, I. V.:* A nyugtató-/altatószerek reklámkiadásainak elemzése.

A Rosstat nemzetközi együttműködései 2009/2010-ben.

#### 2010. ÉVI 8. SZÁM

*Kuznetsova, I. A. et al.:* Innováció és tudomány a válságban – statisztikai elemzés.

*Martynova, S. V. – Rosovetskaya, L. A.:* A tudomány anyagi-technikai alapja – a felmérés eredményei.

*Suslov, A. B.:* Tudományos karriertervezés – egy szociológiai felmérés tanulságai.

*Laikam, K. E.:* Munkaerőpiac Oroszországban 2009 és 2010 között.

*Popov, A. D.:* A munkaerőforrások mérlege, mint az orosz gazdaság szociális-munkaügyi szférájának helyzetéről szóló információforrás.

*Samko, P. B.:* A külkereskedelmi adatok összehasonlításának problémái.

*Bulatova, E. B.:* A szuverén vagyonalapok kritikus elemzése és hatásai.

*Plyshevsky, B. P.:* Az infláció hatása a folyó áron számított GDP-változásokra.

*Zinchenko, A. P.:* Mezőgazdasági bevétel és újratermelés Oroszországban.

*Shibirina, S. A.:* Az elsődleges ingatlanpiac lehetőségeinek statisztikai becslése és szerepe Ukrajna és régióinak gazdasági fejlődésében.

*Runov, V. S.:* A Rosstat Tudományos és Módszertani Tanácsának ülése.

*Polyakova, G. P.:* A Volgamenti szövetségi körzetben működő rosstat-i területi testületek vezetőiből álló regionális tanács ülése.

#### 2010. ÉVI 9. SZÁM

*Klupt, M. A. – Nikiphorov, O. N.:* A népszámlálások végrehajtásának alternatív módjai és megvalósításuk lehetőségei Oroszországban.

A jelenlegi népességstatisztikai adatok aktualizálásának módszertani irányelvei a 2010. évi népszámlálási eredmények alapján, a lakosság kor- és nem szerinti összetételének népszámlálások közötti időtartamra vonatkozó újraszámítása.

*Sokolov, Y. V. – Pyatov, M. L.:* A könyvelés és a statisztikai számbavétel módszertanának harmonizációs eljárásai a gazdasági adatok megbízhatóságának javítása érdekében.

*Karaseva, V. L.:* A rejtett gazdaság becslése a FÁK-országokban.

*Romanshkina, G. N. et al.:* A természeti erőforrások értéke és elszámolásának fejlődése Oroszországban.

*Todorov, T.:* A környezetstatisztika néhány problémája.

*Golovanov, Y. K.:* „Hivatalos statisztikai információk közlése a lakosság és a szervezetek megkeresésére reagálva” meghatározású állami szolgáltatás biztosítása az egységes kormányzati szolgáltatói portálon keresztül.

*Kandilov, V. P. – Semenova, O. Y. – Malysheva, T. V.:* A Tatár Köztársaság társadalmi és gazdasági viszonyaival kapcsolatos menedzsmentrendszernek nyújtott adatszolgáltatás.

*Antonova, T. I. – Valentseva, L. P.:* Statisztikai regiszterek a kis- és középvállalkozások statisztikai számbavételi rendszerében.

*Kevesh, A. L. – Maslyanenko, A. P.:* Az ENSZ Gazdasági Bizottságának (UNECE) statisztikai tájékoztatással és közzététellel foglalkozó munkaülése.

*Kiselnikov, A. A.:* Információs és kommunikációs technológia alkalmazása a népszámlálások során – nemzetközi szeminárium.

*Eliseeva, I. I.:* A szentpétervári és a pétérvári közigazgatási régió statisztikai hivatalai fennállásának 175. évfordulója.

*Zatsepin, V. B.:* Oroszország katonai statisztikája – a 4. Nemzetközi Statisztikai Kongresszus 150. évfordulója.

#### 2010. ÉVI 10. SZÁM

2010. évi Orosz Népszámlálás – interjú A. E. Surinovval, a Rosstat (Orosz Statisztikai Hivatal) vezetőjével.

*Pashintseva, N. I.:* Hivatalos statisztika – a demokratikus társadalmak információs rendszerének egyik alapeleme.

*Zherebin, V. M. – Ermakova, N. A.:* A lakosság mindennapi életének informatizálása.

*Kuchmaeva, O. V. – Petryakova, O. L.:* A születési arányszámok eltérései Oroszországban – a demográfiai és a társadalmi tényezők szerepe.

*Ilienkov, S. D. – Popov, A. D.:* A csúcstechnológiával jellemezhető egészségügyi szolgáltatás kialakítását meghatározó tényezők.

*Belova, T. N.:* Közlekedési baleseti statisztikák.

*Ilyshev, A. M. – Shubat, O. M.:* Adatok többdimenziós osztályozása – módszerek, gyakorlati elemzés és megvalósítási lehetőségek.

*Nikitin, L. L.:* Klaszterelemzés az innovatív technológiai kutatások üzleti alapra helyezésére.

*Kulakov, V. G. – Lazarev, V. L. – Phedulín, V. A.:* Entrópia-modellek a szociális rendszer vizsgálatában.

*Grishina, E. N. – Lapteva, I. P. – Trusova, L. N.:* Nemparaméteres korrelációkutatási módszerek alkalmazása a személyek értékelésénél.

*Chudilín, G. I.:* A népszámlálás, mint a társadalmi és gazdasági rendszer stabilitásának mérőeszköze – területi megközelítés.

*Loseva, O. A. – Chernyshova, M. M.:* A Cseljabinszki terület statisztikai hivatalának népmozgalmi adatgyűjtési és -feldolgozási tapasztalatai.

„Fehéroroszország statisztikája – tegnap, ma, holnap” tudományos és gyakorlati konferencia.

A FÁK-országok statisztikai szolgálatának vezetőiből álló tanács 43. ülése.

A Rosstat és a Belstat (Belorusszia Statisztikai Hivatalának) együttműködési megállapodása.

*Dmitriev, A. L.:* Ivan Vasziljevics Vernadskij, a statisztikus.

## WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL  
FOLYÓIRATA

#### 2010. ÉVI 7. SZÁM

*Salamaga, M.:* Állandó hatású becslőfüggvény alkalmazása a visegrádi országok importjának modellezésében.

*Stefanowicz, B.:* A tájékoztatás fogalma.

*Żurawicz, A.:* A filmipar Lengyelországban.

*Namyślak, B.:* A kreatív szektor szerepe a wrocławai agglomeráció gazdaságában.

*Wierzbńska, M. – Rybak-Wilusz, E.:* Befektetési kockázatok építőanyag-ipari részvénytársaságok esetén.

*Wolak-Tuzimek, A.:* A kis- és középvállalkozási szektor működési hatékonysága.

*Leszczyńska, A.:* Az EU-hoz való csatlakozás hatása az országok gazdasági növekedésére.

Nekrológ: Zbigniew Czerwiński (1927–2010).

#### 2010. ÉVI 8. SZÁM

*Domańska, W.:* Európa fejlesztési terve 2020-ig.

*Młodak, A.*: Népszámlálási adatok imputálása.

*Nyczaj, K. – Ruszkowski, J.*: Kórházi adminisztrációs források alkalmazása egészségügyi ellátással kapcsolatos statisztikai adatfelvételek során.

*Salamaga, M.*: A beruházások/befektetések területi jellemzői.

*Kokot, S.*: Milyen okokból döntenek a Szczecini Egyetem hallgatói az új közgazdasági szakterületek mellett?

*Jabłoński, Ł.*: A humántőke, mint a gazdasági növekedés egyik tényezője az OECD-országokban.

*Jeruzalski, T. – Tyrowicz, J.*: Az importált információtechnológia szerepe a munkaügyi hivatalok működésének hatékonyságában.

#### 2010. ÉVI 9. SZÁM

*Widlak, M.*: A hedonikus árindexek meghatározása, mint az áruk minőségváltozás-ellenőrzésének egy módja.

*Szukalski, P.*: Házasságkötés a háború utáni Lengyelországban.

*Kłosiewicz-Górecka, U.*: A kiskereskedelmi hálózat változásai.

*Gruchociak, H.*: Munkahelyi ingázás a Nagy-lengyelországi vajdaságban.

*Rembeza, J.*: GDP és a kereslet változásai Lengyelországban, Csehországban és Magyarországon.

*Żurawicz, A.*: A Statisztikai Tanács tevékenysége 2010 első félévében.

*Łazowska, B.*: XXXIX. Lengyel Statisztikai Verseny.

Lengyelország társadalmi-gazdasági helyzete, 2010. július.

Nekrológ: Wiesław Sadowski (1922–2010).

## Wirtschaft und Statistik

A NÉMET SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 8. SZÁM

*Meyer, S.*: Az alternatív becslési eljárások minősége a német EU-beli kereskedelemről szóló statisztikákban.

*Winter, H.*: Tengeri szállítás, 2009.

*Brings, S. et al.*: Bűnözés és biztonságérzet.

*May-Strobl, E. – Haunschild, L. – Burg, F.*: A közepes méretű vállalkozások foglalkoztatásban betöltött szerepe.

*Gauss, L. – Scharfe, S.*: A 2009. évi államadósság a pénzügyi piaci háttérrel és a gazdasági válsággal szembeállítva.

*Schnorr-Bäcker, S.*: A területi statisztika fejlődése napjainkban.

*Lohmann, B.*: Az adminisztráció/közigazgatás és a statisztika fejlesztése.

2010. ÉVI 9. SZÁM

*Räth, N. – Braakmann, A.*: A bruttó hazai termék 2010 első félévében.

*Körner, T. – Puch, K. – Wingerter, C.*: Munkaminőség – mutatók nemzetközileg elfogadott keretrendszerében.

*Reim, U.*: Veszélyes áruk szállítása, 2008.

*Lehmann, S. – Kolvenbach, F.*: Tanári segéderő, bevándorlási háttér és transzferkifizetések 2008-ban.

*Günther, R.*: Munkaerőköltség-felmérés, 2008.