

# Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

85. ÉVFOLYAM 5. SZÁM

2007. MÁJUS

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

*Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével!*

---

ISSN 0039 0690

---

Megjelenik havonta egyszer  
Főszerkesztő: dr. Lakatos Miklós  
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya  
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal  
A kiadásért felel: dr. Pukli Péter  
2007.148 – Xerox Magyarország Kft.

---

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

---

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

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

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

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

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

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

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

További információ: 06-80-444-444

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

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

## Tartalom

### Tanulmányok

|   |     |
|---|-----|
| Az ENSZ millenniumi célkitűzései és a statisztika – <i>Dr. Szilágyi György</i> .....                        | 389 |
| Külföldi tapasztalatok a bolognai folyamat munkaerőpiaci hatásairól – <i>Berde Éva – Morvay Endre</i> ..... | 406 |
| Közúti elérhetőségi vizsgálatok Európában – <i>Dr. Tóth Géza – Kincses Áron</i> .....                       | 431 |

### Fórum

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Hírek, események ..... | 464 |
|------------------------|-----|

### Szakirodalom

#### Folyóiratszemle

|  |     |
|--|-----|
| Zschiedrich H. – Kunzmann, H.: A térségi ipari koncentráció hatása a gazdasági növekedésre – <i>(Nádudvari Zoltán)</i> ..... | 467 |
| Ozawa, M. N. – Nakayama, S.: Gondozási biztosítás Japánban – <i>(Lakatos Judit)</i> .....                                    | 469 |
| Pollan, W.: A defláció alakulásának vizsgálata a fogyasztói árindex alapján – <i>(Nádudvari Zoltán)</i> ...                  | 471 |
| Kiadók ajánlata .....  | 475 |
| Társfolyóiratok .....  | 478 |



### Az ENSZ millenniumi célkitűzései és a statisztika

---

**Dr. Szilágyi György**

egyetemi tanár, a Hivatalos  
Statisztika Tudományos  
Tanácsának elnöke

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

Az ezredforduló alkalmából az ENSZ meghirdette Millenniumi Fejlesztési Célkitűzéseket, amelynek középpontjában a fejlődő országokban élők egészségi, oktatási, lakás- és egyéb körülményeinek jelentős javítása áll. A világszervezet Statisztikai Bizottsága pedig nagyléptékű programot indított e célkitűzések teljesülésének mérésére. A tanulmány e vállalkozás statisztikai vonatkozásait mutatja be, nevezetesen a fejlődést leíró mutatószámrendszer kiválasztását, a mutatók számszerűsítésének kérdéseit, valamint a célkitűzések megvalósulási folyamatának elemző nyomon követését. Ez utóbbi feladat kapcsán előzetes eredményeket és értékelést is kapunk a mutatók egy kisebb (célkitűzésenként egy-egy mutatót tartalmazó) csoportjáról, oly módon, hogy a nagyszámú (163) ország adatai nyolc régióra összevonva jelennek meg.

**TÁRGYSZÓ:**

Nemzetközi elemzések, összehasonlítások.  
A hivatalos statisztika működése.

„Hat évvel ezelőtt az országok vezetői olyan jövőképben, olyan világ víziójában egyeztek meg, amelyben kisebb a szegénység, kevesebb a betegség és az éhség, kedvezőbbek az anyák és csecsemőik túlélési esélyei, a gyermekek jobb oktatásban részesülnek, megvalósul a nők egyenjogúsága, egészségesebb a környezet; tehát egy olyan világképben, amelyben a fejlett és fejlődő országok partnerként dolgoznak valamennyiük fejlődéséért. Ez a vízió a Millenniumi Fejlesztési Célkitűzésekben (The Millennium Development Goals) öltött testet, amely a világ országainak fejlődési keretét szolgálja, és amely alapján mérhető az előrehaladás.” (UN [2006a] 3. old.). Ezekkel a szavakkal kezdődik a világszervezet főtitkárhelyettesének, *José Antonio Ocamponak* bevezetője a millenniumi fejlesztési célkitűzések megvalósulásáról szóló, 2006. évi jelentéshez. A statisztikát illetően, a nemzetközi összehasonlítások történetének eddigi legnagyobb méretű, legösszetettebb és legnehezebb feladatával állunk szemben.

## 1. A célok

A millenniumi célkitűzések időkerete 2000–2015, tartalmilag pedig nyolc nagy területen valósulnak meg.

1. A súlyos szegénység és az éhínség eltüntetése.
2. Mindenre kiterjedő alsófokú oktatás.
3. A nemek közötti egyenlőség és a nők helyzetének javítása.
4. A gyermekhalandóság csökkentése.
5. Az anyák egészségének javítása.
6. Küzdelem a HIV/AIDS, a malária és más betegségek ellen.
7. A környezet fenntarthatósága.
8. Globális partneri viszonyok a fejlesztés érdekében.

Bár világunk számos bajjal és gonddal küzd, aligha lehet elvitatni, hogy ez a nyolc célkitűzés a legfontosabbak közül való. Az is nyilvánvaló, hogy elsősorban (sőt majdnem kizárólag) a fejlődő országokat, azok közül is a legszegényebbeket érintik. Mindez érthető és üdvözlendő; a *statisztika* számára azonban, amely mérni hivatott e célkitűzések megvalósulását, nagy nehézségeket jelent, mert éppen azokról az országokról kell információt szolgáltatnia, amelyekről kevés, hiányos és nehezen

összehasonlítható adat áll rendelkezésre. Mielőtt azonban ezzel a kérdéssel szembe-sülünk, vessünk még egy pillantást a nyolc célkitűzésre. Szinte mindegyikre jellemző, hogy – nem vagy csak nagyon nehezen – lehet hozzájuk *adatot rendelni* hiszen nem a kvantifikáció céljára vannak megfogalmazva. Foglalkozzunk először ezzel a kérdéskörrel, és utána az adathozzáféréssel.

Szerencsére a millenniumi célkitűzések megalkotói is gondoltak erre, és az egyes célkitűzésekhez többé-kevésbé *konkrét feladatokat* rendeltek, amelyek ugyan még nem tekinthetők statisztikai mutatószámoknak, de amelyekből a kvantifikáció eszközei már levezethetők. Célkitűzésenként különböző számú, összesen 18 ilyen feladatot<sup>1</sup> találunk. Az 1. táblázatban található felsorolás megmutatja a célkitűzéstől a mutatószámhoz vezető út első lépését.

1. táblázat

*A Millenniumi Fejlesztési Célkitűzések és feladatok összefüggései*

| Célkitűzések   | Konkrét feladatok   |
|--|---|
| 1. A szegénység megszüntetése.                             | 1. A napi 1 dollárból élők arányának felére csökkentése.<br>2. Az éhezők arányának felére csökkentése.  |
| 2. Általános alsófokú oktatás.                             | 3. A teljes alsófokú oktatás kiterjesztése minden fiú- és lánygyermekre.  |
| 3. A nemek közötti egyenlőség.                             | 4. A nemek közötti egyenlőtlenség megszüntetése az alsó és középfokú oktatásban 2005-ig és minden oktatási szinten 2015-ig.   |
| 4. A gyermekhalandóság csökkentése.                        | 5. Az öt év alatti halandóság harmadára való csökkentése 1990 és 2015 között.   |
| 5. Az anyák egészsége.                                     | 6. Az anyák szülési halálozásának negyedére való csökkentése 1990 és 2015 között.   |
| 6. Küzdelem a HIV/AIDS, a malária és más betegségek ellen. | 7. A HIV/AIDS terjedésének megállítása 2015-ig, majd pedig csökkentése.<br>8. A malária és más súlyos betegségek terjedésének megállítása 2015-ig, majd pedig csökkentése.  |
| 7. A környezet fenntarthatósága.                           | 9. A fenntartható fejlődés elvének integrálása az ország politikájába és programjaiba, továbbá a környezeti forrásveszteségek folyamatának megfordítása.<br>10. Az egészséges ivóvízhez és alapvető higiéniahoz nem jutó népesség arányának felére csökkentése 2015-ig.<br>11. A nyomornegyedekben élő legalább 100 millióra tehető ember életkörülményeinek jelentős javítása 2020-ig. |

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

<sup>1</sup> Az ENSZ idevágó dokumentumai a nyolc tételre az angol „goal”, a tizennyolcas lista elemeire a „target” kifejezést használják; mindkettő *célt* jelent. Magyarul a „target”-re a feladat kifejezést tartom megfelelőnek.

(Folytatás.)

| Célok  | Konkrét feladatok   |
|--|---|
| 8. Globális partneri viszonyok a fejlődés érdekében. | <p>12. Nyitott, szabályozott, kiszámítható, diszkriminációmentes kereskedelmi és pénzügyi rendszer ki- és továbbfejlesztése.</p> <p>13. Megkülönböztetett figyelem a legfejletlenebb országok speciális szükségleteire (például korlátozás nélküli export; a súlyosan eladósodottak tartozásának enyhítése).</p> <p>14. Megkülönböztetett figyelem a tengerpart nélküli és a kis szigetet képező fejlődő országok speciális szükségleteire.</p> <p>15. A fejlődő országok adóssághelyzetének olyan, átfogó kezelése, amely hosszú távra elviselhető mértékűvé teszi az adósságproblémát.</p> <p>16. Stratégiák kidolgozása a fiatal munkaerő foglalkoztatására.</p> <p>17. A gyógyszergyártó vállalatokkal való együttműködésben hozzáférés az alapvető gyógyszerekhez.</p> <p>18. A magánszektorral való együttműködésben hozzáférés biztosítása az új technológiákhoz, különösen az információ- és távközlési technika terén.</p> |

Forrás: UN [2006b].

## 2. A statisztika hármas funkciója

Az ENSZ Statisztikai Bizottsága a millenniumi célok meghirdetése után azonnal nagy erőket összpontosított annak érdekében, hogy mielőbb számszerű információ álljon rendelkezésre a célkitűzések és a konkrét feladatok megvalósulásának folyamatáról. Mozgósította az ENSZ Statisztikai Hivatalát, és regionális szerveit, a nemzetközi statisztika népes intézményeit,<sup>2</sup> szakértői csoportokat hozott létre, ellátva őket nagyszámú iránymutatással. Ezekre szükség is van, mert semmilyen nemzetközi összehasonlítás előtt nem állt még olyan nehéz feladat, mint a millenniumi célok megvalósításának számszerűsítése. A statisztika tennivalóinak három nagy csoportját különböztethetjük meg:

1. A mérés alapjául szolgáló mutatók kiválasztása.
2. E mutatók számszerűsítése valamennyi országra és több időszakra.
3. Az adatok kínálta következtetések levonása, a millenniumi célok megvalósulásának nyomon kísérése.

<sup>2</sup> Ezekről lásd Szilágyi [2006] 722–724. old..



Bár logikai szempontból e tennivalók egymást követik – az előbbi előfeltétele az utána következőnek – a valóságban többszöri, sőt folyamatos visszacsatolásra van szükség. A kiválasztott mutatók igen gyakran szorulnak módosításra, sőt cserére is, amikor kiderül, hogy egy-egy mutató nem, vagy csak nagyon kevés országra áll rendelkezésre, esetleg található a konkrét cél szempontjából relevánsabb adat. Előfordul, hogy az elemző munka során lépnek fel ellentmondások a rendelkezésre álló adatok között, ami ismét a mutatószám cseréjét, vagy a kvantifikáció felülvizsgálatát követeli meg.

## 2.1. A mutatószámok kiválasztása

Ez a munkafázis skaláris változók hozzárendelését jelenti a tizennyolc konkrét célhoz. Ebben a fázisban a Statisztikai Bizottság nagymértékben támaszkodott az országok, közöttük a fejlett – tehát a célkitűzésekben kevésbé érintett – országok javaslataira és véleményére is. (A magyar KSH számos javaslatot tett a rendszer mutatószámaira és kommentálta az első tervezeteket.) A kezdeti viták és tapasztalatok eredményeképpen negyvennyolc mutatóra esett a választás, úgy hogy egy-egy konkrét feladatot egy és öt közötti adat jellemez, a 12.-15. pontok közötti négy feladatot azonban a rendszer ebből a szempontból összevontan kezeli és tizenkét mutatót rendel hozzá. A 2. táblázat „ízelítőt” ad a mutatószámrendszerből (a 48 változó teljes felsorolása szétfeszítené e cikk kereteit, de amúgy sem érdemes „teljességre” törekedni, mert a mutatószámkészlet még mindig kidolgozás alatt áll). A negyvennyolcas lista az ENSZ Statisztikai Bizottságának 37. ülésére (2006) benyújtott „Development indicators” című munkaanyagában található (UN [2006b]). A 2. táblázat konkrét feladatonként a legjellemzőbb egy vagy két mutatót említi meg, lehetőség szerint azokat, amelyek már véglegesnek tekinthetők.

2. táblázat

*Feladatok és néhány jellegzetes mutatószám*

| Konkrét feladatok  | Mutatószámok   |
|--|--|
| 1. A napi 1 dollárból élők arányának a felére csökkentése. | A (vásárlóerő-paritáson számolt) napi 1 dollár alatt élők aránya a lakosságban.<br>A legalsó kvintilis aránya a fogyasztásban. |
| 2. Az éhezők arányának felére csökkentése.                 | Súlyhiányos gyermekek aránya az öt éven alattiak között.<br>A napi minimális energiaszükséglet alattiak aránya a népességből.  |

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

*(Folytatás.)*

| Konkrét feladatok  | Mutatószámok  |
|--|---|
| 3. A teljes alsófokú oktatás kiterjesztése minden fiú- és leánygyermekre.  | Beiratkozási arány az alsófokú oktatásban.<br>Az ötödik osztályt elért tanulók rátája.  |
| 4. A nemek közötti egyenlőtlenség megszüntetése az alsó és középfokú oktatásban 2005-ig és minden oktatási szinten 2015-ig.  | A leány/fiú arány az alsó-, közép- és felsőfokú oktatásban.<br>Nők aránya a nemzeti parlamentben.   |
| 5. Az öt év alatti halandóság egy harmadára való csökkentése 1990 és 2015 között.  | Az öt év alattiak halandósági aránya.<br>Himlőoltásban részesült egyévesek aránya.  |
| 6. Az anyák szülési halálozás-arányának negyedére való csökkentése 1990 és 2015 között.  | Szakszemélyzet felügyelete mellett lefolyt szülések aránya.   |
| 7. A HIV/AIDS megbetegedések megállítása 2015-ig, majd pedig csökkentése.  | A 15-24 év közötti terhes nők HIV megbetegedésének gyakorisága.   |
| 8. A malária és más súlyos betegségek terjedésének megállítása 2015-ig, majd pedig csökkentése.  | A malária gyakorisága és a vele összefüggő halálozási arány.<br>Tuberkulózisos új megbetegedések száma (százezer lakosra vetítve).  |
| 9. A fenntartható fejlődés elvének integrálása az ország politikájába és programjaiba, továbbá a környezeti forrás-veszteségek folyamatának megfordítása.                | Az erdővel borított földfelszín aránya.<br>A (vásárlóerő-paritáson kifejezett) GDP 1 dollárjára eső energiafelhasználás (olaj-kilogramm egyenértékben).   |
| 10. Az egészséges ivóvízhez és alapvető higiéniahoz nem jutó népesség arányának felére csökkentése 2015-ig.  | Javított minőségű közegészségi feltételekhez hozzájutó népesség aránya.   |
| 11. A nyomornegyedekben élő legalább 100 millióra tehető ember életkörülményeinek jelentős javítása 2020-ig.   | Biztos fedélhez hozzájutó háztartások aránya.   |
| 12. Nyitott, szabályozott, kiszámítható, diszkriminációmentes kereskedelmi és pénzügyi rendszer ki- és továbbfejlesztése.  | Fejlett országok fejlődő és alacsonyan fejlett országokból származó illetékmentes importjának aránya (fegyver-import értéke nélkül).  |
| 13. Megkülönböztetett figyelem a legfejletlenebb országok speciális szükségleteire (például korlátozás nélküli export; a súlyosan eladósodottak tartozásának enyhítése). | A Hivatalos Fejlesztési Támogatásból (ODA – Official Development Assistance) a tengerpart nélküli és a kis szigeteket képező fejlődő országoknak nyújtott támogatás ezen országok bruttó nemzeti jövedelmének százalékában. |
| 14. Megkülönböztetett figyelem a tengerpart nélküli és a kis szigetet képező fejlődő országok speciális szükségleteire.  | A fejlődő országok mezőgazdasági exportja GDP-jük százalékában.   |
| 15. A fejlődő országok adósság helyzetének olyan, átfogó kezelése, amely hosszú távra elviselhető mértékűvé teszi az adósságproblémát.                                   | Adósságszolgálat a javak és szolgáltatások exportjának százalékában.  |

*(A táblázat folytatása a következő oldalon.)*

(Folytatás.)

| Konkrét feladatok   | Mutatószámok   |
|---|--|
| 16. Stratégiák kidolgozása a fiatal munkaerő foglalkoztatására.   | A 15-24 évesek munkanélküliségi rátája.  |
| 17. A gyógyszergyártó vállalatokkal való együttműködésben hozzáférés az alapvető gyógyszerekhez.  | A népesség azon százaléka, amely megfizethető áron és tartósan hozzáfér a legfontosabb gyógyszerekhez.           |
| 18. A magánszektorral való együttműködésben hozzáférés az új technológiákhoz, különösen az információ- és távközlési technológia terén. | Telefon-előfizetéssel, személyi számítógéppel és internetkapcsolattal rendelkezők száma a lakosság százalékában. |

## 2.2. A mutatók számszerűsítése

A statisztika három funkciója közül ez a legnehezebb, hiszen a fő feladat a fejlődő és gyengén fejlett országok adatainak összegyűjtése. Ez a gyűjtés azonban az esetek kis százalékában jelenti az országok nyújtotta „adatszolgáltatást”; sokkal több feladat hárul a már említett nemzetközi szervezetekre, amelyek vagy rendelkeznek kisebb vagy nagyobb adatkészlettel, vagy különböző becslésekhez folyamodnak. E becslések eszközei igen változatosak: inter- és extrapolációs számítások, különböző modellek kialakítása egyaránt hozzátartozik az arzenálhoz.

Az ENSZ 163 fejlődő országot tart számon (UN [2007] 8. old.). A konkrét feladatok és a mutatószámok felsorolásánál bizonyára feltűnt, hogy – noha a millenniumi célkitűzések időtávja 2000–2015 – a megfigyelés illetve az adatigény 1990-ig megy vissza. Ennek egyrészt az az oka, hogy a mutatók többsége olyan változó, amelyek esetében a fejlődés csak hosszabb időszak távlatában szignifikáns. Az adatgyűjtés azért is a 1990-nel kezdődő idősor megalkotását tűzi ki célul, mert remélhető, hogy az egy évtizeddel meghosszabbított időtartamban több adatot talál. Ez a remény meg is valósul, ám igen korlátozottan, olyannyira hogy az idősor e meghosszabbítása sajátos kompromisszummal is együtt jár: a metodika megengedi a trendvonal meghúzását akkor, ha 1990 és 2006 között legalább két adat rendelkezésre áll az adott országra.

A millenniumi célkitűzések adatbázisa (számszerűségében nem éppen gazdag, ám) igen jól áttekinthető (UN [2006d]). Minden országra vonatkozóan tartalmazza valamennyi fellelhető adatot, ellátva a szükséges metainformációval. Ez a metainformáció különleges figyelmet érdemel, mert érzékletesen jelzi azt az erőfeszítést, amit a közreműködők folytatnak a kvantifikáció érdekében. Az adatbázis minden egyes adata (ország és mutatószám megnevezése, valamint az adat éve) mellett találunk egy szint, amely tájékoztat az adat eredetéről és természetéről (például zöld: az országtól származó adat, sajnos ez a legritkább, míg a fehér szín, amely a teljes adathiányt jelzi, a leggyakoribb).

Az adatelőállítás különböző lehetőségei a következők:

- az ország által szolgáltatott adatot az illetékes nemzetközi szervezet korigálja a nemzetközi összehasonlíthatóság érdekében;
- az adatot valamelyik nemzetközi szervezet adminisztratív vagy egyéb forrásból állítja elő;
- modellezéssel előállított adat; szintén nemzetközi szervezet dolgozza ki, más, rendelkezésre álló adatok, mint magyarázóváltozók segítségével felépített összefüggések útján;
- más forrásokból (például a donor országoktól) származó adat.

Az ilyen módszerekre a trendeljárásokhoz szükséges pontok meghatározásánál is szükség van, hiszen jó néhány ország, illetve nem kevés mutató esetében még két adatot is hiába keresünk.

Van azonban okunk abban bizakodni, hogy ez az „adatszegényes” állapot a vállalkozásnak csak a kezdeti éveit nehezíti ilyen mértékben. Erre enged következtetni az ENSZ Statisztikai Bizottságának 2007. évi ülése, amelyet a fejlődő országok statisztikusai a korábbiaknál jóval nagyobb számban kísérték figyelemmel, nagy érdeklődést és vállalkozó kedvet tanúsítva.

### 2.3. A megvalósítás megfigyelésének feltételei

Az adatgyűjtés és az összehasonlíthatóság azon nehézségeinek ismeretében, amelyekről az előzőkben szó volt, felmerül a kérdés, eljött-e az ideje a millenniumi célkitűzések megvalósulását bemutató statisztikai elemzésnek. A statisztikai anyag birtokosai úgy látják, hogy – bármilyen hiányos az adatbázis, bármennyire is bírálható a „pontosság” és még inkább a „teljesség” – érdemes felhasználni az erőfeszítés eddigi eredményeit és a nyilvánosság elé tárni azt, ami ezekből az adatokból látható. Ezért az ENSZ már 2005-ben, majd ezt követően 2006-ban közzétett egy-egy – viszonylag szerény terjedelmű – jelentést az eredményekről (a továbbiakban csak ez utóbbival foglalkozunk (UN [2006a])), sőt ez utóbbit később kiegészítette egy statisztikai függelékkel (UN [2006c]).

Bármennyire is türelmetlenül várjuk e hatalmas – noha minden szempontból „köztes állapotban” levő – munkának az eredményét, előbb szembe kell néznünk néhány, éppen az elemzéssel összefüggő módszertani kérdéssel. Mindenekelőtt le kell szögezni, hogy sem az elemzés, sem a statisztikai függelék nem tartalmaz ország-részletességű adatokat, hanem a fejlődő és gyengén fejlett országok földrajzi csoportjai, régiói képezik mind az adatközlés, mind az elemzés tárgyát. A 163 országnak ezt a tagolását a 3. táblázat közli.

3. táblázat

*A régiók szerinti felosztás*

| Régiók (országcsoportok)           | Országok száma |
|------------------------------------|----------------|
| Szubszaharai Afrika                | 50             |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 46             |
| Óceánia                            | 20             |
| Nyugat-Ázsia                       | 15             |
| Délkelet-Ázsia                     | 11             |
| Dél-Ázsia                          | 9              |
| Észak-Afrika                       | 6              |
| Kelet-Ázsia                        | 6              |
| <i>Összesen</i>                    | <i>163</i>     |

*Forrás: UN [2006d].*

A régióadatok az országok adatainak összegei, illetve átlagai. Ezeknek az átlagoknak vagy összegeknek megállapítása azonban nem egyszerű aritmetikai kérdés. A mutatók számszerűsítésének tárgyalásánál már láttuk, hogy az adatbázis nem „kitöltött számsorok halmaza”, hanem a legtöbb esetben jó, ha országonként és mutatónként két-három adat rendelkezésre áll és ez, valamely mutató vonatkozásában, az egyik ország (*A*) esetében például 1992-es és 1995-ös, a másik (*B*) esetében 1990-es és 1993-as. Az országcsoportra érvényes becsléshez először el kell dönteni, melyik esztendő tekintjük az összehasonlítás évének. Az egyszerűség kedvéért tételezzük fel, hogy a legtöbb ország 1993-ra rendelkezik adattal, azaz *B* országgal „nincs gondunk”, *A* ország esetében azonban valamilyen kiigazításra van szükség. Nem vagyunk olyan „gazdagok” az információ mennyiségét tekintve, hogy *A* ország két adata közül bármelyik felhasználásáról lemondjunk. Keressünk olyan „segédváltozót”, amelyre idősorunk is van és összefüggésbe is hozható a szóban forgó mutatóval. E mutató idősora segítségével *A* ország 1993-as adatára nyerünk egy  $M93(92)$  és egy  $M93(95)$  becslést és e két becslés súlyozott átlagát – a súlyok fordítottan arányosak a bázisévtől (1993) való távolsággal – fogadjuk el *A* ország 1993. évi adatának. Ez az adat épül be annak a régiónak az átlagába, amelyhez *A* ország tartozik.

### 3. Adatok a célkitűzések tükrében

Valamennyi itt következő számadat és megállapítás az ENSZ már említett „The Millennium Development Goal report 2006” c. kiadványából (*UN [2006b]*) származik.

A kiadvány mind a nyolc célkitűzéssel foglalkozik, kiemelve néhányat a hozzájuk tartozó mutatószámok közül; a következőkben ezekből található válogatás, amely minden célkitűzést egy-egy mutatóval jellemez. A jelentésben közölt számsorok általában két időszakra vonatkoznak, a leírt következtetések a jelentés szerzőinek véleményét foglalják össze. A millenniumi célkitűzések szempontjából ezek az adatok még előzetesnek is alig tekinthetők, mert a tizenöt éves (2000–2015) szakaszból még csak az első néhány esztendő telt el; mégsem érdektelen, hogy mit és hogyan látnak és mutatnak be az ENSZ szakértői a fejlődő országokban végbemenő folyamatokból.

### 3.1. A szegénység megszüntetése

4. táblázat

*Napi (vásárlóerő-paritás szerinti) 1 dollár alatt élők aránya a lakosság százalékában*

| Régió (országcsoport)              | 1990 | 2002 |
|------------------------------------|------|------|
| Szubszaharai Afrika                | 44,6 | 44,0 |
| Dél-Ázsia                          | 39,4 | 31,2 |
| Kelet-Ázsia                        | 33,0 | 14,1 |
| Délkelet-Ázsia és Óceánia          | 19,6 | 7,3  |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 11,3 | 8,9  |
| Észak-Afrika és Nyugat-Ázsia       | 2,2  | 2,4  |

A szerzők minden mutató táblázatához hozzáfűznek egy összefoglaló, a millenniumi célkitűzés szempontjából különösen releváns megállapítást, amely a szegénységi mutatóra vonatkozóan így hangzik: *Ázsia vezet a globális szegénység csökkentésében.* A részletesebb kommentár szerint 1990-ben több mint 1,2 milliárd ember – a fejlődő világ népességének 28 százaléka – élt elviselhetetlen szegénységben, 2002-re ez az arány 19 százalékra csökkent. Legnagyobb a fejlődés Ázsiában, ahol az egy dollár alatt élők száma közel negyedmilliárd fővel csökkent. Latin-Amerikában és a Karib területeken a fejlődés lassabb volt, olyannyira, hogy 2002-re itt nagyobb a szegénységi arány, mint Délkelet-Ázsiában és Óceániában. Legnagyobb a szegénység a Szubszaharai Afrikában, ahol az arány minimális mértékben csökkent, de a szegénységben élők száma 140 millióval nőtt.

### 3.2. Mindenre kiterjedő alsó fokú oktatás

Az összefoglaló megállapítása szerint *a teljeskörű alsófokú oktatás elérhető közzelségben van, de Szubszaharai Afrikának erős a lemaradása.* A fejlődő világ egé-

szét tekintve a beiratkozási arány 86 százalékkal növekedett a két időszak között. A szubszaharai területen azonban a növekedés ellenére is alacsony a beiskolázási arány, sőt a régió néhány országában a gyermekek fele nem jár iskolába.

5. táblázat

*Beiratkozási arány az alsófokú oktatásban  
(százalék)*

| Régió (országsoport)               | 1990/1991 | 2003/2004 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Szubszaharai Afrika                | 53        | 64        |
| Óceánia                            | 74        | 80        |
| Nyugat-Ázsia                       | 80        | 83        |
| Dél-Ázsia                          | 72        | 89        |
| Délkelet-Ázsia                     | 92        | 93        |
| Kelet-Ázsia                        | 98        | 94        |
| Észak-Afrika                       | 81        | 94        |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 86        | 95        |

### 3.3. A nemek közötti egyenlőség

6. táblázat

*Nők aránya a nemzeti parlamentben  
(százalék)*

| Régió (országsoport)               | 1990 | 2006 |
|------------------------------------|------|------|
| Óceánia                            | 1    | 3    |
| Észak-Afrika                       | 3    | 7    |
| Nyugat-Ázsia                       | 5    | 8    |
| Dél-Ázsia                          | 6    | 13   |
| Délkelet-Ázsia                     | 10   | 16   |
| Szubszaharai-Afrika                | 7    | 16   |
| Kelet-Ázsia                        | 20   | 19   |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 12   | 20   |

*Megjegyzés.* Egykamarás rendszer esetén a teljes képviselőházban, kétkamarás parlament esetén az alsóházban.

Összefoglaló „ítélet”: *a nők politikai ereje növekszik, de továbbra is a férfiak vannak uralkodó helyzetben. A nők részvétele a politikában számottevően növeke-*

dett 1990 óta. A 2005-ben megválasztott képviselők egyötöde nő, de sok helyen szembevetően az aránytalanság (mint az a 6. táblázat első három sorából látszik). Legbiztosabb a helyzet Latin-Amerikában és a Karib térségben. A pozitív változásokban szerepet játszott, hogy számos országban kvótákat állítottak fel a nők politikai részvételének erősítésére.

### 3.4. A gyermekhalandóság csökkentése

7. táblázat

*Az öt év alattiak halandósági aránya\**

| Régió (országcsoport)              | 1990 | 2004 |
|------------------------------------|------|------|
| Szubszaharai Afrika                | 185  | 168  |
| Dél-Ázsia                          | 126  | 90   |
| Óceánia                            | 87   | 80   |
| Nyugat-Ázsia                       | 69   | 58   |
| Délkelet-Ázsia                     | 78   | 43   |
| Észak-Afrika                       | 88   | 37   |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 54   | 31   |
| Kelet-Ázsia                        | 48   | 31   |

\*1000 élveszületésre vetítve.

8. táblázat

*Az öt éven alul elhunytak halálozási aránya\* a háztartások gazdagsága szerint (százalék)*

| Háztartások                                | Halálozási arány |
|--|------------------|
| Alsó kvintilis (legszegényebb 20 százalék) | 143              |
| Második kvintilis                          | 133              |
| Harmadik kvintilis                         | 125              |
| Negyedik kvintilis                         | 106              |
| Felső kvintilis (leggazdagabb 20 százalék) | 74               |

\* 1000 főre vetítve.

A jelentés összefoglaló megállapítása szerint *napjainkban több gyermek éli túl az ötödik életévét, mint 1990-ben, de Szubszaharai Afrikának nagyon nagy a lemaradása*



sa. Bár minden régióban javult a túlélés aránya, 2004-ben még mindig 10,5 millió gyermek hal meg az ötéves születésnapja előtt, még hozzá megelőzhető okokból. Ezeknek a gyermekeknek 94 százaléka 60 országban élt a felsorolt a 163-ból.

Erre a mutatóra vonatkozóan azonban más információk is rendelkezésre állnak, melyek arra adnak választ, hogy az öt éven aluliak halálozási arányát milyen mértékben befolyásolja a háztartás anyagi helyzete, illetve az anyák iskolázottsági színvonala.

A leggazdagabb családokban élő gyermekek túlélési valószínűsége kétszerese a legszegényebb családokban élő társaikénak. A másik tényező, az anyák iskolázottsági színvonala szintén meghatározó, amennyiben az alapfokú vagy semmilyen iskolai végzettségű anyák gyermekeinek halálozási aránya 157 ezrelék, a középfokú vagy magasabb iskolai végzettségű anyáké csak 82.

### 3.5. Az anyák egészsége

9. táblázat

*Szakszemélyek felügyelete melletti szülések aránya  
(százalék)*

| Régió (országcsoport)              | 1990 | 2004 |
|------------------------------------|------|------|
| Dél-Ázsia                          | 30   | 36   |
| Szubszaharai Afrika                | 42   | 46   |
| Nyugat-Ázsia                       | 60   | 66   |
| Délkelet-Ázsia                     | 38   | 68   |
| Észak-Afrika                       | 40   | 71   |
| Kelet-Ázsia                        | 51   | 79   |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 72   | 86   |

Az összefoglaló megállapítás: *három régió látványos előrehaladást ért el a felügyelet melletti szülések arányában (Délkelet-Ázsia, Észak-Afrika és Kelet-Ázsia).* Bár minden régióban fejlődés tapasztalható, Szubszaharai Afrika csak 46 százaléknál tart 2004-ben, márpedig világszinten az összes szülőanyai-halálozásnak majdnem a fele erre az országcsoportra esik. A városi, illetve jómódú asszonyok e mutató tekintetében is szignifikánsan jobb helyzetben vannak, mint falusi illetve szegény társaik.

### 3.6. Küzdelem a HIV/AIDS, a malária és más betegségek ellen

Összefoglaló megállapítás: *növekszik az új megbetegedések száma, még akkor is, ha figyelmen kívül hagyjuk a HIV-vel összefüggő eseteket.* A megbetegedések száma

öt régióban, ha kis mértékben is, de csökkent; Szubszaharai Afrikában azonban oly mértékben növekedett, hogy – tekintetbe véve e régió nagyságát is – ez a változás kedvezőtlen irányba mozdítja az összképet.

10. táblázat

*Tuberkulózisos új megbetegedések száma százezer lakosra vetítve\**

| Régió (országcsoport)              | 1990 | 2004 |
|------------------------------------|------|------|
| Szubszaharai Afrika                | 148  | 281  |
| Délkelet-Ázsia                     | 272  | 217  |
| Dél-Ázsia                          | 173  | 166  |
| Óceánia                            | 203  | 166  |
| Kelet-Ázsia                        | 116  | 102  |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 98   | 59   |
| Nyugat-Ázsia                       | 68   | 50   |
| Észak-Afrika                       | 59   | 49   |

\* HIV-pozitív betegek nélkül.

### 3.7. A környezet fenntarthatósága

11. táblázat

*Az erdővel borított felszín aránya  
(százalék)*

| Régió (országcsoport)              | 1990 | 2005 |
|------------------------------------|------|------|
| Észak-Afrika                       | 1    | 2    |
| Nyugat-Ázsia                       | 3    | 4    |
| Dél-Ázsia                          | 14   | 14   |
| Kelet-Ázsia                        | 17   | 20   |
| Szubszaharai Afrika                | 29   | 27   |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 50   | 46   |
| Délkelet-Ázsia                     | 56   | 47   |
| Óceánia                            | 68   | 63   |

A 11. táblázat számai első látásra is sugallják a szerzők összefoglaló megállapításnak rezignáltságát: *a gyors erdőirtás folytatódik, de az erdős területek pusztulási folyamata lassul*. Az erdővel borított felszínnek jórészt mezőgazdasági területekké alakul-

nak; a veszteség mértéke riasztó méretű: évi mintegy 13 millió hektár. Az erdőtelepítés és -felújítás számottevő mértékben ellensúlyozza a veszteséget, az újonnan telepített erdők azonban nem érik el a régiók ökológiai értékét és a növényzet sokféleségét.

### 3.8. Globális partneri viszonyok a fejlődés érdekében

Már a célkitűzések és mutatószámok felsorolásánál (az 1. és 2. táblázatban) is láttuk, hogy ez a célkitűzés a leggazdagabb tartalmú és a tennivalók legszélesebb skáláját öleli fel. Ezek egyike a 12. táblázatban található mutató.

Mint a 12. táblázatból első pillantásra is látszik, a foglalkoztatási kilátások a legtöbb régióban csökkentek. A fiatal korosztály létszáma és aránya drámai mértékben növekedett, a munkalehetőségek hasonló arányú növekedése nélkül, aminek következményeképpen az ifjúság nagy része elkeseredett és értéktelenségét érzi magát. Fiatalnak és nőnek lenni pedig kettős hátrány; emiatt sokan emigrációra kényszerülnek és az emberkereskedelem áldozataivá válnak. A fiataloknak, különösen a nehéz helyzetű háztartásokban élőknek a munkaerőpiacba való integrálása a jövőbeni gazdasági növekedésnek is feltétele, továbbá ez az, ami megakadályozhatja a szegénység intergenerációs továbbélését.

12. táblázat

*A 15-24 évesek munkanélküliségi rátája  
(százalék)*

| Régió (országcsoport)              | 1995 | 2005 |
|------------------------------------|------|------|
| Észak-Afrika                       | 33,9 | 34,5 |
| Nyugat-Ázsia                       | 20,8 | 23,6 |
| Szubszaharai Afrika                | 18,0 | 18,3 |
| Délkelet-Ázsia                     | 9,7  | 17,0 |
| Latin-Amerika és a Karib területek | 14,2 | 15,2 |
| Dél-Ázsia                          | 9,4  | 11,3 |
| Kelet-Ázsia                        | 7,2  | 7,8  |
| Óceánia                            | 7,9  | 6,6  |

## 4. Következtetések

A cikk eddigi részei szépszámu és sokféle mutatószámot vonultattak fel, különböző összefüggésekben. A nagyléptékű, azaz sok országra kiterjedő és sokféle mutatószámot használó nemzetközi összehasonlítások elmélete az ilyen mutatók két fajta-

ját különbözteti meg. Az egyik esetben a mutatók az összehasonlítás érdekében valamilyen – többnyire egységesítő – transzformáción mennek keresztül, a másikban nem. Transzformáció például valamilyen művelet vagy műveletsor, például aggregáció, pontrendszer-hozzárendelés (előbbire a humán fejlettségi index, utóbbira a versenyképesség lehet példa). A második eljárás nem él ilyen transzformációval, a mutatószámokat eredeti tartalmukban, mindenfajta átalakítás nélkül használja és értelmezi. A millenniumi célok megvalósulási folyamatát leíró nemzetközi összehasonlítás ebbe a második típusba tartozik. Itt *a mutatószámok, bármennyire is különböző természetűek, eredeti formájukban és tartalmukkal jelennek meg*, semmiféle további műveletnek nincsenek alávetve. Más szóval: az egyes mutatószámok „a saját életüket élik” mindegyiknek önálló mondanivalója van arról a célkitűzésről, (illetve feladatról), amelynek megvalósulása az adott mutatószámban fejeződik ki.

Mi sem bizonyítja jobban a mutatószámoknak ezt a funkcióját, mint az, hogy a millenniumi célokról szóló jelentés minden egyes mutatószám alakulásához külön-külön kommentárt vagy elemző következtetést fűz. A mutatószámok önállósága és sokfélesége gyakran olyan formai tényezőben is kifejezésre jut, hogy egyes mutatóknál a magas érték és a növekedés jelenti a „kedvező képet” (például a szakszemélyzet felügyelete mellett lefolytatott szülések aránya), másoknál az alacsony adat és a csökkenés (például a tuberkulózisos megbetegedések száma).

Ennél fontosabbak azonban azok a jelek, amelyek arra engednek következtetni, hogy a nemzetközi statisztika világában olyan várakozások fogalmazódnak meg a millenniumi célokkal összefüggő nemzetközi összehasonlításokkal szemben, amelyek a bevezetőben idézett ambíciókon és elvárásokon is túlmutatnak. Az OECD Statisztikai Hivatalának vezetője *Enrico Giovannini* és az OECD Világforum projekt vezetője *Jon Hall* így fogalmaz: „Olyan korban élünk, ... amelyben a világ, a Millenniumi Fejlesztési Célokon keresztül egyetértésre jutott azokban a célokban és mutatókban, amelyekkel a fejlődést mérni lehet.” (*Giovannini–Hall* [2007] 14. old.). Súlyos kijelentések ezek, bár lehet hogy koraiak. Hiszen most csak vázlatos és alig-kialakuló képünk van egy olyan, világméretű folyamatról, amelynek kimenetelére még legalább egy évtizedig várni kell.

## Irodalom

GIOVANNINI, E. – HALL, J. [2007]: The OECD global project on measuring the progress of societies.

*ISI Newsletter*. 31. évf. 1.(91). sz. 14–15. old.

*A magyar ENSZ társaság honlapja*. <http://www.menszt.hu>

SZILÁGYI GY.: Alapelvek a statisztika nemzetközi szervei számára. *Statisztikai Szemle*. 84. évf. 8. sz. 721–732. old.

UN [2006a]: *The Millennium Development Goals report 2006*. United Nations. New York.

UN [2006b]: *Development indicators*. Az ENSZ Statisztikai Bizottságának harminchetedik ülése elé terjesztett dokumentum. E/CN.3/2006/14. <http://unstat.un>

UN [2006c]: *The Millenium Goal report. Statistical annex 2006*. United Nations. New York.

UN [2006d]: *Millenium Development Goals indicators*. <http://mdgs.un.org>

UN [2007]: *Indicators for monitoring the Millennium Development Goals*. Az ENSZ Statisztikai Bizottságának harmincyolcadik ülése elé terjesztett dokumentum. E/CN/3/2007/13. <http://unstat.un>

## Summary

On the occasion of the Millennium 2000 United Nations launched the Development Goals programme focusing on the substantial improvement of the life of people in developing countries. The UN Statistical Commission adopted a world wide action with the objective of monitoring the realization of the Goals. The paper identifies the statistical issues of this undertaking; in particular selection of the indicator system reflecting the development towards the Goals, estimation of the indicators for 163 developing countries and analysis of the process of approaching the targets. A preliminary analysis of the development so far is put forward, in terms of a sample of indicators (one indicator per Goal) in aggregation of countries into eight regions.

## Külföldi tapasztalatok a bolognai folyamat munkaerő-piaci hatásairól\*

---

**Berde Éva,**

a Budapesti Corvinus Egyetem  
docense

E-mail: eva.berde@uni-corvinus.hu

**Morvay Endre**

a Budapesti Corvinus Egyetem  
PhD-hallgatója

E-mail: endre.morvay@uni-  
corvinus.hu

A magyar felsőoktatás a 2006/2007-es tanévtől kezdve áttért a lineáris képzési rendszerre. Cikkünkben az áttérés várható munkaerő-piaci következményeivel foglalkozunk, és bemutatjuk két másik ország ilyen jellegű tapasztalatait. Az első Finnország, mely a skandináv modell egyik kiemelkedő képviselője, a másik pedig a szomszédos Szlovákia, melynek helyzete sok szempontból hasonlít hazánkéra. Következtetéseink szerint az európai tapasztalatok figyelembevétele elősegítheti a hazai rendszer tökéletesítését.

TÁRGYSZÓ:

Munkaügyi statisztika.

Oktatásstatisztika.

Nemzetközi elemzések, összehasonlítások.

---

\* A kutatást „A munkaerő-piaci igények és a felsőoktatási képzési programok összehangolása” című programban, a Felsőoktatási Kutatóintézet koordinálásával, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal anyagi támogatásával végeztük.

Köszönetet mondunk *Hrubos Ildikó* professzorasszonynak értékes megjegyzéseiért. A cikkben leírtakért a felelősség kizárólag a szerzőket terheli.

A magyar felsőoktatás 2006 őszén indult új évfolyamai néhány nem bontott, mesterfokozatú diplomához vezető képzést (ilyen az orvos-, állatorvos-, gyógyszerész-, fogorvos-, bizonyos jogi és építész képzés), valamint egyes alapszintű területeket (alsó tagozatos tanító, gyógypedagógiai tanító és óvodapedagógus) kivéve már csak az új típusú bachelor (magyar terminológiával alapképzési) rendszerben indultak. Megszűnt tehát a magyar felsőoktatás hagyományos duális struktúrája, ahol – kissé leegyszerűsítve a tényeket – a főiskolák többé-kevésbé a mai alapszintű, az egyetemek pedig a mai mesterszintű diplomát nyújtották a tanulmányaikat sikeresen befejező, és diplomájukat megvédő hallgatóknak. Az új struktúrában a 3., az 5. és a 8. év után kerülhetnek ki a hallgatók a munkaerőpiacra, alapképzési, mesterképzési, illetve doktori fokozattal. Az egyes képzési szintek egymásra épülnek, és a különböző intézmények közt átjárhatók, legalábbis a megcélzott elvek szerint. Gyakorlatban még elég keveset tudunk az új rendszer hatékonyságáról, és működőképességéről, mert nem rendelkezünk tapasztalatokkal a lineáris rendszer kimenetéről. Magyarországon volt az egyetlen olyan ország, mely szinte egyszerre vezette be az új felsőoktatási struktúrát az Európai Unió tagállamai közül (*Manherz* [2006]), ami egyelőre megnehezíti a következmények értékelését. A 2004/2005-ös tanévben indult ugyan már néhány alapszak, de ezek tapasztalatait még aligha tudták felhasználni a 2006/2007-es tanév kötelezően és kizárólagosan indítható alapképzésein.

Az Egységes Európai Felsőoktatási Térség létrehozásán túl a lineáris rendszer egyik alapvető célja a munkaerő-piaci boldogulás elősegítése. „Az alapképzésben alapfokozat (baccalaureus, bachelor) és szakképzettség szerezhető. Az alapfokozat az első felsőfokú végzettségi szint, amely feljogosít a mesterképzés megkezdésére. Az alapképzésben szerzett szakképzettség jogszabályban meghatározottak szerinti munkakör betöltésére jogosít. Az alapképzés képzési és kimeneti követelményei határozzák meg, hogy milyen szakképzettséget lehet szerezni az alapképzésben. A gyakorlatigényes alapképzési szakokban egy félévig tartó összefüggő szakmai gyakorlatot (a továbbiakban: összefüggő szakmai gyakorlat) kell szervezni. Az összefüggő szakmai gyakorlat teljesítése feltétele a záróvizsgára bocsátásnak.” (2005. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról.) Ily módon az elképzelések szerint az alapképzés gyorsan, és legtöbbször szakmai gyakorlattal rendelkező fiatalokat (vagy idősebbeket) bocsát ki a munkaerőpiacra. Az oktatáspolitikusok reményei szerint mindez egyrészt lehetővé fogja tenni a gyors alkalmazkodást a változó munkaerő-piaci igényekhez, másrészt elősegíti a fiatalok képzettségi szintjének növekedését, harmadrészt biztosítja az európai felsőoktatási intézmények közötti átjárhatóságot. Az elképzelések szerint az alapfokú diploma meg fogja teremteni a munkaerőpiac és a fel-

sőoktatás közti oda-visszáramlás lehetőségét. Sokan az alapfokú diplomával először dolgozni kezdenek, majd felhagyva a munkával, vagy azzal párhuzamosan, visszatérnek az oktatási intézményekbe, és mester-, illetve doktori fokozatot szereznek. A felsőoktatási intézmények további feladata az élethossziglani tanulásba történő bekapcsolódás, így a diplomával rendelkezők későbbi életszakaszukban is visszavisszatérnek majd a felsőoktatásba.

Jelenleg szinte semmit nem tudunk a magyar lineáris felsőfokú képzés munkaerőpiaci eredményességéről, mert ilyen végzősök még nem kerültek ki a rendszerből. Ismerjük azonban a rendszerváltás után végzett fiatal diplomások munkaerőpiaci helyzetét, de a tények értékelése már korántsem egyértelmű.

*Galasi* [2004a] például még alapvetően kedvezően ítéli meg a diplomások munkaerőpiaci helyzetét. Számításai szerint a rendszerváltás utáni Magyarországon a betöltött munkához éppen szükséges iskolai végzettségű munkavállalók keresete a legnagyobb, az azonos végzettségű alkalmazottak közül. Továbbá a túlképzett, tehát az adott szakmához a szükségesnél magasabb végzettséggel rendelkező munkavállalók fizetése nagyobb, mint azoké, akiknek iskolai képesítése éppen az adott szakma követelményeinek felel meg. Vagyis a piac még ezekben a szélsőséges esetekben is értékeli a magasabb iskolai végzettséget. *Galasi* [2004b] szerint pedig 1994 és 2002 között nem hogy csökkent volna a felsőfokú végzettségűek elhelyezkedési lehetősége a felsőfokú képzettséget igénylő szakmákban, hanem egyenesen növekedett.

*Kertesi-Köllő* [2005] szerint 2000-ben már nem növekedett a korábbi gyors ütemben az újonnan szerzett felsőoktatási diplomák értéke, és kisebb lett a pályakezdő diplomások munkaerőpiaci előnye, a diplomás munkanélküliség azonban nem nőtt. Az sem bizonyítható, hogy a diplomás fiatalok kiszorítanak alacsonyabb végzettségű társaikat a munkaerőpiacról. *Kertesi-Varga* [2005] azt hangsúlyozza, hogy Magyarországon az alacsony képzettségű munkavállalók az EU átlagához képest jóval többen vannak, ezért elengedhetetlen a képzettségi szint növelése. Úgy látják, hogy az iskolázottság terjedése ellenére a folyamat a szegényebb néprétegeknél megállt, és ez nagy veszélyeket rejt magában.

*Galasi-Varga* [2005] nem lát ugyan hátrányokat a felsőoktatás nagymértékű bővülésében, de úgy véli, a magasabb végzettségű pályakezdők elhelyezkedési esélyei az utóbbi években romlottak. *Györgyi* [2004] bebizonyítja, hogy az oktatás expanziójával párhuzamosan Magyarországon új vetületben jelenik meg a diplomás pályakezdők munkanélküliségének kérdése. *Polónyi-Tímár* [2001] egyértelműen erőltetettnek tartja a rendszerváltás utáni felsőoktatási bővülést, és munkaerőpiaci kimenetét negatívan ítéli meg. Véleményük szerint a mennyiségi bővülés a szükséges struktúrávaltozás nélkül zajlott le. Úgy látják, hogy a hazai munkáltatóknak érdemes a magasán képzett munkaerőt alacsonyabb végzettséget igénylő munkahelyeken foglalkoztatnia. *Polónyi* [2004] megmutatja, hogy az új évezredre Magyarország utolérte a fejlett országok korosztályi felsőoktatási arányát, 2015-re pedig várhatóan min-



den harmadik aktív foglalkoztatott diplomával fog rendelkezni. Nincsenek viszont a diplomások optimális szakmastruktúrájáról és munkaerő-piaci lehetőségeiről elemzések, melyek elengedhetetlenek lennének a megfelelő oktatáspolitikai kialakításához. Berde [2005] a regisztrált munkanélküliek adatainak elemzésén keresztül úgy látja, hogy a pályakezdő diplomások elhelyezkedési lehetőségei fokozatosan romlottak.

A diplomások munkaerő-piaci lehetőségei azonban nem kizárólag a felsőoktatás minőségi és mennyiségi mutatóinak következményei. A friss diplomások munkaerő-piaci boldogulására hatással van az ország gazdasági fejlettsége, növekedési üteme. Vagyis a pályakezdők munkaerő-piaci sikeressége vagy sikertelensége nem kizárólag a felsőoktatási rendszer minőségének függvénye. Mindezek ellenére éppen a bolognai folyamat munkaerő-piaci célkitűzéseit kérdőjelezi meg a legtöbben. Sokak szerint a három év a legtöbb szakma esetében nem elégséges tényleges munkaerő-piaci ismeretek elsajátítására. Mivel a Felsőoktatási Törvény csak az ún. gyakorlatigényes szakokon írja elő a féléves szakmai gyakorlatot, több olyan képzés indult, ahol nincsen hivatalosan megszervezett külső szakmai gyakorlat. Bizonyos szakmákban (például elemző közgazdászok, jogászok stb.) a szükséges ismereteket, a szakemberek véleménye szerint, kizárólag hosszabb idő alatt lehet átadni, itt tehát szinte kizárólag az alapképzés mesterképzésen történő folytatásának van realitása. A három évre „összepréselt” tananyag ezeknél a szakmáknál csak felületes ismereteket adhat.<sup>1</sup>

Tanulmányunk semmiképpen sem vállalkozik a fenti aggodalmak alátámasztására, vagy eloszlatására, mindössze azzal kíván hozzájárulni a területen folyó vitákhoz, illetve a magyar lineáris képzés várható munkaerő-piaci hatásainak előrejelzéséhez, hogy bemutatja két másik – egymástól kulturális adottságaiban, fejlődési pályájában meglehetősen eltérő – ország, Finnország és Szlovákia bolognai folyamathoz kapcsolódó munkaerő-piaci eseményeit. Noha ez a két ország sem rendelkezik túl sok tapasztalattal a lineáris képzés munkaerő-piaci hatásairól (Finnország talán egy kicsit tapasztaltabb), leírásunk mégis segíthet abban, hogy jobban előre tudjuk becsülni a jövőbeli folyamatokat.

## 1. Finnország tapasztalatai

A bolognai folyamat bevezetésére az európai országok közül az egyik legzökkenőmentesebb példát Finnország szolgáltatta. Mindez egyértelműen következik a finn oktatási, és azon belül is a felsőoktatási rendszerből. Finnországban a fel-

<sup>1</sup> Az ilyen típusú írások tömegével találkozhatunk a sajtóban. Lásd például „Felsőoktatás kontra munkaerő-piac – Totális aszimmetria?” Hírportál 2006. 03.21. szerző megnevezése nélkül; vagy „Szeptembertől indulnak az alapképzések”, Figyelőnet 2004. január 23. szintén a szerző megnevezése nélkül.

sóoktatás valóban stratégiai kérdés, gazdasági fejlettségük egyik meghatározójának tartják. A felsőoktatás irányait központilag határozzák meg, és évek óta végzik a magyar Felsőoktatási Törvényben 2006. szeptember 1-jétől előírt diplomás pályakövetést. Finnországban a végzés után egy évvel, illetve a későbbiekben is kérdőívek segítségével követik nyomon a diplomások életpályáját.

A közelmúlt felsőoktatási történetét tekintve a finn felsőoktatásban, a bolognai lineáris képzést megelőzően, de ahhoz időben nagyon közel, 1989-ben vezették be, illetve az 1980-as eltörlése után vezették újra be a sok más országban (például Magyarországon) akkor már hagyományosan létező duális modellt. Az 1980-as évek végén ugyanis úgy vélték, hogy az ún. politechnikai főiskolák, vagyis a munkaerőpiaci ismeretekre összpontosító, az egyetemeknél rövidebb idejű képzést biztosító felsőoktatási intézmények két szempontból is megoldhatják a finn felsőoktatás problémáit. Egyrészt csökkenthetik az érettségizett, továbbtanulni szándékozó, de a felsőoktatásba még be nem jutott várakozók létszámát. Másrészt helyettesíthetik a túl alacsony színvonalú posztszekunder képzéseket. Ez a duális képzés, az európai tendenciáknak megfelelően, teljesen átalakult lineáris képzéssé. Igaz, a politechnikumok mesterprogramjait csak 2002-től, és akkor is még csak kísérleti jelleggel indították el, de ma már, a különböző adminisztratív forma ellenére, az egyetemek és a politechnikumok elviekben egyenrangú intézmények (*Ministry of Education* [2005b]); a 2005/2006-os tanévtől kezdve pedig a finn felsőoktatás bemeneti jelleggel teljesen a bolognai rendszerben működik.

### **1.1. A hagyományos finn oktatási rendszer és a bolognai folyamat**

Finnországban a tankötelesség hétéves korban kezdődik, és kilenc éven át tart. Tanköteles időszakban a diákok az alapiskolát látogatják. Az alapiskola elvégzése után az általános és szakmai középiskola közül választhatnak. A szakmai középiskola egyik megvalósulási formája a tanoncképzés, mely nagyon hasonlít a német duális szakképzésre. Az Oktatás Egységes Nemzetközi Osztályozási Rendszere (International Standard Classification of Education – ISCED) három szintnek megfelelő felső középiskolai oktatás három éves. A gimnazisták három év elvégzése után érettségi vizsgát tesznek, a szakképzésben részt vevők pedig szakmai bizonyítványt kapnak.

A finn oktatáspolitikai elsődleges célja a mindenki számára (társadalmi csoportoktól, nemtől és lakóhelytől függetlenül) elérhető felsőoktatás volt. Emellett a finn felsőoktatást már jóval a rendszerváltó országok hallgatói létszámbővülése előtt a nagymértékű expanzió jellemezte, melynek eredményeképp 1997-ben a 25–34 éves lakosság 40 százaléka, míg az 55–64 éveseknek mindössze 18 százaléka (ez utóbbi is, európai viszonylatban nagyon jó arány) rendelkezett középfokon felüli végzettséggel. (Bár ennek nagy része felsőfokú szakképzettséget jelentett, és a felsőoktatási

diplomával rendelkezők részaránya még a 25–34 éves népesség körében sem érte el a 20 százalékot.) Ilyen előzmények után, 2003-ban a felsőfokú oktatásba bekerülők létszáma már a 19-21 éves korosztály 65 százalékával volt egyenlő. Igaz, az első évek jelentős része a 19-21 évesnél jóval idősebb korosztályból került ki (*Ministry of Education* [2005b]). A korábbiakban vázolt fejlődési pálya mellett érthető, hogy Finnországban más országoknál jóval kevesebb problémát okozott az alap-, mester- és PhD-képzésből álló lineáris felsőoktatási rendszer bevezetése.

A létszámbővülés konkrét adatai látványosak: 1970-ben a hallgatók száma az 1955-ös érték 3,5-szeresére, az elsőéves hallgatók száma pedig 2,2-szeresére nőtt. A felsőoktatási szektor nagymértékű és korai bővülése, a legtöbb nyugat-európai országnál hamarabb igényelte az oktatási rendszer korszerűsítését, reformok bevezetését. (*Rózsa* [1990]). Az 1970-es és az 1980-as években folytatódott a felsőoktatási szektor növekedése, ez azonban elsősorban a nem egyetemi intézmények hallgatói létszámát érintette. Az egyetemi, valamint főiskolai intézmények hallgatói létszáma ugyan tovább növekedett, de már korántsem olyan nagy mértékben, mint az ezt megelőző időszakban (UNESCO [1985], [1989]). Az 1981-es adatokhoz képest 2005-re az egyetemi hallgatói létszám még így is megduplázódott.

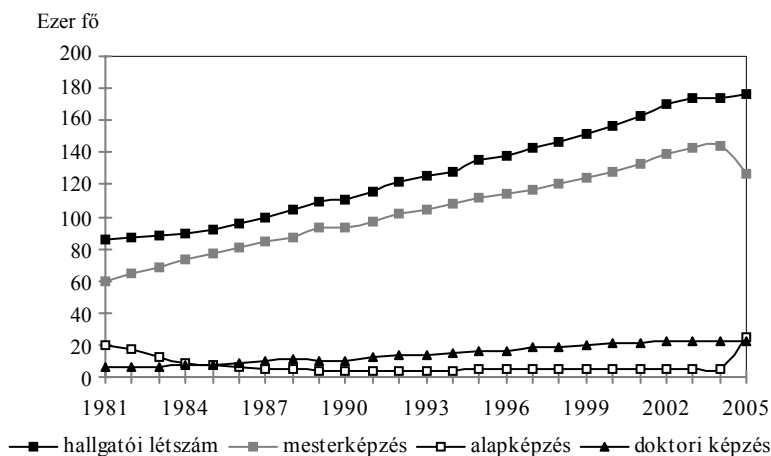
A finn főiskolákat politechnikumoknak nevezik. Ide és az egyetemekre az általános és a szakmai középiskolát végzők juthatnak be. Egyetemeknek minősülnek az elsősorban idősebb hallgatókat fogadó „Nyitott Egyetemek” (Open University) intézményei is. A felsőoktatás iránt megnyilvánuló nagyfokú érdeklődés következtében nem minden jelentkezőnek sikerül első nekifutásra bejutnia valamelyik egyetemre, illetve gyakran a politechnikumba se. A felvétel az érettségi és a felvételi vizsga, vagy csak a felvételi vizsga, illetve csak az érettségi és a záróbizonyítvány eredménye alapján történik. Az 1999/2000-es tanévtől kezdődően, minden akadémiai évben, a pályázó csak egy felsőfokú diploma megszerzését biztosító képzésen vehet részt (*Eurydice* [2004/2005]). Az Oktatási Minisztérium minden eddigi törekvése ellenére a finn felvételi rendszer bonyolult, intézményenként különböző. A finn oktatáspolitikai kinyilvánított célja a felvételi rendszer egységes, a 2010/2011-es tanévre érvénybe lépő teljes átalakítása (*Ministry of Education* [2006c]).

Az évek során újra és újra megismétlődő felsőoktatási túlkereslet a várakozó pályázók fokozatos felhalmozódását vonta maga után. Ez 2002-re odáig vezetett, hogy az érettségivel rendelkező felvételizők az adott évben érettségizők számának háromszorosát tették ki, és a frissen érettségizett pályázók mindössze 52 százaléka nyert felvételt. A többiek a következő években próbálkoztak, illetve próbálkoznak. 2003-ban az elsőéves egyetemi hallgatók 25 százaléka az adott évben, további 25 százaléka az előző évben érettségizett, és 24 százaléka 25 évnél idősebb volt. A sikeres egyetemi felvétel átlagosan 2-3 évet vesz igénybe. A politechnikumok esetében jobb a helyzet, ezért például 2002-ben a politechnikai hallgatók életkorának mediánja 23 év, az egyetemi hallgatók esetében pedig 26 év volt (*Ministry of Education* [2005b]).

Finnország területén 20 egyetem, 1 katonai akadémia és 29 politechnikum működik. Az egyetemek állami intézmények, finanszírozásuk elsődleges forrása az állami költségvetés. A politechnikumok a helyhatóságok és kis részben magánszervezetek által fenntartott intézmények, melyeket az állam és a helyhatóságok együttesen finanszíroznak (Eurydice [2004/2005]).

Finnország felsőoktatását a két intézménytípus között jól megfigyelhető különbségek jellemezték. Az egyetemi képzés elméleti és kutatásorientált, míg a politechnikumok által biztosított képzések a gyakorlati életre készítik fel a hallgatókat. Az egyetemi képzés ma már kétféle (alap- és mesterképzés), a politechnikumok viszont még ma is többnyire csak alapképzést nyújtanak. Az egyetemi alapképzés általában hároméves, míg a politechnikumoké 3,5–4,5 éves. 2002-ben kísérleti jelleggel indították el a politechnikumi mesterképzést, mely sokkal gyakorlatorientáltabb, és ráadásul munkaviszony mellett is elvégezhető másfél éves képzés. A politechnikumi mesterképzés felvételi kritériuma hároméves szakmai gyakorlat, amit az egyetemi mesterképzés nem követel meg. A 2005/2006-os tanévtől, vagyis a lineáris képzés első évfolyamon történt kizárólagos bevezetésének dátumától, minden politechnikum kínálhat mesterfokozatot. A hallgatói létszám, részint a felsőoktatás telítettségének, részint a fiatal korosztályok létszámának visszaesése miatt, egyre lassabban bővül. Az egyes képzési típusokon részt vevők aránya erősen függ az aktuális oktatáspolitikától. (Lásd az 1. ábrát.)

1. ábra. Az egyes képzési típusokon részt vevők arányának alakulása Finnországban



*Megjegyzés.* Az egyetemi intézmények hallgatói létszáma: az alap-, mester- és doktori képzésben részt vevők az utóbbi 25 évben. A lineáris képzés bevezetése előtt az alapképzési hallgatói létszám csak a főiskolai szintű kurzusok (egyetemek rövidebb ideig tartó programjai) hallgatóit tartalmazza.

*Forrás:* Ministry of Education (KOTA-adatbázis).

A mester szintű képzésben részt vevők száma különböző ütemben ugyan, de 2004-ig nőtt. Az 1980-as évek intézkedései, a rövidebb idejű egyetemi szakképzés visszafejlesztésének hatására, az alapképzést végzők száma az időszak elején nagymértékben visszaesett, majd az egyetemi képzés teljes körű lineáris rendszerre történő átállása után, 2005-ben ismét megnőtt<sup>2</sup>.

A politechnikumokba felvett hallgatók száma 2000-ben 30 ezer fölé emelkedett. A politechnikum által biztosított, kísérleti stádiumban lévő mesterképzésen 2005 előtt kevesen vettek részt, a 2005-ös évben azonban már 630-an kezdtek meg ilyen jellegű tanulmányaikat. Így a politechnikai mesterképzés hallgatói létszáma meghaladta az ezret. (*Ministry of Education* [2006a])

Összességében Finnország jól kiépített, az egyenlőségi elvet európai összehasonlításban kiválóan megvalósító felsőoktatásának jellemzője az egyenjogúság, és egyenlő esélyek, amit az európai szinten kiemelkedő női hallgatói részarány is alátámaszt. A felsőoktatás ingyenes, bár a hallgatók diákszervezetekbe tömörülnek, és éves tagsági díjat fizetnek. Már 1969-ben elkezdtek kiépíteni az ösztöndíj- és hitelrendszert. 1972-ben mindenütt bevezették az ösztöndíjat, s 1977-től a maihoz hasonló, a hátrányos helyzetűeket támogató rendszer működik. Az utóbbi években nőtt a felsőoktatási magánberuházások száma, ami szintén pozitívumnak tekinthető. Problémát jelent azonban a fokozatot szerzők relatíve magas életkora (főleg az egyetemeken esetében), amit részint a felvételi során realizálódó nagy versengés, részint a felsőoktatási tanulmányi idő meghosszabbodása eredményezett. Az oktatáspolitikai egyik kiemelt célja, hogy az érettségizők minél nagyobb arányban, még az érettségi vizsga évében, kerüljenek be a felsőoktatásba.

## 1.2. A felsőoktatás jelenlegi és várható munkaerő-piaci kimenete

Finnország hagyományosan jó mutatókkal rendelkezik a munkapiac és az oktatás igényeinek összehangolásában. Az 1970-es évektől működő, az Oktatási Minisztériumhoz tartozó Tervezési Titkárság fő feladata a felsőoktatás kínálatának meghatározása, illetve annak szakterületek szerinti bontása volt. Ezáltal a finn felsőoktatás felvételi keretszámait, egészen az 1980-as évek végéig, központosítottan határozták meg. A 90-es évek elejétől a helyzet változott, és a felsőoktatási intézmények, a rendelkezésükre álló információk alapján, önmaguk dönthettek a felkínált helyek számáról. Az utóbbi időben azonban a népesség elöregedése, és az ehhez kapcsolódó várható munkaerő-piaci nehézségek miatt részben visszatértek a központilag meghatározott szakmai keretszámokhoz. Így a munkapiacra belépő, felsőfokú diplomával rendelkezők számát az oktatás- és kutatásfejlesztési terv alapján tudják szabályozni.

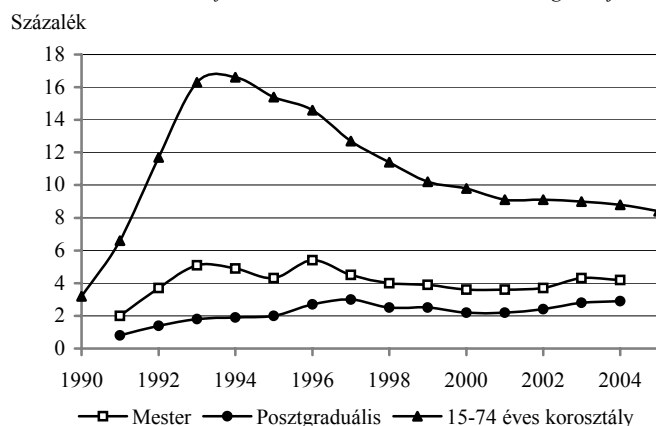
<sup>2</sup> Az egyetemeken adatbázisában (KOTA) az új rendszer bevezetését megelőzően a rövidebb idejű egyetemi képzés minősült alapképzésnek.

Az előrejelzés készítésekor két szempontot vesznek figyelembe. Az egyik szerint a munkaerőpiacról kikerülő nyugdíjasok függvényében határozzák meg a munkaerőpiac jövőbeni igényeit. A másik szempont pedig az egyes foglalkozási csoportok iránti igények időbeli változásának előrebecslése. (*Ministry of Education* [2005a])

A finn gazdaságban a XX. század első felében a mezőgazdaság, az erdészet és a halászat játszotta a főszerepet, míg napjainkban az információs és kommunikációs technológia, valamint a mérnöki tevékenységek kerültek előtérbe. Az ország gazdasága az EU átlagánál jobban teljesít, amit a finnek részben az oktatási rendszerük fejlettségével, és az onnan kikerülő képzett munkaerővel magyaráznak. A 90-es évek elején bekövetkezett válság idején – és az azt követő időszakban is – az ország az oktatás területén is komoly reformokat hajtott végre. Ebben az időszakban fektették le a tudásközpontú gazdaság alapjait, jelentősen növelték a kutatásokra és fejlesztésekre fordított állami kiadásokat, valamint növelték az információs és kommunikációs technológiák szerepét a gazdaságban és az oktatásban. (*Európai Gazdasági és Szociális Bizottság* [2006]).

A 2. ábrán láthatjuk, hogy a recesszió a munkanélküliségi ráta meredek emelkedését váltotta ki, 1990-ről 1994-re 13 százalékpontos növekedést mutatva. Azóta a munkanélküliségi ráta fokozatos csökkenése tapasztalható, bár még 2005-ben is 5 százalékponttal magasabb volt az 1990-es értéknél. A 2. ábra azt is mutatja, hogy a mesterfokozattal (illetve a korábbi felsőoktatási struktúrában egyetemi diplomával), valamint a posztgraduális végzettséggel rendelkező lakosságot a recesszió kevésbé sújtotta. A mesterfokozattal rendelkezők munkanélküliségi rátája némileg érzékenyebben reagált a válságra, mint az egyetem utáni, vagyis posztgraduális (általában doktori) fokozattal rendelkezőké, de a munkanélküliség esetükben se haladta soha meg a 6 százalékot.

2. ábra. A mester- és doktori fokozattal rendelkezők munkanélküliségi rátája Finnországban

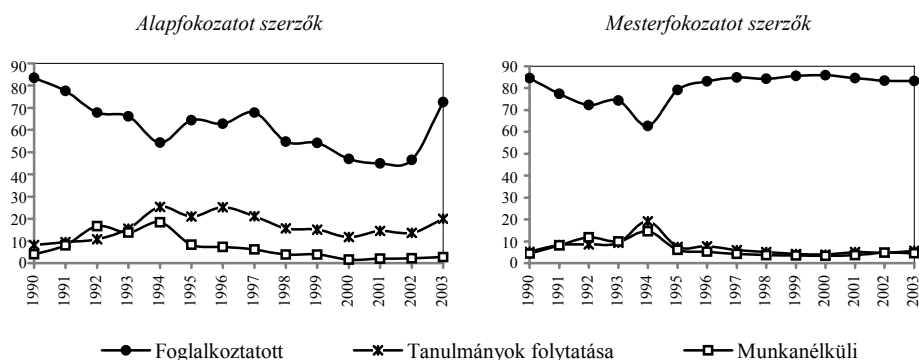


Forrás: <http://www.stat.fi>; *Ministry of Education* [2005a], [2006c].

Finnországban a felsőoktatásból kikerülők körében, a fokozatszerzést követően, rendszeresen végeznek felméréseket. Ezek eredményét a 3. ábrán láthatjuk.

A 3. ábra bal oldali része alapján, az alapkormányzatot szerzők között a recesszió éveiben csökkent a foglalkoztatottak, míg növekedett a munkanélküliek (értsd alatta dolgozni nem kívánókat is), és a tanulóyaikat folytatók aránya. 1994 után a foglalkoztatottak részaránya jelentősen ingadozott, 2003-ra viszont megnőtt. 1996-ban volt a legmagasabb, 25 százalék, a tanulóyaikat folytatók részaránya. Ezt követően az arány 10 és 20 százalék között ingadozott, illetve 2003-ban újra meghaladta a 20 százalékot. A finn oktatáspolitikusok szerint az alapképzés nem eléggé sikeres, a diákok túlnyomó többsége néhány éven belül folytatja tanulmányait a mesterképzéseken, és a munkáltatók is kevés érdeklődést mutatnak a rövid képzéssel rendelkezők iránt (*Knudsen–Haug–Kirstein* [1999]). Nincsen azonban még elegendő adat az egyes vélekedések alátámasztására, ugyanis az egyetemek alapképzéses végzősei csupán kis számban vannak jelen a munkaerőpiacon. A politechnikumok alapképzéses szintnek megfelelő végzősei ugyan már néhány évvel korábban megjelentek a munkaerőpiacon, de az egyetemokről eddig túlnyomó többségben még csak mester, illetve doktori fokozattal kerültek ki a fiatalok.

3. ábra. Az alap- és a mesterfokozatot szerzők helyzete egy évvel a fokozatszerzés után



Forrás: Ministry of Education (KOTA-adatbázis).

A 3. ábra jobb oldali része alapján a mesterfokozatot szerzők körében végzett felmérések azt igazolják, hogy az alapkormányzathoz képest stabilabb a foglalkoztatottak, és természetesen alacsonyabb a tanulóyaikat folytatók (más szakterületen tanulók, illetve PhD-képzésben részt vevők) aránya. A recesszió a mesterfokozatúak foglalkoztatási arányának tekintetében kevésbé éreztette hatását, mint az alapkormányzati diplomával rendelkezők között. A foglalkoztatási arány 1995-től 84 százalék körüli értéken alakult. A tanulóyaikat folytatók részaránya a mesterfokozatúak körében

is 1994-ben volt a legmagasabb, de 1998-tól már 5 százalék körüli értéken állandósult. A munkanélküliek (beleértve a dolgozni nem kívánókat is) aránya az utóbbi években ugyan egy-két százalékponttal magasabb volt az alapfokozatúak hasonló mutatójánál, de ez annak köszönhető, hogy a mesterfokozatot szerzők már sokkal kisebb részarányban kívánnak további tanulmányokat folytatni, mint a még csak alapfokozatú diplomát szerzett társaik.

Ahogy a korábbiakban bemutattuk, a finn felsőfokú végzettségűek több mint egy évtizede nagy arányban képviselik magukat a lakosságban, ezért a rájuk vonatkozó foglalkoztatási ráta 1. táblázatbeli összevetése az alacsonyabb végzettségűek hasonló mutatójával valóban jól jellemzi a felsőfokú végzettséggel elérhető munkaerő-piaci lehetőségeiket.

1. táblázat

*A legmagasabb iskolai végzettség szerinti foglalkoztatási arányok Finnországban, 2002-ben*  
(százalék)

| Végzettségi fok                                | Férfiak | Nők |
|--|---------|-----|
| Alapfok és kevesebb                            | 61      | 54  |
| Középfok                                       | 77      | 72  |
| Felsőoktatás: B típusú (rövidebb)              | 84      | 83  |
| Felsőoktatás: A típusú (hosszabb + tudományos) | 89      | 85  |
| Összes   | 76      | 72  |
| OECD átlag                                     | 81      | 62  |

*Forrás:* OECD [2004].

Az 1. táblázat adatai egyértelműen jelzik, hogy a diploma – akár a rövidebb, akár a hosszabb idejű tanulás után – Finnországban (is) erős védelmet nyújt a munkanélküliséggel szemben. Különösen így van ez a fiatalok esetében, akik megfelelő iskolai végzettség hiányában még a lakossági átlagnál is rosszabb helyzetbe kerülnek. A 25 éven aluli, életkoruknál fogva általában diplomával nem rendelkező fiatalok munkanélküliségi rátája még Finnországban is rendszeresen 20 százalék körüli, illetve azt meghaladó értéket mutat (Eurostat-honlap: <http://europa.eu.int>). Annak ellenére, hogy a finn foglalkoztatási ráták magasak, az országos munkanélküliségi ráta alapján csak az európai államok középmezőnyébe tartozik (<http://europa.eu.int>), vagyis nagy a munkavállalási szándék, amelyet nem mindig sikerül realizálni.

A finn oktatáspolitikusok feltétlenül javítani szeretnék a politechnikumok helyzetén. A néhány évvel ezelőtt elkezdett kutatások szerint ugyanis annak ellenére, hogy a politechnikumok formálisan ugyanolyan értékű diplomát bocsátanak ki, mint



az egyetemeken azonos szintű képzései, a politechnikumból kikerülő fiatalok fizetése mégis alacsonyabb, mint az egyetemet végzett társaiké (*Davis et al.* [2006]). A felsőoktatási intézmények által a Finn Statisztikai Hivatal részére elvégzett adatgyűjtést (amely a 3. ábra forrásául is szolgált) 2003-ban és 2004-ben már nemcsak a fokozatszerzés intézményi típusa, hanem a mesterképzés, illetve az alapképzés szerinti csoportosításban is publikálták. Ezek az adatok, mint ahogy a 2. táblázat mutatja, a harmadfokú oktatás bármely szintjéről kikerülők közt 2004-ben jobb értéket mutatnak, mint 2003-ban.

2. táblázat

*A harmadfokú oktatásban végzett hallgatók munkaerő-piaci státusza a végzés után egy évvel*

| A képzés szintje                        | Teljes | Foglalkoztatott | Ebből: tanul is | Csak tanul | Munkanélküli | Egyéb |
|---|--------|-----------------|-----------------|------------|--------------|-------|
| 2003. évben                             |        |                 |                 |            |              |       |
| Felsőfokú szakképzés                    | 100,0  | 87,2            | 5,5             | 2,8        | 7,3          | 2,8   |
| Politechnikumi fokozat (Alapképzéses)   | 100,0  | 85,6            | 6,2             | 3,9        | 7,1          | 3,4   |
| Alsó egyetemi fokozat (Alapképzéses)    | 100,0  | 74,4            | 38,3            | 19,9       | 3,3          | 2,4   |
| Felső egyetemi fokozat (Mesterképzéses) | 100,0  | 86,7            | 19,6            | 5,1        | 5,0          | 3,3   |
| Orvosi, fogorvos és állatorvosi fokozat | 100,0  | 97,4            | 19,6            | 1,9        | 0,2          | 0,5   |
| Licenciátus                             | 100,0  | 82,5            | 49,3            | 12,3       | 3,2          | 1,9   |
| Doktori fokozat                         | 100,0  | 89,2            | 8,5             | 1,8        | 2,2          | 6,7   |
| 2004. évben                             |        |                 |                 |            |              |       |
| Felsőfokú szakképzés                    | 100,0  | 88,6            | 2,9             | 5,7        | -            | 5,7   |
| Politechnikumi fokozat (Alapképzéses)   | 100,0  | 85,5            | 7,1             | 4,2        | 6,7          | 3,6   |
| Alsó egyetemi fokozat (Alapképzéses)    | 100,0  | 75,6            | 37,8            | 19,3       | 2,7          | 2,4   |
| Felső egyetemi fokozat (Mesterképzéses) | 100,0  | 85,8            | 17,7            | 5,8        | 4,6          | 3,8   |
| Orvosi, fogorvos és állatorvosi fokozat | 100,0  | 96,8            | 18,4            | 2,0        | -            | 1,2   |
| Licenciátus                             | 100,0  | 85,8            | 48,6            | 10,9       | 1,4          | 1,8   |
| Doktori fokozat                         | 100,0  | 89,5            | 10,6            | 1,8        | 2,1          | 6,6   |

*Forrás:* Education Statistics, Statistics Finland ([www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)).

A 2. táblázat munkanélküliségi adatainak értelmezésekor természetesen figyelemmel kell lennünk arra, hogy a mesterképzéses fokozatot szerzők jóval kisebb százaléka tanul főtevékenységként a diplomaszerzés után egy évvel, mint az alapképzéses diplomásoké. Ezért 1-2 százalékponttal magasabb munkanélküliségi rátájuk semmiképp nem a mesterképzéses diploma relatív munkaerő-piaci hátrányát jelzi.

Érdemes hangsúlyoznunk, hogy a finn felsőoktatás, esélyegyenlőségi elveinek megfelelően, természetes módon kapcsolódott be az élethossziglani képzésbe. A szakemberek azonban nem elégedettek a felsőoktatás és a vállalati szféra ilyen irányú kapcsolatával, mert szerintük a felsőoktatás nem ismeri a gazdaság tényleges igényeit a felnőttképzés területén. Ezért az információáramlás erősítésében, és az oktatás hatékonyságában jelentős előrelépést szeretnének elérni. (*Davis et al.* [2006])

Láthattuk, hogy a lineáris képzés munkaerő-piaci eredményességéről valóságban még Finnországban sincsenek tapasztalatok. Az egyik legfontosabb kérdés, miszerint a kizárólag új típusú, alapképzéses diplomával rendelkezők helyzete milyen lesz ebben a rendszerben, még Finnországban is csak néhány év múlva válik egyértelművé.

## 2. Szlovákia tapasztalatai

Az egységes európai felsőoktatási rendszer kialakítását Szlovákiában nemcsak a hivatalos kihirdetéskor, hanem már a gondolat első nyilvánosságra hozatalakor, a 90-es évek elején pozitívan fogadták. A szlovákok oktatáspolitikai reformok iránti fogékonyságára jellemző, hogy a rendszerváltás után, de még 1993 – a Cseh és a Szlovák Köztársaság békés szétválása – előtt, a duális felsőoktatás keretein belül, lehetővé tették a felsőfokú szakképzések, illetve a mai alapképzéseknek megfelelő képzések elindítását. Ennek ellenére, a 90-es években nem volt jellemző az alapszintű képzések nagy száma. Ugyanakkor a szlovák oktatási rendszer helyzete a 90-es évek végére megérett a reformokra. Ez alól a felsőoktatás sem volt kivétel. Ebben a szektorban a legnagyobb gondot a hallgatói létszám növekedésével előtérbe kerülő finanszírozási problémák, a színvonal csökkenése, a gyakorlatorientáltság hiánya, és a munkaerő-piaci igényeket nem követő egyetemi oktatás jelentették (*Beblavý–Kubánová* [2001]). A nemzetközi fejlemények hatására, az oktatáspolitikusok intenzív munkájának eredményeként, 2002-re kidolgozták a felsőoktatási intézményrendszer reformját. A törvény megalkotását számos felmérés és tervezet előzte meg. A reformok útjára lépve Szlovákiában a 2004/2005-ös tanév volt az utolsó, amelyben a régi képzési szakokra jelentkezhettek a diákok. Vagyis Szlovákia a 2005/2006-os tanévre a bemeneti oldalt tekintve teljesen átállt az új képzési rendszerre, bár a végzősök többsége néhány évig még a régi rendszerből kerül ki. Mint ahogy a következő leírásból kiderül, Szlovákiában is viszonylag hirtelen történt az áttérés, és ott is egyelőre nagyon kevés munkaerő-piaci tapasztalattal rendelkeznek az új típusú diploma értékéről.

## 2.1. A szlovák oktatási rendszer, és a bolognai folyamat

Szlovákiában a tankötelesség hatéves korban kezdődik és tíz éven át tart. A középfokú oktatást nyújtó intézmények közül a legjelentősebbek a gimnáziumok. Legelterjedtebb a 4 és 8 osztályos gimnázium, de ezeken kívül vannak öt- (kétnyelvű) és hatosztályos gimnáziumok is. A gimnáziumok mellett a szakközépiskolák, és azok speciális típusa, az ún. konzervatóriumok (ének-, zenei, tánc- és színművészeti képzést nyújtó iskolák) biztosítják az érettségit, a felsőfokú oktatásban való részvétel alapkövetelményét. ISCED3 szintű képzést nyújtanak a szakiskolák. Az itt folyó képzés kettőtől öt évig terjedhet, elsődleges célja a szakmára való gyakorlatközpontú felkészítés. A négy- és ötéves képzést elvégzők érettségi vizsgát tesznek, és ezzel lehetőségük nyílik a felsőoktatásban való részvételre. A felsőfokú oktatás belépési alapkövetelménye a továbbtanulási feltételeket biztosító középfokú oklevél megszerzése. Abban az esetben, ha a jelentkezők száma meghaladja az intézmény korlátait, az intézmények felvételi vizsgát szervezhetnek. Ilyenkor a felvételi eredménye és a középiskolai eredmények alapján rangsorolják a jelentkezőket.

A 2002-es Felsőoktatási Törvény értelmében a felsőfokú intézmények két típusát, egyetemi és nem egyetemi intézményeket különböztetnek meg. A nem egyetemi intézmények akkreditált felsőfokú képzést nyújtanak, amelynek elvégzése kreditpontokat ér a tanulmányok egyetemi szinten (alapképzésben vagy mesterképzésben) való folytatásakor. A felsőoktatásban túlnyomórészt állami tulajdonú intézmények működnek (2005 végén húsz ilyen működött), de léteznek magán felsőoktatási intézmények is (2005 végén hét ilyen volt).

A szlovák (illetve korábban a csehszlovák) felsőoktatás történelme folyamán 3 fő fejlődési hullámon ment keresztül (*Průcha* [1999]). Az első, talán a legfontosabb – a Csehszlovák Köztársaság létrejötte, és a második világháború kirobbanása közötti – időszakot, nemzetközileg elismert egyetemek alapítása, és a középfokú oktatási intézményrendszer kiépülése jellemzi. A második hullámot, az 1950-es és az 1960-as éveket, a Csehszlovákián belüli szlovák iskolarendszer felzárkózása, a cseh oktatás színvonalának megközelítése jellemezte. A harmadik időszak 1989-től napjainkig terjed, és erre az egyetemi hallgatók létszámának – különösen az utóbbi évekbeli – emelkedése, és a lineáris rendszer kialakítása jellemző.

A bolognai folyamatot megelőzően az egyetemek háromfajta (ún. magiszter, mérnöki és orvosi) diplomát adtak, általában ötéves képzést követően. A régi rendszerben működő képzések általános felépítését az jellemezte, hogy az első két-három évben az általános ismeretek elsajátítására, míg a 3-4. évfolyamtól a szakosodásra helyezték a hangsúlyt. Az 1990-es Felsőoktatási Törvény már lehetővé tette a felsőfokú szakképzések indítását, azonban ezt sem a felsőfokú, sem a középfokú intézmények nem használták ki eléggé. Két évvel később kezdetét vette egy olyan program, melyet a holland kormány támogatott, és pótolni igyekezett ezt a hiányosságot. A

programban középiskolák nyújtották a felsőfokú szakmai végzettséget. Az általában hároméves, akkreditált minősítést nyújtó záróvizsga, de nem diploma megszerzésével befejeződő képzésekre a felsőoktatási továbbtanulást biztosító középfokú bizonyítvány birtokában jelentkezhetnek a fiatalok. (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2003]). A főiskolai képzéseket illetően az egyetemi képzésekhez viszonyítva továbbra is a rendkívül alacsony részvétel volt a jellemző, ilyen típusú intézmények, néhány pedagógiai és művészeti területet leszámítva, nem is nagyon léteztek. Nem csoda, hogy az OECD [2006] alapján a főiskolai és a felsőfokú szakképzés együttes nettó belépési rátája még 2004-ben is mindössze 3 százalék volt, szemben a hosszabb ideig tartó felsőoktatási programok 37 százalékos értékével. Kérdés, hogy a lineáris rendszerre való áttéréssel a hallgatók hány százaléka kívánja majd folytatni tanulmányait mesterszinten, illetve hány százaléka tartja majd elegendőnek a főiskolai szinttel nagyjából egyenértékű alapképzést.

A felsőoktatási rendszer gyökeres változását a 2002-ben hatályba lépő Felsőoktatási Törvény eredményezte. A törvény értelmében bevezették a háromlépcsős felsőfokú oktatást, illetve a minisztérium beleegyezésével egyes esetekben engedélyezték az első két lépcső összevonásával indított képzéseket. Az alapképzés általában három-, négyéves, alapképzéses diploma (elnevezése Szlovákiában bakalár fokozat) megszerzésével zárul. Az alap- és a ráépülő mesterképzés együttesen legkevesebb ötéves, a mesterképzés legalább egy, de legfeljebb három évig tart. A második lépcsőfok által megszerezhető fokozatok a régi rendszernek megfelelően alakulnak. A szlovák oktatási rendszerben is – az egységes európai struktúrának megfelelően – a 3. lépcsőfok a PhD-képzés (3-5 éves). Emellett a mesterfokú diplomával rendelkezők alacsonyabb szintű doktori vizsga (rigorózna skúška) letételével az önálló kutatást hangsúlyozó, szakterületüknek megfelelő, doktori címet szerezhettek (*Eurydice* [2003/2004]).

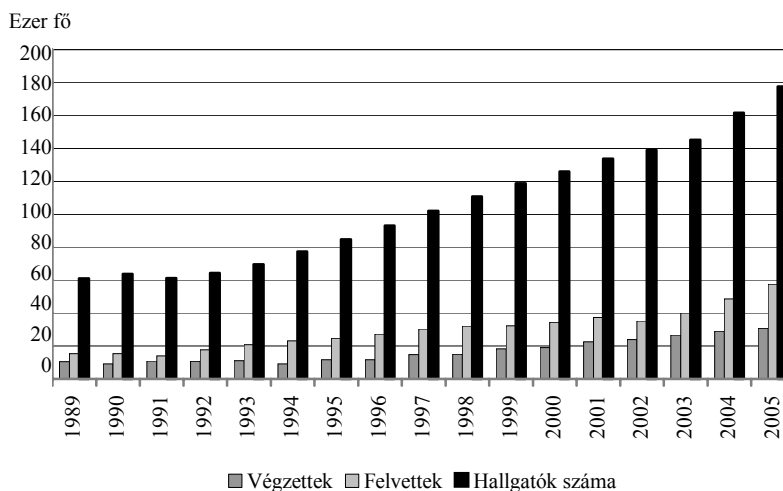
Már az 1990-es Felsőoktatási Törvény alapján életre hívták az oktatási minisztérium mellett működő Akkreditációs Bizottságot. A bizottság fő feladata a képzések, illetve intézmények oktatási és kutatási színvonalának ellenőrzése, és értékelése. A bizottság több szempont alapján is rangsorba állítja a felsőoktatási intézményeket. A rangsor elsődleges célja az intézmények oktatási és kutatási színvonalán alapuló állami finanszírozás bevezetése. A színvonalon alapuló finanszírozás megvalósítását azonban a színvonal mérési kritériumai körüli vita övezi. Így számos intézmény nem hajlandó elfogadni a felállított rangsort (*Beblavý–Kubánová* [2001]).

A mai oktatáspolitikai legfontosabb problémája a felsőoktatási intézmények finanszírozása. Az állami finanszírozás elmaradott állapotára utalnak a 2000. évi adatok, amikor az állami támogatás a GDP 0,6 százalékát tette ki. Ezzel az adattal Szlovákia sereghajtó az európai államok között. (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2000]). A 2002. évi Felsőoktatási Törvény érvénybe lépése óta az állami tulajdonú intézmények az évről évre meghatározott állami pénzzel önállóan gazdálkodhatnak.

Ezeknek az intézmények a legfontosabb bevételi forrása továbbra is az állami költségvetésből származó normatív (hallgatói létszám és képzés költségén alapuló) támogatás maradt, de lehetőségük van profiljukba vágó önálló kutatási és vállalkozási tevékenység végzésére, és így pótlólagos bevételekhez juthatnak. A törvénytervezet elképzelése szerint az egyetem további bevételi forrása a tandíj lenne, amit azonban a szlovák kormánynak többszöri próbálkozása ellenére sem sikerült elfogadtatnia. Így a szlovák felsőoktatás a nappali képzésben, az állami tulajdonú egyetemeken, mind a mai napig ingyenes. A tandíj körüli vitákkal párhuzamosan előtérbe került az ösztöndíjrendszer kiépítése. Fokozatosan kiépült a szociális ösztöndíj- és diákhitel-rendszer, amelyekben ugyan a kezdeti növekedés után, a 2005/2006-os tanévben, az előző évhez képest kevesebben részesültek. Ez a 2005/2006-os tanévben megjelenő új ösztöndíjformának, a motivációs (a mi fogalmaink szerint tanulmányi) ösztöndíjnak köszönhető (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2006]).

Miközben a felsőoktatási intézmények pénzügyi gondokkal küszködtek, hallgatói létszámuk folyamatosan növekedett. (Lásd a 4. ábrát.)

4. ábra. Nappali és részidős képzések mutatói (állami- és magánegyetemek): hallgatói létszám, felvett hallgatók és végzettek



Forrás: *Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2006].

A rendszerváltó országokra jellemző felsőoktatási bővülés Szlovákiát se kerülte el, de időben – talán három-négy évvel – későbbre tolódott, mint például Magyarországon. A 4. ábrán látható, hogy az 1990 körüli stagnálást, illetve nagyon lassú növekedést követően 1994-től a felsőoktatás dinamikus növekedése tapasztalható, mind a hallgatók, mind a felvettek, és – értelemszerűen – a végzettek létszámában is. 1994 és 2005 közt a hallgatói létszám 2,4-szeresére, a végzettek száma pedig körülbelül

3,4-szeresére nőtt. A növekedésben csupán a 2003/2004-es tanévben történt megtorpanás a nappali tagozatos hallgatók létszámában. Ezt az 1999/2000-es tanévben befejeződött, 8 helyett 9 osztályos általános iskolai képzésre való átállás eredményezte (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2005a]). Ekkor ugyanis nem a nyolcadik, hanem a kilencedik osztály elvégzése után jelentkezhetek a tanulók a négyosztályos gimnáziumokba. Mivel a felsőoktatás bővülése az ezredforduló környékén még inkább felgyorsult, érdemes külön részletezni a legfrissebb adatokat.

3. táblázat

A felsőoktatásban tanulók létszámának alakulása, 1998–2004

| Képzési szint         | 1998.   | 1999.   | 2000.   | 2001.   | 2002.   | 2003.   | 2004.   |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | évben   |         |         |         |         |         |         |
| ISCED 5 és<br>ISCED 6 | 112 837 | 122 886 | 135 914 | 143 909 | 152 182 | 158 089 | 164 667 |
| ISCED 5A              | 101 982 | 110 707 | 123 136 | 130 129 | 137 828 | 141 805 | 150 037 |
| ISCED 5B              | 5 488   | 5 727   | 5 605   | 6 001   | 6 109   | 6 118   | 5 259   |
| ISCED 6               | 5 367   | 6 452   | 7 173   | 7 779   | 8 245   | 10 166  | 9 371   |

Forrás: Eurostat, Long-term indicators: Population and social conditions (<http://europa.eu.int>).

A felsőoktatás hallgatói létszámnövekedése alapvetően az egyetemi ISCED 5A, azaz a mesterszintű képzést jellemezte. Szintén megfigyelhető a PhD-képzés (ISCED 6) elterjedése, mely arányait tekintve a legnagyobb növekedést mutatja. Leginkább az alapképzések szintjén indított, szakmaorientált felsőoktatási képzésekben és felsőfokú szakképzésekben (ISCED 5B) részt vevők száma stagnált.

A szlovák felsőoktatást még nem jellemzi az a Nyugat-Európában, és köztük Finnországban is tipikus tendencia, mely szerint a fiatalok egyre későbbi életkorban lépnek be a rendszerbe (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2005a], [2005b]). Ennek oka összetett, de végeredményben késlelteti a magasan képzett szakemberek munkaerő-piaci rajtját. Szlovákiában a nappali képzésekbe egyelőre döntő részben a 20 éven aluliak jutnak be. A 2005/2006-os tanévben a beiratkozott elsőéves hallgatók közel 84 százalékát ez a korosztály adta.

A részidős képzések népszerűsége a 21-től 35 éves terjedő korosztályban a legnagyobb. A 2005/2006-os adatok alapján az első évfolyamra beiratkozott hallgatók mindössze 15 százaléka 20 éven aluli, mert a részidős képzések elsősorban a már dolgozó fiatalok között kedveltek. Probléma viszont ezeknek a képzéseknek a színvonala, és a felületes tanár-diák kapcsolat (*Ministry of Education of the Slovak Republic* [2006]).

A képzések színvonalának növelése a nappali tagozatokon is lassan halad, és az új rendszerben működő képzések akkreditációja nehezen kezdődött el, bár később jelentősen felgyorsult. 2003-ban 160 akkreditált alap-, mester- és összevont képzés volt. 2004-ben kezdetét vette a tanári szakok akkreditációja, és megnőtt az akkreditált nem tanári szakok száma is. A 2003-tól 2005-ig eltelt időszakban összesen 3669 alapképzés, 3076 mesterképzés és 25 összevont képzés ment át az akkreditációs eljárásról (*Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2006]).

2002-ben, az új Felsőoktatási Törvény hatályba lépése után, megkezdődött az alapképzés térhódítása. Az alapképzésre jelentkezők, és tanulmányaikat mesterképzésben nem folytatók döntő többsége a részidős képzésben részt vevők közül került, illetve kerül ki jelenleg is. Az alapszintű felsőoktatási tanulmányokra Szlovákiában ugyanis elsősorban az iskolarendszerű képzésből egyszer már kilépett, és a munkaerőpiacra belépett fiatalok jelentkeznek. Ők munkahelyi kööttségeik miatt rövidebb ideig kívánnak tanulni, mint nappali tagozatos honfitársaik. Az iskolarendszerű képzésben még benn levők többnyire a mesterképzést tekintik végső céljuknak. A 2002/2003-as tanévben a nappali tagozatos hallgatók 20,3 százaléka, a részidős képzésben részt vevők 40,3 százaléka vett részt alapképzésben, ami az összes hallgatók 26 százaléka volt. Az alapképzésben tanulók aránya a következő tanévben a nappali tagozatosok esetében 22 százalékra, a részidősök esetében 46,2 százalékra, míg összességében a hallgatók 29,5 százalékára nőtt. A növekedés tovább folytatódott, és a 2005/2006-os tanévben már a hallgatók több mint fele alapképzést látogatott. Hozzá kell azonban tennünk, hogy az alapképzésesek részarányának növekedése részint az elsősök számának növekedéséből származik, és nem minden esetben (sőt az eddigi tendenciákat előre vetítve, nagyon ritkán) jelenti azt, hogy a hallgató az alapképzés után nem folytatja tanulmányait a mesterképzésben. Ily módon az alap- és mesterképzéses hallgatók számának összehasonlítása torzít.

A felsőfokú képzésbe való belépés a 19 éves korosztály körében 2005-ben már az európai élmezőnybe sorolta Szlovákiát. Ebben az évben ugyanis a 19 évesek 42,1 százaléka nappali, 24,8 százaléka pedig részidős képzésben vett részt (*Ministry of Education of the Slovak Republic* [2006]), bár nem mindegyik ilyen képzés biztosít diplomát, illetve nem mindegyik éri el az alapképzési szintet se. Korábban Szlovákiát a jelenleginél sokkal alacsonyabb felsőfokú részvétel jellemezte. Ezt bizonyítja, hogy még 2004-ben is a 25-34 évesek mindössze 14 százaléka rendelkezett felsőfokú végzettséggel (OECD [2006]).

Az utóbbi tíz év robbanásszerű felsőoktatási bővülése a finanszírozási nehézségek mellett sok minőségi problémát is felvetett. Mindez nem csoda, hiszen a helyzetet jól jellemzi, hogy például 2005-ben a hallgatói létszám 10,7 százalékkal, az oktatói pedig mindössze 1 százalékkal nőtt (*Ministry of Education of the Slovak Republic* [2006]). Ezért is igyekeznek, például a szlovák oktatás nemzetközi jellegét erősíteni.

A szlovák oktatáspolitikusok szerint egy másik probléma, a felsőoktatási intéz-

mények nagy száma. A 2005-ben működő 27 egyetem azt jelentette, hogy a 100 ezer lakosra jutó egyetemek számát tekintve Szlovákia – egyébként Magyarországhoz hasonlóan – az elsők közt található Európában. Ugyanakkor az egy egyetemen tanuló átlagos diáklétszám, és a GDP százalékában kifejezett, egy egyetemre jutó költségvetési támogatás alapján az utolsók közt van (*Beblavý–Kubánová* [2001]). Részint ez utóbbin próbált változtatni a szlovák kormány a 2002-es felsőoktatási törvénnyel, és a tandíj bevezetésének többszöri eredménytelen kísérletével. A kutatások kis száma, és alacsony minősége, a képzések, elsősorban a PhD-képzések alacsony színvonala, az egyetemek technikai ellátottságának hiányai, és az újra megújuló finanszírozási kérdések továbbra is létező problémák. Igaz, hogy történtek jelentős előrelépések is, például 2005-ben olyan egyetemi elektronikus hálózatot építettek ki, amely Európában a legmodernebbek közé tartozik.

A korábbi években a diploma megszerzése utáni képzésekre az volt a jellemző, hogy az egykori hallgatók csupán a doktori tanulmányok érdekében tértek vissza az egyetemekre. Az utóbbi időben azonban Szlovákiában is kibővültek az élethossziglani tanulás lehetőségei. A felsőoktatási rendszer ezen a téren is aktívabb szereplővé vált. Egyelőre azonban – az élethossziglani tanulás bármely szintjén – nem túl rózsásak az eredmények. 2005-ben a 15-64 éves korosztály 5 százaléka vett részt az élethossziglani tanulásban (<http://europa.eu.int>). (Ezt érdemes összevetni a finn 25 százalékos körüli értékkel!)

Összefoglalva: a szlovák felsőoktatás elkötelezettsége a háromlépcsős képzés, illetve az európai felsőoktatási régió kialakításában megkérdőjelezhetetlen. A törvényerőre emelkedett háromlépcsős rendszer bevezetése, az egyébként kis számú korábbi főiskola és egyetem közti különbségek megszüntetése, a tantervek átalakítása és a gyakorlatorientáltabb képzés célkitűzése a színvonal emelését szolgálják, de egyben számos probléma forrásai is.

## **2.2. A felsőoktatás jelenlegi és várható munkaerő-piaci hatása**

Szlovákia egyik legjelentősebb szociális és gazdasági problémája a tartósan magas munkanélküliség, mellyel megalakulása óta küzd. A munkanélküliség mellett jelentős munkaerő-piaci probléma a foglalkoztatási ráta alacsony értéke. A 15-64 éves korosztály foglalkoztatási rátája már 1998-ban is alig 60 százalék fölötti volt, az ezredfordulót követően pedig már csak 57 százalék körüli értéken stagnál. A foglalkoztatási és munkanélküliségi ráta korcsoportok, és legmagasabb iskolai végzettség alapján egyaránt jelentős eltéréseket mutat. Emellett regionális különbségek is megfigyelhetők, jelentős a kelet-szlovákiai régióban uralkodó magasabb munkanélküliségi ráta.

Az utóbbi években Szlovákia a nemzetközi tanulmányokban mint a „reformok országa” szerepel. A széles körű reformok a munkapiacot sem hagyták érintetlenül.

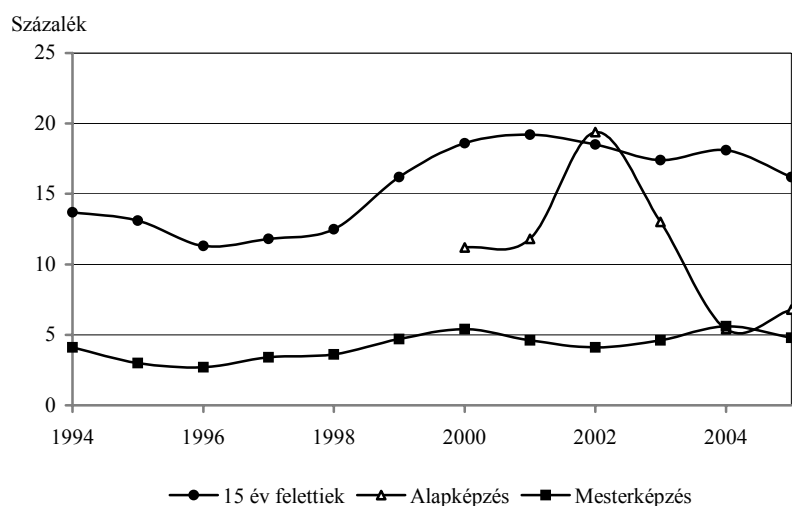


Megreformálták az adórendszert, a jóléti támogatások rendszerét, a nyugdíjrendszert, és 2003-ban érvénybe lépett az új munkatörvénykönyv. Az említett intézkedések hatására rugalmasabbá vált a munkapiac, az új munkaügyi törvények megkönnyítették a munkások alkalmazását, és elbocsátását. A jóléti támogatási rendszer megváltozásának célja a munkanélküliek álláskeresésének ösztönözése volt. Azóta a regisztrált munkanélküliek száma ugyan folyamatosan csökken, de a munkanélküliségi ráta továbbra is nagyon magas. Lengyelország mellett a legmagasabb Európában (<http://europa.eu.int>). Az utóbbi években azonban a magánszféra munkahelyteremtése már felülmúlta a leépülő ágazatokban megszűnő munkahelyeket, így a nettó munkahelyteremtés pozitívvá vált (OECD [2005]).

A fiatalok munkanélküliségi rátája ugyan minden európai országban magasabb az általános munkanélküliségnél, de Szlovákiában még inkább kiugró (<http://europa.eu.int>). A vállalatok gyakran még az oktatási rendszerből képzettséggel kilépőkkel szemben is az idősebbeket részesítik előnyben, mert nem tartják ki-elégítőnek az oktatás gyakorlatorientáltságát. Ez azonban elsősorban csak a középfokú végzettségre vonatkozik.

Szlovákiában erőteljesebben érvényesül, hogy a felsőfokú képzettség védőpajzs-ként szolgál a munkapiacra. (Lásd az 5. ábrát.)

5. ábra. A szlovák munkanélküliségi ráta és a harmadfokú képzést végzettek munkanélküliségi rátái



*Megjegyzés.* A lineáris képzés bevezetése előtt az egyes képzéseket, szintjüknek megfelelően, alap- és mesterképzésbe sorolva.

*Forrás:* Štatistický úrad SR (SLOVSTAT adatbázis). [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)

A mesterképzéses diplomák kedvező munkaerő-piaci pozícióit az 5. ábrán látható munkanélküliségi ráták is alátámasztják. A munkapiacra jelen levő, alapképzést elvégzők száma egyelőre még nem jelentős, 2005-ben is mindössze 13 400-an voltak. Ezért a rájuk vonatkozó mintavételes statisztikai adat nem tekinthető relevánsnak. Ily módon a 2002. évi kiugró munkanélküliségi ráta információtartalma is kicsi.

Szlovákiát illetően sajnos nem áll rendelkezésünkre olyan adatbázis vagy elemzés, melynek áttekintésével egyértelmű képet kaphatunk a friss diplomások munkaerő-piaci kilátásairól. Tulajdonképpen csak a regisztrált munkanélküliek adataira támaszkodhatunk, ez azonban értelemszerűen torzítja a képet. Ráadásul a munkaügyi szabályok változásának következtében ugyanúgy, mint a lakosság egészében, a friss diplomások körében is csökken a regisztrálás időtartama. Mégis az egyetemisták előnyös helyzetére utal, hogy regisztrálási időtartamuk az alacsonyabb végzettségűeknél jóval rövidebb. A gazdasági szerkezetben végbement változások az egyetemi diplomások munkanélküliségi mutatóiban is megmutatkoznak. A legrosszabb munkaerő-piaci pozícióval, és a legnagyobb regisztrálási arányokkal, a mezőgazdasági és erdészeti szakok diplomásai rendelkeznek. A külföldi tőkeberuházásokat vonzó szektorok viszont kedvező pozíciókat teremtenek, például a gépészeknek, közülük csak nagyon kis arányban regisztráltatták magukat a fiatalok (*Ústav informácií a prognóze školstva* [2005]).

Nemcsak a regisztrált munkanélküliségi adatok, hanem a 4. táblázat foglalkoztatási rátái is jelzik, hogy a magasabb képzettség Szlovákiában (is) erős védelmet nyújt a munkaerőpiacon.

4. táblázat

*A legmagasabb iskolai végzettség szerinti foglalkoztatási arányok  
a Szlovák Köztársaságban 2002-ben  
(százalék)*

| Iskolai végzettség                             | Férfiak | Nők |
|--|---------|-----|
| Alapfok és kevesebb                            | 5       | 3   |
| Alsó középfok                                  | 33      | 27  |
| Felső középfok, hosszú                         | 71      | 58  |
| Felső középfok, rövid                          | 83      | 70  |
| Felsőoktatás: B típusú (rövidebb)              | 83      | 78  |
| Felsőoktatás: A típusú (hosszabb + tudományos) | 91      | 83  |
| Összes   | 73      | 60  |
| OECD átlag                                     | 81      | 62  |

*Forrás: OECD [2004].*

A 4. táblázat két szembeötlő tényre hívja fel a figyelmet. Egyrészt az alapfokkal, vagy még azzal sem rendelkezők nullát megközelítő foglalkoztatási rátájára, másrészt a felsőfokú *A* típusú diplomával (hosszabb idejű képzés eredményeként) rendelkezők OECD-átlagot jócskán meghaladó foglalkoztatási értékeire. Az adatok azonban a 2002. évi helyzetet mutatják, amikor még a lakosság a mainál lényegesen kisebb részaránya rendelkezett a mesterszintnek megfelelő diplomával. Tudjuk, hogy a rendszerváltás után, a magyarországihoz hasonlóan, megnövekedett az igény a képzett szakemberek iránt. Ez a fokozott kereslet az első években nagy munkaerő-piaci előnyt jelentett a diplomásoknak. Mivel a nagyarányú igényeket a többszörösére emelkedett felsőoktatási részvétel is csak fokozatosan tudja kielégíteni, az átalakult és tömegessé vált felsőoktatás tényleges munkaerő-piaci eredményeit csak néhány év múlva tudjuk értékelni. Az azonban bizonyos, hogy a felsőfokú végzettség Szlovákiában az átlagosnál is nagyobb előny a munkaerő-piacon. Ugyanis alapfokú, illetve annál alacsonyabb végzettséggel, szinte lehetetlen legális munkát találni (Štatistický úrad SR (SLOVSTAT adatbázis, [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk))).

Az egyetemet végzettek relatív munkaerő-piaci előnye ellenére már napjainkban is számos probléma jelent meg. Ezt kormányintézkedések szintjén is elismerték, és 2000-tól életbe lépett a közép- és felsőfokú intézményeket frissen végzett fiatalok elhelyezkedését segítő program: A képesítéssel rendelkezők szakmai gyakorlata (Absolventská prax). Ez a program azt az ellentmondást igyekezett feloldani, hogy a munkáltatók többsége legalább egyéves szakmai gyakorlatot kívánt meg a jelentkezőktől, ugyanakkor a frissen kikerült diplomások általában nem rendelkeztek gyakorlattal. A programban részt vevő minden egyes gyakornok után a vállalkozás ezer szlovák korona támogatást kapott, a fiataloknak pedig megtérítették az utazási költségeiket. Sajnos a vállalatok érdeklődése nem volt túl nagy a program iránt, egy felmérésben megkérdezett 1101 vállalat közül mindössze 82 ajánlott munkahelyeket a fiataloknak (Reptová *et al.* [2001]). Ma már nem is kapnak a vállalatok közvetlen anyagi támogatást a gyakornokok után, de az érdeklődés mégis lassan kezd növekedni. Igaz, ily módon a vállalatok ingyen munkaerőhöz juthatnak, mert a fiatalok csekély munkabérért az állam fizeti. Ebbe a konstrukcióba leginkább közigazgatási intézmények, hivatalok, a szolgáltatási szektor, egyházi intézmények valamint mezőgazdasági vállalkozások kapcsolódtak be. 2006-ban 14 ezer résztvevővel számolnak, és a fiataloknak nyújtott juttatást 1700 szlovák koronára emelték (Húska [2005]). A programban jelenleg már részt vehet minden 25 éven aluli fiatal, ami jelzi, hogy Szlovákiában az általános munkanélküliségi helyzet sokkal nagyobb probléma, és ezért a felsőfokú végzetteket kizárólagosan megcélzott programok nem léteznek.

Gribová [2006] felmérése szerint azonban hiába rendelkeznek a fiatalok új ismeretekkel, a munkáltatók inkább az idősebbeket részesítik előnyben, olyanokat, akiket már nem kell továbbképezniük. A felsőfokú végzettségűek egyes szegényebb régiókból a nagyobb városokban, és külföldön keresnek munkát. Igaz, hogy a regisztrált

munkanélküliek többsége filozófiai, pedagógiai, vagy kommunikációs végzettséggel rendelkezik, azaz olyannal, amelyből jelenleg túlképzés van.

A fiatalok elhelyezkedési nehézségeit a Malacky járásban vizsgáló felmérésben *Schingerová* [2005] feltárta, hogy a friss diplomások nagyon bizonytalanok a munkahelyek keresésében. Nem tudják, merre induljanak, nem eléggé motiváltak, és nincs elegendő információjuk az átképzésekről és a gyakorlatszerzési lehetőségekről. Ez utóbbi főként a diploma nélküli fiatalokra jellemző, de még a diplomások közt is előfordul a számítógépes ismeretek és a nyelvtudás hiánya.

Összességében a kizárólag szlovák nyelven publikált, viszonylag kis számú, és alapvetően csak a regisztrált munkanélküliekre vonatkozó elemzéseken túl alig-alig áll rendelkezésünkre információ a szlovák diplomás fiatalok tényleges munkaerőpiaci helyzetéről. Úgy tűnik, hogy Szlovákiában, több más rendszerváltó országhoz hasonlóan, nemigen marad energia a végzett diplomások munkaerőpiaci helyzetének nyomon követésére.

\*

Láthattuk, hogy Finnország és Szlovákia az egységes célok megvalósítása mellett milyen sok eltérést mutatnak a bolognai rendszer bevezetésének útján. A két ország közül Finnország struktúraváltása tűnik megalapozottabbnak, ami természetes Finnország felsőoktatási erőforrásainak, illetve a finn felsőoktatási tradícióknak az ismeretében. Mindkét országban számtalan nehézség és megválaszolatlan kérdés kapcsolódik a lineáris rendszer munkaerőpiaci kimenetéhez, és ezen a területen csak néhány év múlva remélhetjük, hogy átfogóbb ismeretek birtokába jutunk. Lehet, hogy a viszonylag kevés tapasztalatra támaszkodó, egész Európában lezajló felsőoktatási struktúraváltás – és Magyarországon ez még fokozottabban érvényes – bizonyos veszélyeket rejt magában. Lehet, hogy a *Török Ádám* által (*Török* [2006]) bemutatott európai lemaradás az Egyesült Államokkal szemben a továbbiakban sem fog mérséklődni. Kétségtelen azonban, hogy az új felsőoktatási struktúra mind Magyarországon, mind számos más európai országban létező, sőt általában kizárólagosan létező valóság. Ezért *Hrubos* [2006]-nak megfelelően érdemes túllépni a felsőoktatás tömegesedésével és struktúraváltásával kapcsolatos vitákon, és a jövőre kell figyelni. A további magyarországi felsőoktatási törvényváltoztatások és -finomítások terén viszont fontos lenne jobban odafigyelni a többi európai országban folyamatosan felhalmozódó tapasztalatokra.

## Irodalom

BEBLAVÝ, M. – KUBÁNOVÁ, M. [2001]: *Národná správa o vzdelávacej politike*. INEKO, SGI. Róbert Vico – vydavateľstvo. Bratislava.

- BERDE, É. [2005]: A pályakezdő diplomások munkanélkülisége. *Statisztikai Szemle*. 83. évf. 12. sz. 1093–1110. old.
- DAVIS, J. ET AL. [2006]: *Thematic review of tertiary education. Finland*. OECD. [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- Európai Gazdasági és Szociális Bizottság [2006]: A lisszaboni stratégia végrehajtása. Összefoglaló jelentés az Európai Tanács számára. [www.eesc.europa.eu](http://www.eesc.europa.eu)
- Eurydice [2003/2004]: Školský systém na Slovensku (2003/2004). The Information Database on Education System in Europe. [www.eurydice.org](http://www.eurydice.org)
- Eurydice [2004/2005]: The Education System in Finland (2004/2005). The Information Database on Education Systems in Europe. [www.eurydice.org](http://www.eurydice.org)
- GALASI, P. [2004a]: *Túlképzés, alulképzés és bérhozam a magyar munkaerőpiacon 1994–2002*. Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek. 4. sz. MTA KTI–Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest.
- GALASI, P. [2004b]: *Valóban leértékelődtek a felsőfokú diplomák?* Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek. 3. sz. MTA KTI–Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest.
- GALASI, P. – VARGA, J. [2005]: *Munkaerőpiac és oktatás*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. Budapest.
- GRIBOVÁ, S. [2006]: Vzdelávanie a príprava pre trh práce. Sociálna politika a zamestnanosť. *Mesačník Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny a Ministersrva práce, sociálnych vecí a rodiny SR*. 05. sz. 3–5. old.
- GYÖRGYI, Z. [2004]: Friss-diplomás fiatalok a munkaerőpiacon. *Magyar Felsőoktatás*. 5. sz. [www.ph.hu/ph/mf](http://www.ph.hu/ph/mf)
- HRUBOS, I. [2006]: *A felsőoktatás intézményrendszerének átalakulása*. Aula. Budapest.
- HÚSKA, P. [2005]: Pomoc štátu rodinám v hmotnej núdzi. Sociálna politika a zamestnanosť. *Mesačník Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny a Ministersrva práce, sociálnych vecí a rodiny SR*. 10. sz. 12–13. old.
- KERTESI, G. – KÖLLŐ, J. [2005]: *Felsőoktatási expanzió, „diplomás munkanélküliség” és a diplomák piaci értéke*. Budapesti Munkagazdaságtani füzetek. 3. sz. MTA KTI–Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest.
- KERTESI, G. – VARGA, J. [2005]: Foglalkoztatottság és iskolázottság Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*. 52. évf. 633–662. old.
- KNUDSEN, I. – HAUG, G. – KIRSTEIN, J. [1999]: Trends in learning structures in higher education. Project Report. Munkaanyag.
- MANHERZ, K. [2006]: *A felsőoktatási reform a minőségről szól*. MTI. 2006. december 5.
- Ministerstvo školstva Slovenskej republiky [2000]: *Návrh koncepcie ďalšieho rozvoja vysokého školstva na Slovensku pre 21. storočie*. Bratislava.
- Ministerstvo školstva Slovenskej republiky [2003]: *Vyhodnotenie experimentu vyššieho štúdia a návrh postupu jeho transformácie. Materiál na rokovanie operatívnej porady ministra školstva SR*. 328/2003-4. sz. Bratislava.
- Ministerstvo školstva Slovenskej republiky [2005a]: *Výročná správa o stave vysokého školstva za rok 2003*. Bratislava.
- Ministerstvo školstva Slovenskej republiky [2005b]: *Výročná správa o stave vysokého školstva za rok 2004*. Bratislava.

- Ministerstvo školstva Slovenskej republiky* [2006]: *Výročná správa o stave vysokého školstva za rok 2005*. Bratislava.
- Ministry of Education* [2005a]: *Universities 2005. Annual report*. 13. sz. Helsinki.
- Ministry of Education* [2005b]: *OECD thematic review of tertiary education. Country background report for Finland*. 38. sz. Helsinki.
- Ministry of Education* [2006a]: *Education and science in Finland*. 15. sz. Helsinki.
- Ministry of Education* [2006b]: *Education culture. Annual report 2005*. 28. sz. Helsinki.
- Ministry of Education* [2006c]: *Universities 2005. Annual report*. 31. sz. Helsinki.
- Ministry of Education of the Slovak Republic* [2006]: *Annual report on the state of higher education for 2005*. Bratislava.
- OECD [2004]: *Education at a glance. OECD Indicators 2004*. Paris.
- OECD [2006]: *Education at a glance. OECD Indicators 2006*. Paris.
- OECD [2005]: *Slovak Republic. OECD Economic Surveys*. 16. sz. Paris.
- POLÓNYI, I. [2004]: A diplomások foglalkoztatási jellemzőinek alakulása a tömegesedéssel. *Magyar Felsőoktatás*. 5. sz. www.ph.hu
- POLÓNYI, I. – TÍMÁR, J. [2001]: *Tudásgyár vagy papírgyár. Új Mandátum Kiadó*. Budapest.
- PRŮCHA, J. [1999]: *Vzdělávání a školství ve světě. Základy mezinárodní komparace vzdělávacích systémů*. Portál. Praha.
- REPTOVÁ, O. ET AL. [2001]: *Zamestnanosť. Center for economic & social analyses M.E.S.A 10. Műhelytanulmány*.
- RÓZSA, K. [1990]: Adalékok a finn felsőoktatás mennyiségi fejlődéséhez. In: *Rózsa, K. – Tóth, D.: Politika és történelem*. 10. ELTE TTK. Budapest.
- UNESCO: *Statistical yearbook 1985, 1989*. Paris.
- SCHINGLEROVÁ, A. [2005]: *Nezamestnanosť absolventov. Sociálna politika a zamestnanosť. Mesačník Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny a Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR*. 3. sz. 4–5. old.
- TÖRÖK Á. [2006]: Az európai felsőoktatás versenyképessége és a lisszaboni célkitűzések. *Közgazdasági Szemle*. 53. évf. 4. sz. 310-329. old.
- Ústav informácií a prognóz školstva* [2005]: *Nezamestnanosť absolventov vysokých škôl. Záverečná správa. Oddelenie analýz a prognóz vysokých škôl*. www.uips.sk

## Summary

In the academic year 2006/2007 Hungarian higher education has moved to a linear system. The paper deals with the expected labor market consequences of the transformation and shows the experiences of two other countries. The first one is Finland, which represents the Scandinavian model, and the second one is the adjacent Slovakia. Slovakia resembles to Hungary in many aspects. In conclusion the study shows that analyzing the experience of other countries would help to improve higher education.

## Közúti elérhetőségi vizsgálatok Európában\*

---

**Dr. Tóth Géza,**

a KSH tanácsosa

E-mail: geza.toth@ksh.hu

**Kincses Áron,**

a KSH tanácsosa

E-mail: aron.kincses@ksh.hu

A közúti elérhetőség és a gazdasági fejlettség közötti kapcsolatot meglehetősen hosszú ideje vizsgálják a nemzetközi szakirodalomban. Tanulmányunkban a földrajzi értelemben vett teljes Európára végzünk elérhetőségi számításokat, a nemzetközi szakirodalomban lényegében elsőként. Vizsgáljuk a magyar megyék közúti elérhetőségi helyzetét európai összefüggésben. Elemezzük néhány társadalmi-gazdasági változó európai térbeli összefüggését, valamint a közöttük és a közúti elérhetőség között kialakult összetett kapcsolatot.

TÁRGYSZÓ:  
Területi statisztika.  
Közlekedés.

\* Az MST Keleti Károly-pályázatán első helyezést elért pályamunka.

Vitatott kérdés, hogy a közlekedés képes-e a társadalmi fejlődési folyamatokat alakítani, befolyásolni? Erre a kérdésre a legelfogadottabb válasz úgy hangzik, hogy a közlekedés csak akkor képes a gazdaságot dinamizálni, ha az jól működik (Erdősi [2000]; Dyett [1991]). Emellett kiemelkedő jelentősége van annak is, hogy a már meglévő gazdasági potenciál milyen állapotban van. Gazdasági recesszió, illetve stagnálás idején a közlekedési kapacitás korlátai lényegesen kevésbé jelennek meg hátráltató tényezőként, mint ahogy más körülmények között ez feltételezhető lenne. A közlekedési rendszer által biztosított szolgáltatás statisztikai vizsgálatokor gyakran foglalkoznak az elérhetőséggel, mely jelen kutatás központi fogalma.

Az elérhetőség a közlekedési rendszer „fő terméke”. Jelentősége, hogy megmutatja egy-egy térség helyzeti előnyét más térségekhez viszonyítva. Az elérhetőségi indikátorok a háztartások és a gazdasági társaságok számára a közlekedési hálózatok létezését, illetve az általuk biztosított előnyt számszerűsítik (Schürmann–Spiekermann–Wegener [1997]). Linneker és Spence [1992] szerint az elérhetőség fogalma magában foglalja azon lehetőségeket, melyek az egyik térségben elhelyezkedő egyén vagy vállalkozás számára megszerezhetők, amennyiben egy olyan másik térségbe utazik, ahol a számára fontos tevékenységet végezheti. Más megfogalmazások szerint az elérhetőség: „a területi interakció jellegét mutatja”, „tevékenységekhez, illetve készletekhez való kapcsolódás lehetősége”, illetve „egy csomópont vonzereje, figyelembe véve más csomópontok tömegét és elérésének költségét a hálózaton” (Bruinsma–Rietveld 500. old. [1998]).

Felmerül a kérdés, hogy az elérhetőség és a gazdasági fejlődés/fejlettség között milyen kapcsolat mutatható ki? Banister és Berechman [2001] kidolgoztak egy modellt az erőforrás-eloszlás regionális fejlődésre gyakorolt hatásának rendszerbe foglalására. (Lásd az 1. ábrát.)

Bevezették a rendszerelméletben már ismert nyitott és a zárt dinamikus rendszer fogalmát a közlekedési beruházások vizsgálatának elemzésében. Nyitott a rendszer akkor, ha a gazdasági és a (pozitív értelemben vett) politikai tényezők megléte biztosított. A másik fontos szempont az infrastruktúrahálózattal való kapcsolata, az elérhetőség. Az elérhetőségi tengelyen pozitív irányban történő mozgás önmagában még nem jelent automatikusan gazdasági növekedést, csak ott, ahol nyitott dinamikus rendszer létezik. A nyitott dinamikus rendszerben részben ott is tapasztalható valódi hatás, ahol az infrastruktúra csak alacsony elérést nyújt. Ez a tény a mechanizmus megértését még bonyolultabbá teszi, ugyanis a modell szerint az infrastruktúra-befektetések hasznossága a területi fejlődés szempontjából nem kizárólagos.

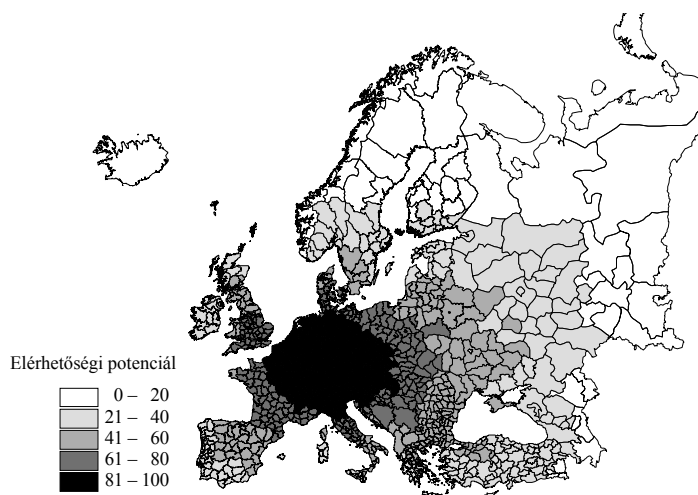


1. ábra. A gazdaság és a közlekedési beruházások összefüggései

| A GAZDASÁGI FELTÉTELRENDSZER<br>NYITOTT ÉS DINAMIKUS (1, 2)   |   |
|---|---|
| <p><b>1.</b><br/>Erős gazdasági önellátás és környezetvédelem</p> <p><i>A közlekedési beruházások erőteljes<br/>élénkítő hatást fejtenek ki</i></p>   | <p><b>2.</b><br/>Nemzetközi és nemzeti piacok továbbfejlesztési po-<br/>tenciállal</p> <p><i>A már fejlett közlekedési hálózat támasza a fejlő-<br/>désnek, de nem szükséges feltételként</i></p>   |
| A GAZDASÁGI FELTÉTELRENDSZER<br>ZÁRT ÉS STATIKUS (3, 4)   |   |
| <p><i>A gyenge közlekedési lehetőségek hozzájárultak a<br/>leszakadáshoz, de önmagában az infrastruktúra-<br/>fejlesztés nem eredményez gazdasági élénkülést</i></p> <p>Lemaradt gazdasági tevékenységű, izolált, statikus<br/>területek</p> <p><b>3.</b></p> | <p><i>A folyosók mentén kedvező feltételek ellenére a to-<br/>vábbi beruházások kis hatásúak, mivel a gazdasági fel-<br/>tételek hiányoznak.</i></p> <p>Leszakadt régiók menti folyosóra korlátozott elér-<br/>hetőség, kivételes övezetek a csomópontok környékén</p> <p><b>4.</b></p> |
| AZ ELÉRHETŐSÉG<br>ALACSONY SZINNVONALÚ (1, 3)   | AZ ELÉRHETŐSÉG<br>MAGAS SZINNVONALÚ (2, 4)  |

Forrás: Banister–Berechman [2001] alapján.

2. ábra. Európa elérhetőségi viszonyai



Kutatásaink során első célunk az volt, hogy megvizsgáljuk az összeurópai közúti elérhetőségi viszonyokat regionális és országos szinten, s (a 2. ábrában látható) térkép segítségével bemutassuk a területi összefüggéseket. Ezután a leírt modell által bemutatott összefüggések kapcsán vizsgáltuk a közúti elérhetőség és a területi fejlettség különböző összetevőinek jellemzőit, elemezve, hogy mennyire tükrözik eredményeink az ismertetett modell jellemző megállapításait. Végül részletes összehasonlítható adatok segítségével vizsgáljuk az európai gazdasági viszonyokat, azok területi összefüggéseit és az elérhetőséggel kialakult kapcsolatrendszerét.

## 1. Adat és módszer

Az európai elérhetőségi viszonyok vizsgálatához a külföldi szakirodalomból ismert elérhetőségi indexet alkalmaztuk (*Schürmann–Spiekermann–Wegener* [1997], *Linneker–Spence* [1992], *Vickerman–Spiekermann–Wegener* [1999]) annak is a potenciálmodell verzióját. Előnye, hogy figyelembe veszi az elérhető célok tömegét és az eléréshez szükséges időt. Úthálózati alapadatbázisként a Bestcomp Kft. digitális út-adatbázisát használtuk, amely az európai közúthálózat szakaszait a 2002. január 1-jei állapotban tartalmazta, s ebbe az útadatbázisban helyeztük el a kompok útvonalát.

Az elérhetőségi vizsgálatoknál az elérhető célok vonatkozásban a több lehetséges megközelítés közül kettőt emelnénk ki. Az első szerint az elérhetőségi vizsgálatokat városok vonatkozásában végzik el, s a belőlük nyert adatokat extrapolálják térinformatikai módszerekkel azon térségekre, melyek központjai az adott városok (*Baradaran–Ramjerdi* [2001]). Egy másik lehetséges megközelítés – melyet jelen kutatásban is alkalmaztunk – amikor egy-egy terület (térség) adatát tekintjük tömegnek, s az elérni kívánt célnak pedig a vizsgált terület központját (*Keeble* [1989]). Ez utóbbi lehet adminisztrációs központ, illetve bizonyos esetekben az adott térség népesebb települése. Mivel a kutatás első céljaként az összeurópai közúti elérhetőségi viszonyok modellezését tekintettük, így első lépcsőként az ehhez megfelelő területi szintet kellett kiválasztani. Úgy döntöttünk, hogy ebben a vonatkozásban a NUTS3 szint a legmegfelelőbb, mivel e szint mind az Európai Unióban, mind pedig az EFTA-országokban, valamint a csatlakozásra váró országokban megtalálható. (A kutatásban nem vettük figyelembe Franciaország, Spanyolország valamint Portugália tengerentúli területeit.)

A problémát így csak a kelet-európai térség jelentette. Ezekben az országokban (Oroszország, Belorusszia, Ukrajna) azt a lehető legalacsonyabb (közigazgatási) területegységet kerestük, melyről térkép, illetve adat elérhető. Így a nagyjából NUTS2

méretű területeket, régiókat (oblast) választottunk (illetve Oroszországban az ezekkel azonos kategóriába tartozó autonóm területeket és köztársaságokat). További bontást végeztünk Szerbia vonatkozásban, ahol a korábbi autonóm területeket (Vajdaság, Koszovó) is elkülönítettük. Így összességében 1528 területegységet vettünk figyelembe vizsgálataink során.

Arcview 3.2 térinformatikai alapszoftverre épülő útvonal-optimalizáló program segítségével meghatároztuk mind a 1528 európai régióból elérhető 1527 régió elérhetőségét. Kutatásunk során az elérhetőség fogalma mindig fizikai elérhetőséget jelent, ezen belül is elérési időt, percben. Az úthálózat adatállományának előkészítése során az útvonalak kategóriáinak megfelelő sebességekkel határoztunk meg (autópályán 130 km/h, autóúton 110 km/h, főútvonalakon 90 km/h, alagutakban 50 km/h, kompokon 30 km/h) minden útvonalszegmensre (kereszteződéstől kereszteződésig tartó szakaszra) az elérési időket percben. A hálózatokon ArcView Network Analyst programozásával a minimális elérési időt igénylő optimális útvonalak időigényét határoztuk meg az ország minden települése között. Ez az eljárás megegyezik egy gráf két pontja közötti optimális elérési útvonal meghatározásával, ahol a gráf élei az útvonalszegmensek, az élekre vonatkozó ellenállás-adatok pedig az áthaladáshoz szükséges időadatok.

Az elérhető célok tömegeit az egyes térségek népessége alapján állapítottuk meg. Jelen elemzésben figyelembe vettük az adott térségen belüli elérhetőségi viszonyokat is, vagyis a térségen belüli elérhető célokat. Így az elérhetőség már nem csupán egyoldalúan a közlekedési körülmények javítását jelenti, hiszen az adott térségen belüli „tömegek” elérése szintén releváns lehet, sok esetben ugyanis nem kell feltétlenül utazni egy-egy termék, nyersanyag, szolgáltatás megszerzéséhez, ha az helyben is megszerezhető.

### 1.1. A elérhetőségi potenciálindex számítása

Az index számítása során figyelembe vettük a téma legfontosabb szakirodalmi előzményeit (*Schürmann–Spikermann–Wegener* [1997], *Spikermann–Neubauer* [2002], *Spikermann–Aalbu* [2004], *Schürmann–Talaat* [2000], *Halden et al.* [2000]).

1. A belső potenciál:

$$BA_i = \sum_j W_j \cdot e^{-\beta \cdot c_{ij}},$$

ahol  $BA_i$   $i$  térség belső elérhetőségi potenciálja,  $W_j$  az  $i$  településről elérni kívánt tömeg (jelen esetben népesség),  $c_{ij}$  a térségközpont eléréséhez szükséges idő (a közút

jellegének megfelelően) percben,  $\beta$  pedig súlytényező (jelen esetben 0,002). (A konstans számításának módszerére az 1.2. részben visszatérünk.)

A saját potenciál kiszámításához figyelembe vettük az adott térség területét. A területet körnek tekintve kiszámítottuk az egyes településekhez tartozó sugarat, melyet arányosnak tekintettünk az egyes településeken belüli közúti távolságokkal. E távolságadatokról 60 km/h átlagsebességgel számolva határoztuk meg a perccértékeket.

2. A saját potenciál:

$$SA_i = W_i \cdot e^{-\beta \cdot r},$$

ahol  $r$  jelenti a település területéhez tartozó sugarat 60 km/h sebességgel megtéve szükséges időt. Végül a belső és a saját potenciál összegéből számítottuk ki az egyes térségek elérhetőségi potenciálját.

3. Az elérhetőségi potenciál:

$$A_i = BA_i + SA_i.$$

Az elméleti eljutási idő önmagában az elérhetőség jellemzésére nem elegendő. A eljutási idők számítása ugyanis forgalomfüggő, melyet jelen elemzésben nem állt módunkban figyelembe venni. További lehetőség lett volna az eljutási költségek figyelembevétele, melyet az adatok beszerzésének nehézsége miatt nem alkalmazhatunk.

## 1.2. Konstans meghatározása exponenciális modellben

A helyfüggő potenciál értéke a tér egy  $j$  pontjában, illetve egy  $j$  tértartományban:

$$A_i = W_i \cdot e^{-\beta \cdot c_{ii}} + \sum_{i \neq j} W_j \cdot e^{-\beta \cdot c_{ij}} = \frac{W_i}{e^{\beta \cdot c_{ii}}} + \sum_{i \neq j} \frac{W_j}{e^{\beta \cdot c_{ij}}}.$$

Ahol a  $W_i$  és  $W_j$  a megfelelő területi szinthez tartozó elérhető „tömegek”, jelen esetben népességek,  $c_{ij}$  pedig az  $i$  és  $j$  területi egység közötti, közúton mért távolság megtételéhez szükséges idő, percben. A  $\beta$  a vizsgált térelrendeződés állandója, melyet minden egyes új térstruktúra vizsgálatokor meg kell határozni. A potenciál képében szereplő első tag a saját potenciál, míg a többi a belső potenciál hozzájárulása az összpoteenciálhoz.

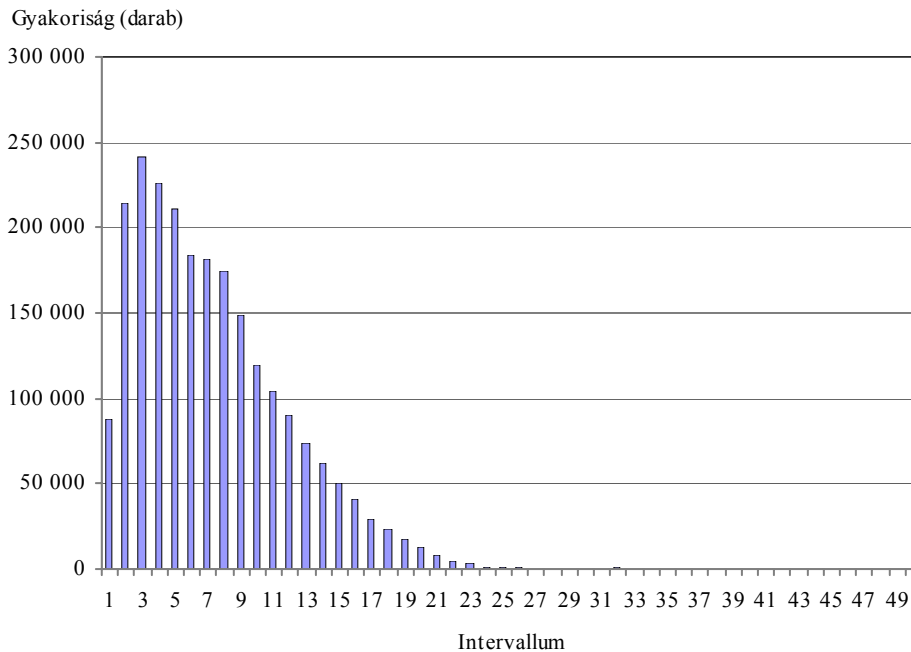
Az általunk elemzett 1528 európai térség esetén megvizsgáljuk az összes szoba jöhető területpárhoz tartozó elérési időt. Adatainkat egy  $1528 \times 1528$ -as mátrixban helyezhetjük el. Az így kapott adatokat sorba rendezhetjük, rendszerezhetjük. Értékeinket intervallumokba soroltuk, törekedve arra, hogy egy-egy intervallumba ne jusson nagyon kevés előfordulás, és ne legyen olyan kevés intervallum sem, mely megakadályozná az értékek eloszlásának vizsgálatát. Megjegyzendő, hogy az intervallumok számának megválasztása bizonyos keretek között közel független a belőle nyerhető eredményektől. Elérési időinket 50 intervallumba soroltuk egyenlő osztályközökkel. Tekintsünk egy időintervallumokat tartalmazó  $\Phi$  halmaz, mely az összes európai régiók közötti idő-párokat tartalmazza.

$$\forall \chi \in \Phi : \chi \in (0; 6895).$$

Osszuk fel az intervallumunkat 50 egyenlő részre. Az  $i$ -edik intervallum a  $(i \times 137,9; (i+1) \times 137,9)$  időket tartalmazza, ahol  $i = 1, 2, \dots, 50$ .

A következőkben azt vizsgáljuk, hogy egy-egy intervallumba mennyi elemünk kerül a  $\Phi$  halmazból.

3. ábra. Elérhetőségi idő gyakoriságok



Látható, hogy exponenciálisan csökkennek az időintervallumok növekedésével a gyakoriságok:

$$v_l \approx e^{-\bar{c}_l} \quad l = 1, 2, \dots, 50,$$

azaz az intervallumok gyakorisága és átlagideje közötti kapcsolatot jellemzi a 3. ábrán látható grafikon. Így:

$$v_l \approx e^{-\beta \bar{c}_l} \quad l = 1, 2, \dots, 50,$$

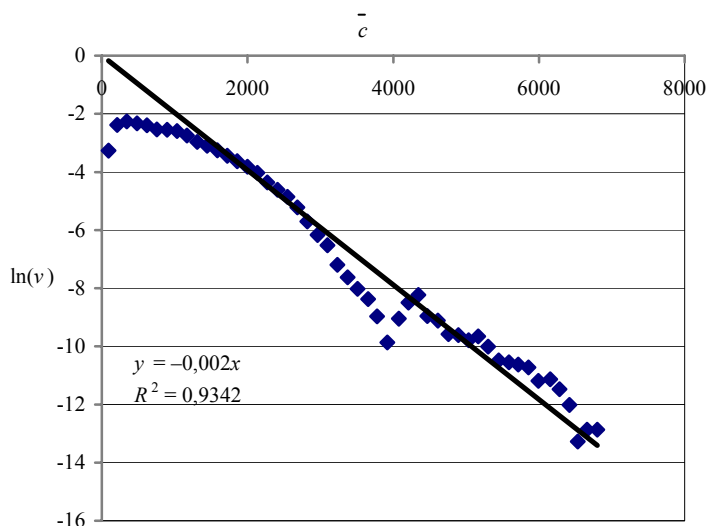
ahol a  $\beta$  konstans teremti meg az egzakt összefüggést az átlagidők és gyakoriságok között. Minden egyes hasonló vizsgálat során ellenőrizni kell a leírt exponenciális kapcsolat meglétét, és ki kell számolni a konkrét kapcsolatot teremtő konstans értékét is.

Az előző képlet egy regressziós kapcsolatra utal, és éppen azt a  $\beta$ -t keressük, mely összességében a legjobban megközelíti az egyenletet.

Az egyenletet átrendezve az  $\ln v_l = -\beta \bar{c}_l$  összefüggést kapjuk.

A gyakoriság logaritmus naturalisát az átlagidők a függvényében ábrázolva (a gyakoriságokat benormálva) lineáris regresszióval dönthetünk  $\beta$  értékéről. Vizsgálatainkban megköveteljük azt a normálási kritériumot, hogy illesztett egyenesünk átmenjen az origón, azaz a nulla átlagidőhöz tartozó normált gyakoriság 1 legyen.

4. ábra. Lineáris regresszió az átlagidők függvényében



Megjegyzés.  $\beta = 0,002$ , 93,4 százalékos megbízhatósággal, ami jónak mondható.

## 2. Eredmények

A következőkben az egyes európai országokra vonatkozó vizsgálatunk eredményeit ismertetjük.

### 2.1. Európa közúti elérhetőségi viszonyai

Kutatásunk szerint közúti elérhetőségi szempontból Európa centrumtárségei Luxemburg, Belgium, Hollandia, Svájc, Dél-Németország valamint Észak-Olaszország lényegében egymással szorosan összefüggő területei. E térség sok tekintetben azonos az európai területfejlesztési dokumentumokban oly sokszor emlegetett nagy népességkoncentrációjú és gyors gazdasági fejlődésű „Kék-Banán” (*Brunet* [1989]) övezettel. Elérhetőségi szempontból Európa legjobb helyzetben levő területei: a Rhein-Neckar-Kreis, Heidelberg, Gross-Gerau régiók, míg a legrosszabban: az Izland, a Feröer szigetek és a norvég Troms.

Magyarország területének nagy része – európai léptékben – kutatásunk szerint egyértelműen centrumtárségnek tekinthető elérhetőségi szempontból, melyen azt értjük, hogy az általunk számított elérhetőségi potenciál vonatkozásában e megyék az európai elérhetőségi potenciálértékek felső ötödébe tartoznak. Ide sorolható Budapest és Pest megye, mely térséghez szorosan kapcsolódik Komárom-Esztergom, Fejér és Győr-Moson-Sopron megye, valamint Zala, Vas és Bács-Kiskun megye is. A többi megye európai nézőpontból átmenetinek tekinthető, melyen a második ötödbe való tartozást értjük. (A kategorizálás hasonló kialakítása vonatkozásában lásd előzményként *Spikermann–Neubauer* [2002].) Legrosszabb elérhetőségű megyénk Békés megye.

A következő vizsgálatokban az európai országok elérhetőségi szempontú összehasonlítására tettünk kísérletet a potenciálok aggregálásával. (Munkánk során többször alkalmazzuk a potenciálok aggregálását. A NUTS3-ról NUTS2-es szintre történő váltásnál azzal a peremfeltétellel aggregálhatunk, hogy a NUTS3 szinten található elemeink helyén levő potenciál egyezzen meg a NUTS2 szintű potenciállal. Ezt a hátfeltételt a számtani átlagolással érhetjük el.)

Megállapítható, hogy Európa elérhetőségi szempontból legkedvezőbb helyzetű országai a Benelux államok. Hazánk elérhetőségi szempontból számításaink szerint a 11. helyet foglalja el, mely inkább köszönhető Magyarország kedvező földrajzi adottságainak, mintsem jó elérhetőségi viszonyainak. Ezt igazolja, hogy elérhetőségi szempontból lényegében ugyanazok az eredményeinkben megjelenő centrumterületek, mint más, csak Nyugat-Európát figyelembe vevő kutatásokban (lásd többek között *Schürmann–Spikermann–Wegener* [1997]). Elméletileg azzal, hogy a földrajzi értelemben vett egész Európát, s nem csupán a kontinens nyugati részét vizsgáltuk a

legkedvezőbb elérhetőségű térségek köre keletebbre kerülhetett volna. Annak, hogy ez nem így történt elsősorban a kevésbé kiépített közúthálózat az oka.

1. táblázat

*Az elérhetőségi potenciál megoszlása Európában*

| Név                 | Maximum (potenciál) | Minimum (potenciál) | Átlag   | Sorrend az átlagok alapján |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------|----------------------------|
| Albánia             | 104 473             | 104 473             | 104 473 | 30.                        |
| Andorra             | 138 560             | 138 560             | 138 560 | 21.                        |
| Ausztria            | 220 077             | 197 088             | 208 255 | 7.                         |
| Azerbajdzsán        | 34 893              | 34 893              | 34 893  | 45.                        |
| Belgium             | 226 442             | 208 479             | 218 625 | 2.                         |
| Belorusszia         | 142 033             | 100 656             | 117 035 | 26.                        |
| Bosznia-Hercegovina | 143 430             | 143 430             | 143 430 | 18.                        |
| Bulgária            | 146 266             | 111 156             | 130 247 | 24.                        |
| Ciprus              | 27 598              | 27 598              | 27 598  | 46.                        |
| Csehország          | 213 098             | 189 650             | 202 089 | 8.                         |
| Dánia               | 169 895             | 107 896             | 140 604 | 19.                        |
| Egyesült Királyság  | 185 301             | 22 715              | 138 969 | 20.                        |
| Észtország          | 71 934              | 61 907              | 64 860  | 39.                        |
| Feröer szigetek     | 3 304               | 3 304               | 3 304   | 47.                        |
| Finnország          | 54 253              | 21 269              | 42 088  | 44.                        |
| Franciaország       | 228 685             | 101 044             | 183 989 | 12.                        |
| Görögország         | 122 493             | 28 491              | 85 407  | 33.                        |
| Grúzia*             | 52 781              | 52 781              | 52 781  | 41.                        |
| Hollandia           | 226 027             | 190 128             | 208 751 | 6.                         |
| Horvátország        | 195 246             | 116 879             | 174 926 | 14.                        |
| Írország            | 83 274              | 60 261              | 70 619  | 38.                        |
| Izland              | 307                 | 307                 | 307     | 48.                        |
| Lengyelország       | 197 875             | 129 012             | 166 362 | 15.                        |
| Lettország          | 95 566              | 78 774              | 88 310  | 32.                        |
| Liechtenstein       | 217 935             | 217 935             | 217 935 | 3.                         |
| Litvánia            | 118 928             | 98 984              | 108 990 | 29.                        |
| Luxemburg           | 226 501             | 226 501             | 226 501 | 1.                         |
| Magyarország        | 203 736             | 170 567             | 185 173 | 11.                        |
| Makedónia           | 138 446             | 138 446             | 138 446 | 22.                        |
| Málta               | 76 054              | 76 054              | 76 054  | 35.                        |
| Moldova             | 116 249             | 116 249             | 116 249 | 27.                        |
| Montenegro          | 119 730             | 119 730             | 119 730 | 25.                        |

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)



(Folytatás.)

| Név           | Maximum<br>(potenciál) | Minimum<br>(potenciál) | Átlag   | Sorrend<br>az átlagok alapján |
|---------------|------------------------|------------------------|---------|-------------------------------|
| Németország   | 233 930                | 159 573                | 217 081 | 4.                            |
| Norvégia      | 80 789                 | 8 751                  | 46 787  | 43.                           |
| Olaszország   | 210 575                | 65 111                 | 162 437 | 16.                           |
| Oroszország   | 126 745                | 9 314                  | 58 262  | 40.                           |
| Örményország* | 50 062                 | 50 062                 | 50 062  | 42.                           |
| Portugália    | 91 452                 | 65 100                 | 75 202  | 36.                           |
| Románia       | 164 926                | 98 336                 | 133 612 | 23.                           |
| San Marino    | 180 353                | 180 353                | 180 353 | 13.                           |
| Spanyolország | 151 146                | 66 939                 | 104 416 | 31.                           |
| Svájc         | 222 576                | 201 750                | 215 113 | 5.                            |
| Svédország    | 129 756                | 25 278                 | 76 584  | 34.                           |
| Szerbia       | 159 697                | 159 697                | 159 697 | 17.                           |
| Szlovákia     | 208 702                | 169 063                | 190 014 | 10.                           |
| Szlovénia     | 205 250                | 194 047                | 199 396 | 9.                            |
| Törökország   | 126 693                | 40 474                 | 74 560  | 37.                           |
| Ukrajna       | 162 849                | 60 679                 | 111 826 | 28.                           |

\* Az európai területek.

## 2.2. Az elérhetőség és a gazdasági fejlettség kapcsolata az EU 27 országában

Több kutató felhívja a figyelmet bizonyos összefüggésekre az elérhetőség és a gazdaság összefüggéseinek kapcsolatában (lásd többek között *Copus* [2001]). Ráíránnyítják a figyelmet arra, hogy a tradicionális feldolgozóipari ágazatok jóval érzékenyebbek a közúti szállítás költségeire, míg a high-tech ágazatokat és a szolgáltatásokat elsősorban a légi, illetve a gyorsvasúti közlekedés érinti. Emellett érdemes megemlíteni, hogy az előállítási költségeknek viszonylag kis arányát adják a szállítási, illetve utazási költségek, még a periferikus térségekben is. Ugyanakkor empirikus vizsgálatok bizonyítják, hogy a gazdasági központok jó minőségű és kényelmes elérése hatással van mind a vállalatok belső fejlesztési döntéseire, mind pedig a külső környezet növekedési rátáira. E megállapítások készítették arra, hogy minél részletesebb, összehasonlítható, heterogén adatok segítségével vizsgáljuk az európai gazdasági viszonyokat, azok területi összefüggéseit, s az elérhetőséggel kialakult kapcsolatrendszerét.

A gazdaság és az elérhetőség vizsgálatok kisebb módszertani problémába ütköztünk, mivel sajnos az egyes országok statisztikai rendszere az európai uniós egyetemes előírások ellenére sem tud teljes mértékben kielégítő mennyiségben összehasonlítható statisztikai információkat közölni NUTS3 szinten. Így a NUTS3 szinten nyert elérhetőségi adatokat átlagoltuk a NUTS2 szintű régiókra. Azért átlagoltunk és nem külön számoltunk elérhetőséget a régióra, mivel módszerünkben a távolságot a régióközpontok közötti távolság jelentette volna, mely lényegesen kedvezőbb elérhetőséget biztosítana, hiszen figyelmen kívül hagyja a régió belsejében más alközpontok sokszor meglehetősen kedvezőtlen elérhetőségét.

2. táblázat

*Az elérhetőségi potenciál és a vizsgált mutatók közötti kapcsolat*

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15   | 16    | 17   | 18   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|
| 1  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 2  | 0,40  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 3  | 0,52  | 0,90  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 4  | -0,45 | -0,09 | -0,26 | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 5  | 0,01  | 0,01  | -0,01 | 0,30  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 6  | 0,08  | 0,05  | 0,03  | 0,22  | 0,74  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 7  | 0,17  | 0,10  | 0,06  | 0,17  | 0,79  | 0,92  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 8  | 0,41  | 0,20  | 0,19  | -0,02 | 0,65  | 0,72  | 0,90  | 1,00  |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 9  | 0,28  | 0,15  | 0,12  | 0,10  | 0,68  | 0,80  | 0,94  | 0,92  | 1,00  |       |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 10 | 0,51  | 0,91  | 0,85  | -0,14 | 0,02  | 0,04  | 0,10  | 0,21  | 0,14  | 1,00  |       |       |       |       |      |       |      |      |
| 11 | 0,59  | 0,81  | 0,90  | -0,27 | 0,00  | 0,02  | 0,07  | 0,20  | 0,11  | 0,94  | 1,00  |       |       |       |      |       |      |      |
| 12 | -0,42 | -0,36 | -0,40 | 0,14  | -0,02 | 0,02  | -0,05 | -0,13 | -0,05 | -0,69 | -0,74 | 1,00  |       |       |      |       |      |      |
| 13 | 0,14  | 0,08  | 0,16  | -0,16 | 0,40  | 0,04  | 0,09  | 0,11  | 0,10  | 0,11  | 0,17  | -0,13 | 1,00  |       |      |       |      |      |
| 14 | -0,26 | -0,10 | -0,11 | 0,04  | 0,45  | 0,02  | 0,01  | -0,09 | -0,06 | -0,11 | -0,10 | 0,03  | 0,75  | 1,00  |      |       |      |      |
| 15 | 0,56  | 0,39  | 0,38  | -0,32 | 0,07  | 0,15  | 0,33  | 0,53  | 0,43  | 0,44  | 0,42  | -0,30 | 0,08  | -0,28 | 1,00 |       |      |      |
| 16 | 0,13  | -0,24 | -0,09 | -0,47 | -0,30 | 0,04  | 0,01  | -0,01 | -0,01 | -0,16 | -0,06 | 0,03  | -0,33 | -0,49 | 0,04 | 1,00  |      |      |
| 17 | 0,68  | 0,26  | 0,38  | -0,64 | -0,25 | 0,04  | 0,14  | 0,33  | 0,26  | 0,35  | 0,41  | -0,25 | -0,18 | -0,60 | 0,68 | 0,55  | 1,00 |      |
| 18 | 0,23  | 0,02  | 0,10  | -0,18 | 0,19  | -0,06 | 0,06  | 0,15  | 0,12  | 0,00  | 0,07  | 0,01  | 0,49  | 0,38  | 0,22 | -0,14 | 0,05 | 1,00 |

*Megjegyzés.* A felhasznált mutatók köre a következő: 1. a bruttó hazai termék euróban egy lakosra vetítve, 2003; 2. a gazdasági aktivitási ráta, összesen, 2004; 3. a 15–64 éves népesség gazdasági aktivitási rátája, összesen, 2004; 4. a foglalkoztatottak száma az A,B gazdasági ágakban, 2004; 5. a foglalkoztatottak száma az C,D,F gazdasági ágakban, 2004; 6. a foglalkoztatottak száma az F gazdasági ágban, 2004; 7. a foglalkoztatottak száma az G,H,I gazdasági ágakban, 2004; 8. a foglalkoztatottak száma az J,K gazdasági ágakban, 2004; 9. a foglalkoztatottak száma az J-Q gazdasági ágakban, 2004; 10. a foglalkoztatási ráta, összesen, 2004; 11. a 15–64 évesek foglalkoztatási

rátája, összesen, 2004; 12. a munkanélküliségi ráta a 25 éves és idősebb népességből, 2004; 13. a high-tech és a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottból, 2004; 14. a feldolgozóiparban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottból, 2004; 15. a tudásintenzív high-tech szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottból, 2004; 16. az összes kevésbé tudásintenzív szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottból, 2004; 17. a szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottból, 2004; 18. az általunk számított elérhetőségi potenciál.

Mivel elérhetőségi szempontból Európát egységes egésznek tekintettük, ezért az aggregálásnál a földrajzi értelemben vett teljes kontinensre vonatkozó adatokat használtuk, s nem egy új számítás során kapott, szűkebb, csupán az EU 27 elérhetőségét figyelembe vevő adatokat. Úgy véltük, hogy ez a megközelítés mindenképpen helyes, mivel az általunk a későbbiekben vizsgált gazdasági jelenségek mutatói sem csupán e jelzett körön belüli, hanem a teljes kontinenst lefedő kapcsolatrendszer eredményeként alakulnak ki. A 2. táblázatban az Eurostat Regio adatbázisából letöltött adatok<sup>1</sup> és az elérhetőségi potenciál közötti korrelációt vizsgáltuk. A mutatók kiválasztásának oka az volt, hogy az adatbázisban ezek voltak a legjobban feltöltve és a legkevesebb régió adata hiányzott e változók vonatkozásában.

A lehetséges összefüggésekből csak két tényezőre kívántunk koncentrálni. Az elérhetőség a legszorosabb kapcsolatban a high-tech és a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak arányával, illetve a feldolgozóiparban foglalkoztatottak arányával van, míg a foglalkoztatási rátával és a 25 éves és idősebb népesség munkanélküliségi rátájával lényegében nem mutatható ki kapcsolat.

Ha a GDP-t vizsgáljuk, akkor velem a szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya; a 15–64 évesek foglalkoztatási rátája; a tudásintenzív high-tech szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya van a legszorosabb kapcsolatban, s a foglalkoztatottak száma a bányászatban, feldolgozóiparban és az építőiparban a legkevésbé szorosan. Az elérhetőség és a GDP közötti kapcsolat gyenge ( $r = 0,23$ ). Mint a 2. táblázat adataiból is láthatjuk, ennél több indikátor szerepe is meghatározóbb, így elmondhatjuk, hogy az elérhetőség és a gazdasági fejlettség között – európai szinten – nem mutatható ki szoros kapcsolat.

Előzetes vizsgálatainkból azt a következtetést vontuk le, hogy egy-egy térség elérhetőségi potenciálját alapvetően négy tényező határozza meg:

1. a földrajzi fekvés,
2. az elérhető térségek településszerkezete,
3. a közúti infrastruktúra kiépítettsége,
4. végül a saját „tömege”, illetve belső elérhetősége.

Az *első tényező* szerepe egyáltalán nem befolyásolható, lényegében adottságként kénytelenek alkalmazkodni hozzá az ottélők. A földrajzi fekvés következtében Izland

<sup>1</sup> Az adatok forrása: <http://ec.europa.eu/eurostat>.

és a Feröer szigetek elérhetősége mindenképpen periferikus, míg Közép-Európa több országa, térsége centrálisnak tekinthető.

A *második tényező* arra a tényre utal vissza, hogy egy-egy régió elérhetősége a vele hasonló földrajzi elhelyezkedésűekhez képest valamivel kedvezőbb lehet amennyiben hozzá viszonylag közel városias jellegű, nagy népességkoncentrációjú települések helyezkednek el, míg természetesen ezzel ellentétes helyzetben vannak azon térségek, melyhez közel inkább csak ritkán lakott, vidékies jellegű települések találhatók. A településszerkezetről megállapítható, hogy hosszú évszázadok „le-nyomatát”, társadalmi-gazdasági-politikai folyamatainak hatását viseli magán, melynek megváltoztatására lényegében csak hosszabb időtávon lehet esély, így mi jelen vizsgálatunk szempontjából e tényezőt is megváltoztathatatlan adottságnak tekintjük.

A *harmadik tényező* szerepe a két előbb említetthez képest mindenképpen más, hiszen az infrastrukturális fejlesztések képesek akár jelentősen módosítani a régiók elérhetőségi potenciálját.

A *negyedik tényező* szerepe abban keresendő, hogy az adott térségen belül milyen termékek és szolgáltatások érhetők el. Természetesen ez az összetevő is befolyásolható. Megállapítható, hogy a harmadik tényező javítása ellenére csökkenhet az egyes térségek elérhetősége, amennyiben az adott térség belső viszonyai (népesség, infrastruktúra stb.) romlanak. E tényező szerepe meglehetősen változó, van olyan térség, ahol részesedése az összpoteenciálból 10, s van ahol 90 százalék. Az mindenesetre elmondható, hogy ez utóbbi inkább csak szélsőséges esetben fordul elő, átlagosan ugyanis 20 százalékkal járul hozzá a saját potenciál az elérhetőségi potenciálhoz.

Következő elemzésünkben azt kutattuk, hogy adott térség településszerkezete és a bemutatott négy tényezőn alapuló elérhetőség közül melyik a fontosabb az egyes régiók fejlettsége szempontjából. E cél érdekében a shift-share analízis módszerének egyik verzióját alkalmaztuk.<sup>2</sup> A módszer, lényegét tekintve kettős standardizálás, elvégzéséhez legalább két szerkezeti – területi, illetve ágazati – dimenzió szerinti adatra van szükség. Az ágazat megjelölés tulajdonképpen tetszőleges diszjunkt megoszlást jelenthet: gazdasági ágazatokat, korcsoportokat, településnagyság-csoportokat. A területi dimenzió is többféle lehet: például települések, régiók, országok, sajátos térbeli aggregátumok (a tanulmányban az elérhetőségi potenciál decilisei által lehatárolt régiók képviselik a területi dimenziót). Vizsgálhatók vele egyes jelenségek – esetünkben a jövedelem – időbeli növekedésének összetevői éppúgy, mint fajlagos adatok – például az egy lakosra jutó GDP – differenciáltságának szerkezete. Jelen tanulmányban ez utóbbi típust alkalmaztuk.

<sup>2</sup> A módszer leírását több területi statisztikai kötet is tartalmazza (Sikos [1984], Nemes Nagy [2005], a módszer hasonló alkalmazását lásd Nemes Nagy–Jakobi–Németh [2001]).

A számítások kiindulópontja két mátrix:

$$K = \begin{pmatrix} k_{11} & k_{12} & \dots & k_{1j} & k_{1m} \\ k_{21} & k_{22} & \dots & k_{2j} & k_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ k_{i1} & k_{i2} & \dots & k_{ij} & k_{im} \\ k_{n1} & k_{n2} & \dots & k_{nj} & k_{nm} \end{pmatrix}, \text{ illetve } V = \begin{pmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1j} & v_{1m} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2j} & v_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{i1} & v_{i2} & \dots & v_{ij} & v_{im} \\ v_{n1} & v_{n2} & \dots & v_{nj} & v_{nm} \end{pmatrix}.$$

Az alapadatokból számíthatók (a mátrixok sorainak, illetve oszlopainak összeadásával) a következő értékek:

$$k_{i0} = \sum_{j=1}^m k_{ij}, \text{ illetve } v_{i0} = \sum_{j=1}^m v_{ij}$$

az  $i$ -edik térség nagyságcsoport teljes GDP-je, illetve népessége az adott időpontban.

$$k_{0j} = \sum_{i=1}^m k_{ij}, \text{ illetve } v_{0j} = \sum_{i=1}^m v_{ij},$$

a  $j$ -edik területegység teljes GDP-je, illetve népessége az adott időpontban.

$$k_{00} = \sum_i \sum_j k_{ij}, \text{ illetve } v_{00} = \sum_i \sum_j v_{ij}$$

az európai teljes GDP, illetve népesség az adott időpontban.

A számítás első érdemi lépése a jövedelemnövekedési indexek  $\mathbf{M}(m_{ij})$  mátrixának kiszámítása, ami  $\mathbf{V}$  mátrix elemeinek  $\mathbf{K}$  mátrix megfelelő elemeivel való osztását jelenti.

$$M = \begin{pmatrix} m_{11} & m_{12} & \dots & m_{1j} & m_{1m} \\ m_{21} & m_{22} & \dots & m_{2j} & m_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ m_{i1} & m_{i2} & \dots & m_{ij} & m_{im} \\ m_{n1} & m_{n2} & \dots & m_{nj} & m_{nm} \end{pmatrix}.$$

Hasonlóképpen osztással számítható a teljes (európai) növekedési index ( $\mathbf{m}_{00}$ ) a két mátrix elemei összegének hányadosa, illetve a településcsoporti növekedési index

$(\mathbf{m}_{i0})$  a mátrixok sorösszegeinek hányadosa, valamint a területi növekedési index  $(\mathbf{m}_{0j})$  az oszlopösszegek hányadosaként:

$$m_{00} = v_{00} / k_{00},$$

$$m_{i0} = v_{i0} / k_{i0},$$

$$m_{0j} = v_{0j} / k_{0j}.$$

Ezen összefüggések felhasználásával minden területegységre vonatkozóan felbontható az adott periódusra jellemző – az európai átlagnál gyorsabb vagy lassabb jövedelemnövekedés hatására létrejövő – jövedelemtöbblet vagy hiány  $(S_i)$  két tényezőre, esetünkben 1. az úgynevezett regionális  $(S_r)$  és 2. a településszerkezeti  $(S_a)$  hatásra.

$$(S_i) = (S_r) + (S_a),$$

ahol

$$S_i = v_{0j} - (m_{00} \times k_{0j}),$$

vagyis végső év oszlopösszeg- (európai átlag növekedés  $\times$  kezdő év oszlopösszeg).

A két tényező számítása a következőképpen alakult.

$$S_r = \sum_j (v_{ij} - m_{i0} \times k_{ij}),$$

vagyis a végső év adatából kivonom a sorösszeg  $\times$  kezdő év adatát,

$$S_a = S_i - S_r \text{ vagyis a két hatás különbsége.}$$

E módszer segítségével szétválaszthatók a gazdasági növekedés területi és ágazati (vagyis más, nem területi alapú) tényezői. A térségi hatás, vagyis a területi tényező ugyanis azt jelenti, hogy a gazdasági növekedés elsősorban az adott területi elhelyezkedés nagyobb súlya miatt alakult ki (e vizsgálatokban, mint jeleztük, a területiség mindig az elérhetőségi potenciálhoz kötődik). A településszerkezeti hatás, vagyis az ágazati tényező azt mutatja, hogy az adott terület fejlődése nem elsősorban a vizsgált térség fekvésétől függ (illetve annak magas súlyától), hanem a városiasodottság fokától (jelen esetben a régiók népességét vizsgáljuk).

Elemzésünkben az egy lakosra jutó GDP területi egyenlőtlenségeit bontottuk fel tényezőkre a 2003-as évet vizsgálva. E számításhoz a 2003-as GDP-tömeget és népessé-

get a népesség és az elérési potenciál decilisei szerint rendszerezve (melyeket elérhetőségi régióknak tekintettünk, illetve neveztünk) egy 10×10-es mátrixba helyeztük (a fejlődésben az elérési potenciál az oldalra a népesség került), s végeztük el a módszerhez szükséges számításokat. Az elérhetőségi régiócsoportok sorszámanak növekedése az elérhetőségi potenciál emelkedésére utal, vagyis az első régióba az elérhetőségi potenciál alsó tizedébe tartozó régiók kerültek. (Lásd a 3. és 4. táblázatokat.)

3. táblázat

*A jövedelemtöbblet/-hiány és összetevői az elérhetőségi régiócsoportokban (százalék)*

| Elérhetőségi régiócsoportok (decilis) | Összes                  | Elérhetőségi | Településszerkezeti |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|
|                                       | jövedelemtöbblet/-hiány |              |                     |
| 1                                     | 100,0                   | 125,7        | -25,7               |
| 2                                     | -100,0                  | -112,8       | 12,8                |
| 3                                     | -100,0                  | -98,9        | -1,1                |
| 4                                     | -100,0                  | -74,2        | -25,8               |
| 5                                     | -100,0                  | -85,8        | -14,2               |
| 6                                     | -100,0                  | -87,8        | -12,2               |
| 7                                     | 100,0                   | 58,2         | 41,8                |
| 8                                     | 100,0                   | 87,9         | 12,1                |
| 9                                     | 100,0                   | 109,5        | -9,5                |
| 10                                    | 100,0                   | 98,9         | 1,1                 |

A shift-share eredményeit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az elérhetőség és a településszerkezet közül az előbbi szerepe jóval jelentősebb a régió fejlettsége szempontjából. A legkedvezőbb négy elérhetőségi régióban látható jövedelemtöbblet európai viszonylatban, míg a többiben jövedelemhiány tapasztalható, kivéve az első régiót. Az elérhetőségi szempontból legrosszabb régiók jövedelemtöbblete nem az elérhetőséghez kapcsolódik, hanem elsősorban az északi-tengeri kőolajbányászathoz, valamint az elektronikai termékek és más fejlett high-tech gépek gyártáshoz. Látható tehát, hogy az európai átlaghoz mért jövedelemtöbbletnek nem előfeltétele a jó elérhetőségi helyzet. A 4. táblázat adatai között felmérhető, hogy a jövedelemtöbblet leginkább a 4 legjobb elérhetőséggel jellemezhető régióban alakult ki (ehhez kapcsolódik még az első régió), s a jövedelemtöbblet mértéke az elérhetőség javulásával nő. A településszerkezet pozitív hatása is leginkább ezekre a régiókra jellemző, míg a 2. régióban ugyan szintén kedvező ez a tényező, de annak hatása nem tudja a kedvezőtlenebb elérhetőségi viszonyokat ellensúlyozni.

4. táblázat

*Az elérhetőségi régiócsoportok részesedése a jövedelemtöbbletől/-hiányból és annak összetevőiből (százalék)*

| Elérhetőségi régiócsoportok (decilis) | Jövedelem-többlet | Jövedelemhiány | Az elérhetőség kedvező | Az elérhetőség kedvezőtlen | A település-szerkezet hatása pozitív | A település-szerkezet hatása negatív |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                                     | 7,9               | –              | 10,3                   | –                          | –                                    | 18,9                                 |
| 2                                     | –                 | 24,2           | –                      | 28,3                       | 28,9                                 | –                                    |
| 3                                     | –                 | 39,5           | –                      | 40,6                       | –                                    | 3,9                                  |
| 4                                     | –                 | 12,7           | –                      | 9,8                        | –                                    | 30,6                                 |
| 5                                     | –                 | 10,6           | –                      | 9,4                        | –                                    | 14,0                                 |
| 6                                     | –                 | 13,0           | –                      | 11,9                       | –                                    | 14,7                                 |
| 7                                     | 8,4               | –              | 5,2                    | –                          | 32,9                                 | –                                    |
| 8                                     | 30,7              | –              | 28,0                   | –                          | 34,8                                 | –                                    |
| 9                                     | 20,3              | –              | 23,0                   | –                          | –                                    | 17,9                                 |
| 10                                    | 32,7              | –              | 33,5                   | –                          | 3,4                                  | –                                    |
| <i>Összesen</i>                       | <i>100,0</i>      | <i>100,0</i>   | <i>100,0</i>           | <i>100,0</i>               | <i>100,0</i>                         | <i>100,0</i>                         |

Annak ellenére, hogy európai szinten elsősorban a legkedvezőbb elérhetőségű régiókban látható jövedelemtöbblet, mégis érdemes felhívni a figyelmet arra a tényre, hogy az elérhetőség javítása és a gazdasági fejlettség közötti kapcsolat nem ok-okozati – s, mint az a korrelációs adatokon is látszott, nem is túl szoros – így a közúti beruházások bár igen fontosak egy-egy térség fejlettsége/fejlődése szempontjából, szerepük egyáltalán nem kizárólagos.

### 3. Az európai gazdaság és az elérhetőség összefüggéseinek részletes vizsgálata

A következőkben az európai gazdaság és az elérhetőség összefüggéseinek részletesebb vizsgálatával foglalkozunk NUTS2 szinten.

#### 3.1. Adat és módszer

Elemzésünk további részében a már bemutatott 17 mutató használatával a statisztikai elemzéseket a SAS 8.2-es verziószámú szoftverrel végeztük. Az így kialakult alapadat-mátrix egy 259×17-as mátrix lett, soraiban a régiók, míg oszlopaiban a vál-



tozók mértékegysége és nagysága is változó, így a vizsgálatok előtt ezeket standardizálni kellett.

$$x_{st} = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}.$$

Ezt a műveletet mind a 17 változóra elvégezzük, így változóink mindegyike nulla várható értékű és 1 szórású lesz. Tehát a standardizálást egyfajta projekciónak fel-fogva homogenizálhatjuk adatainkat. Ezek után közvetlenül összehasonlíthatók lesznek a változók.

A vizsgálatokba sok változót válogattunk be, így ezek klasszikus elemzési módszerekkel történő kiértékelése nehézségekbe ütközhet. A *főkomponens-analízis* segítségével csökkenteni tudjuk a dimenziók számát (a vizsgálatban szereplő változók számát), oly módon, hogy egyrészt az eredeti változóink helyébe új, kisebb számosságú változókat helyezünk, ezek lesznek a főkomponensek; másrészt ezt úgy tesszük, hogy az eredeti adatokból kinyerhető információk minél kevésbé vesszenek el.

A főkomponens-analízises vizsgálathoz szükségünk van a 17 változó korrelációs-mátrixára, melyhez a 2. táblázatban bemutatott adatokat használtuk fel. A főkomponens-analízis, a főkomponensek kiszámítása végeredményben egy bázistranszformáció, ahol az új bázis elemei a főtengelek. A korrelációs mátrix sajátvektorai mutatják meg, hogy a főkomponensek értékét milyen mértékben és irányban befolyásolják a kiinduló, megfigyelt változók. A sajátvektorok végeredményben az új, teljes bázis elemei. Összefoglalva egy koordináta-transzformációt hajtunk végre, olyan formában, hogy megkeressük azokat az  $\mathbf{a}_i$  vektorokat (ezek éppen a korrelációs mátrix sajátértékeihez tartozó sajátvektorok), melyekre  $\mathbf{X}_{st} \times \mathbf{a}_i^{tr}$  szórása maximális ( $\mathbf{X}_{st}$  a standardizált alapadatmátrix). Az így létrejövő  $\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_{st} \times \mathbf{a}_i^{tr}$  vektorokat nevezük főkomponens vektoroknak. Azaz ezek mentén a legnagyobb az értékek szóródása, innen szemlélve adódnak a legnagyobb eltérések. A megtartott főkomponenseket a variancia tömörítéseként foghatjuk fel.

A sajátértékek meghatározása a  $\det(\mathbf{S} - \lambda \mathbf{E}) = 0$  egyenletből lehetséges, ahol  $\mathbf{E}$  a  $17 \times 17$ -es egységmátrix.

Az egyenlet mátrixos alakban:

$$\begin{vmatrix} s_{1,1} - \lambda & s_{1,2} & \cdots & \cdots & s_{1,17} \\ s_{2,1} & s_{2,2} - \lambda & & & s_{2,17} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & s_{16,17} \\ s_{17,1} & \cdots & \cdots & s_{17,16} & s_{17,17} - \lambda \end{vmatrix} = 0.$$

A determinánst kifejtve kapunk egy 17-edfokú egyenletet, mely megoldásai, azaz a sajátértékek:

$$\lambda_1 = 5,635; \lambda_2 = 4,089; \lambda_3 = 2,780; \lambda_4 = 1,524; \lambda_5 = 0,821; \lambda_6 = 0,740; \lambda_7 = 0,415; \lambda_8 = 0,285; \lambda_9 = 0,184; \\ \lambda_{10} = 0,157; \lambda_{11} = 0,120; \lambda_{12} = 0,096; \lambda_{13} = 0,080; \lambda_{14} = 0,040; \lambda_{15} = 0,018; \lambda_{16} = 0,011; \lambda_{17} = 0,003.$$

A sajátértékek alapján meghatározhatók, hogy az egyes (még nem előállított) főkomponensek a teljes variancia hányad részét magyarázzák.

5. táblázat

*A főkomponensek varianciáhatásai*  
(százalék)

| Megnevezés | $\lambda_1$ | $\lambda_2$ | $\lambda_3$ | $\lambda_4$ | $\lambda_5$ | $\lambda_6$ | $\lambda_7$ | $\lambda_8$ | $\lambda_9$ | $\lambda_{10}$ | $\lambda_{11}$ | $\lambda_{12}$ | $\lambda_{13}$ | $\lambda_{14}$ | $\lambda_{15}$ | $\lambda_{16}$ | $\lambda_{17}$ |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\psi$     | 33,15       | 24,05       | 16,35       | 8,966       | 4,83        | 4,355       | 2,444       | 1,679       | 1,082       | 0,923          | 0,704          | 0,568          | 0,472          | 0,234          | 0,108          | 0,066          | 0,017          |
| Kumulált   | 33,15       | 57,2        | 73,55       | 82,52       | 87,35       | 91,7        | 94,15       | 95,83       | 96,91       | 97,83          | 98,54          | 99,1           | 99,58          | 99,81          | 99,92          | 99,98          | 100            |

$$\hat{\Psi}_1 = \frac{\lambda_1}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_{17}} = 0,3315. \text{ Azaz az első főkomponens egyedül a variancia}$$

33,15 százalékát magyarázza, a második főkomponens (hasonlóan) a variancia 24,05 százalékát, ketten összesen pedig 57,2 százalékot magyaráznak. A főkomponensanalízis gyakorlatában elfogadott, hogy olyan alterekre elég szorítkozni, melyek együttvéve a teljes variancia 85 százalékát magyarázzák. Így a 17 dimenziós tér 5 dimenziós alterére szorítkozunk a továbbiakban. Tehát az „információk” 87,3 százalékát tovább tudjuk menteni egy bázistranszformációval, ahol a dimenziók száma 17-ről 5-re csökken, ami nagyban megkönnyíti az elemzést.

A sajátértékekből meghatározhatók a megfelelő sajátértékhez tartozó sajátvektorok. Erre olyan módon kerülhet sor, hogy a sajátvektoroknak ki kell elégíteniük a következő mátrix-egyenleteket, mely átírható homogén lineáris egyenletrendszerre is:

$$\begin{pmatrix} s_{1,1} - \lambda_j & s_{1,2} & \dots & \dots & s_{1,17} \\ s_{2,1} & s_{2,2} - \lambda_j & & & s_{2,17} \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & s_{16,17} \\ s_{17,1} & \dots & \dots & s_{17,16} & s_{17,17} - \lambda_j \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} a_{j,1} \\ a_{j,2} \\ \vdots \\ \vdots \\ a_{j,17} \end{pmatrix} = \vec{0},$$

ahol  $j = 1, 2, \dots, 17$ .

Ez egy 17 darab egyenletből álló, 17 ismeretlenes egyenletrendszer.

A számítások után az 5 kitüntetett sajátvektor (megfelelő indexeket tartva a sajátértékek, és sajátvektoraik között) koordinátái (a 17 dimenziós térben) a 6. táblázatban találhatóak.

6. táblázat

*Az öt kitüntetett sajátvektor és koordinátái*

| Változók | $a_1$  | $a_2$  | $a_3$  | $a_4$  | $a_5$  |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1        | 0,309  | -0,110 | -0,095 | 0,213  | 0,056  |
| 2        | 0,305  | -0,145 | 0,229  | -0,243 | 0,254  |
| 3        | 0,321  | -0,178 | 0,191  | -0,101 | 0,149  |
| 4        | -0,125 | 0,218  | 0,177  | -0,544 | 0,011  |
| 5        | 0,118  | 0,421  | 0,152  | 0,067  | -0,127 |
| 6        | 0,167  | 0,393  | -0,093 | -0,111 | -0,178 |
| 7        | 0,220  | 0,403  | -0,107 | -0,058 | -0,077 |
| 8        | 0,281  | 0,316  | -0,135 | 0,030  | 0,087  |
| 9        | 0,246  | 0,360  | -0,132 | -0,022 | 0,070  |
| 10       | 0,339  | -0,174 | 0,219  | -0,190 | -0,095 |
| 11       | 0,344  | -0,195 | 0,195  | -0,076 | -0,205 |
| 12       | -0,236 | 0,141  | -0,145 | 0,024  | 0,173  |
| 13       | 0,067  | 0,103  | 0,362  | 0,546  | 0,043  |
| 14       | -0,090 | 0,162  | 0,439  | 0,399  | -0,068 |
| 15       | 0,301  | -0,021 | -0,145 | 0,138  | 0,384  |
| 16       | 0,015  | -0,107 | -0,350 | 0,140  | -0,424 |
| 17       | 0,265  | -0,164 | -0,371 | 0,172  | 0,083  |

A sajátvektorok egységnyi hosszúak. A különböző sajátértékekhez tartozó sajátvektorok lineárisan függetlenek. Az említett 5 dimenziós alteret kifeszítő sajátvektorokat tartjuk meg a további elemzéshez.

A 6. táblázat kiemelt részei jelölik a már részletezett szorosabb kapcsolatokat. Az első főkomponenssel a legszorosabb kapcsolatban az egy lakosra vetített bruttó hazai termék, a gazdasági aktivitási ráta, a 15–64 éves népesség gazdasági aktivitási rátája, a foglalkoztatási ráta, a 15–64 évesek foglalkoztatási rátája, és a munkanélküliségi ráta van. Ez utóbbi, a többi változóval ellentétesen mozdul el, ahogyan ez várható is. Azaz első változónk a *globális gazdasági mutatókat* tömöríti magába. Minél nagyobb az értéke annál fejlettebb az adott gazdaság teljesítőképessége. A második főkomponens a *foglalkoztatottak számával* áll a különböző (A-Q) főcsoportokban a legszorosabb kapcsolatban. Azaz ez a komplex változó a foglalkoztatottak számát méri, minél nagyobb, annál több a munkában levők száma. A harmadik főkomponens az összes foglalkoztatottból a feldolgozóiparban és a szolgáltatásokban foglal-

koztatottak arányával van a legszorosabb kapcsolatban. Tehát ez a főkomponens a *foglalkoztatottak belső struktúrájára* felel. Pontosabban a feldolgozóiparban foglalkoztatottak arányáért, mely fordított arányban van a szolgáltatásokban foglalkoztatottak arányával. Ez a két iparág adja a foglalkoztatottak több mint 80 százalékát. A változó növekedésével emelkedik a feldolgozóiparban foglalkoztatottak aránya, és csökken a szolgáltatások aránya. A negyedik főkomponens a high-tech és a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak arányával van a leghangsúlyosabb kapcsolatban. Ha ez a változó növekszik, emelkedik a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak száma is, és csökken a többi. Ez a változó méri a *feldolgozóipar belső struktúráját*.

Az ötödik főkomponensre legnagyobb hatást gyakorló változók a tudásintenzív high-tech szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya és az összes kevésbé tudásintenzív szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya. Az összes tudásintenzív high-tech szolgáltatásban foglalkoztatottak arányával a főkomponens pozitív kapcsolatban áll, míg a kevésbé tudásintenzív változóval való kapcsolata ellentétes. Az ötödik főkomponens összefoglalóan az a komplex ismérv, mely a *szolgáltatások struktúráját* méri. Nő a tudásintenzív szolgáltatásokkal, és csökken a kevésbé tudásintenzív szolgáltatások előtérbe kerülésével.

7. táblázat

A főkomponensek jellemzői

| Főkomponensek | Jelentésük                            | Az adott változót növelve ...  |
|---------------|---------------------------------------|--|
| 1.            | Globális, integrált gazdasági mutató  | növekszik a GDP, foglalkoztatási-, és gazdasági aktivitási ráta, csökken a munkanélküliségi ráta   |
| 2.            | A foglalkoztatottak száma             | növekszik a foglalkoztatottak száma az A-Q főcsoportokban  |
| 3.            | A foglalkoztatottak belső struktúrája | növekszik a feldolgozóiparban -, és csökken a szolgáltatásban foglalkoztatottak aránya   |
| 4.            | A feldolgozóipar belső struktúrája    | növekszik a high-tech és a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak számának, és csökken a többi                                |
| 5.            | A szolgáltatások belső struktúrája    | növekszik a tudásintenzív high-tech szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya, míg csökken a kevésbé tudásintenzív szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya |

Adatbázisunk előállításánál után mátrixszorzással kapjuk a főkomponenseket:  $\mathbf{Y}_i = \mathbf{X}_{st} \times \mathbf{a}_i^T$ . Ezek a főkomponensek mindegyike 259 sorból (ugyanis ennyi eurorégió van) és egy oszlopból áll. Minden egyes eurorégióhoz, minden egyes főkomponens egy számot rendel hozzá.

A tanulmány keretei nem engedik kapott változók értékeinek térképes bemutatását, így csak az általunk legfontosabbnak talált ismérveiket ismertetjük.

1. Az első főkomponens tekintetében hangsúlyos választóvonal látszik a komplex gazdasági mutató értékeiben az EU 12, EU 15 országok és más európai országok között. Párizs, London és Madrid környéke, Lombardia, Dánia, a nyugati német régiók, a skandináv országok déli része sokkal fejlettebb a többi európai régióknál. A kelet-közép-európai blokkból, csak a fővárosokat magukban foglaló régiók teljesítik az európai átlag körüli szinteket.

2. A második főkomponens a foglalkoztatottak komplex mutatóját szemlélteti. Itt is megfigyelhető egy Közép-Európán áthúzódó választóvonal, mely elválasztja Németországot Lengyelországtól, Csehországot és Magyarországot pedig kettészeli. Közép-Magyarországtól keletre magas a foglalkoztatottak száma, ennek ellenére rosszabbak a gazdasági mutatók. Csehország, Magyarország, Németország, Franciaország, Spanyolország, Görögország régiói többnyire átlagosak, míg általában az átlagnál gyengébben teljesítenek például Nagy-Britannia, Svédország, Finnország, Ausztria egyes régiói.

3. A harmadik főkomponens a foglalkoztatottak belső struktúráját mutatja. A feldolgozóipar és a szolgáltatás nem az előzők szerint különül el. A kapott kép elég vegyes. Itt sokkal inkább a földrajzi determináltság a meghatározó, mint a fejlettség. A tengerparti régiókban, a fővárosok környékén inkább a szolgáltatások dominálnak, míg a mezőgazdasági területeken, bányák környékén a feldolgozóipar jelentősebb.

4. A negyedik főkomponens a feldolgozóipari ágazatok belső struktúráját mutatja. Ahol nem jelentős a feldolgozóipar, ott a közepesen magas technikát képviselő feldolgozóiparban foglalkoztatottak száma is csekély. Magyarország, Olaszország és Németország régiói emelkednek európai átlag fölé, míg tőlünk keletebbre, már átlag alatti a modern feldolgozóipar aránya.

5. Az ötödik főkomponens a szolgáltatások belső struktúráját mutatja meg. London, Párizs régiója, a dél-svéd régiók, Németország, valamint Finnország egyes részei emelhetők ki a magas tudásintenzív high-tech szolgáltatásokban foglalkoztatottak aránya alapján. Magyarország Észak-Olaszországgal és Ausztriával egy összefüggő területet alkot, ahol jellemzőbb a kevésbé tudásintenzív szolgáltatásokban foglalkoztatottak magas aránya.

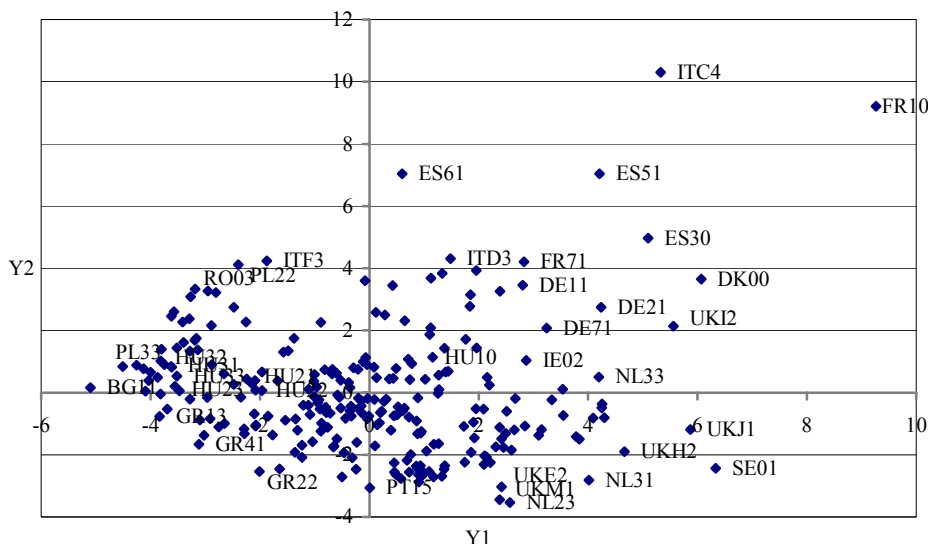
A komplexebb elemzés elősegítése érdekében érdemes a főkomponenseket (melyeket egy eredetileg 17 dimenziós térből egyszerűsítettünk), egy x-y diagrammon ábrázolni, hogy a tulajdonságok egymáshoz való viszonyát jobban átláthassuk. Mi a 8. táblázatban található következő grafikonokat találtuk mélyebb elemzésre érdemesnek. Az ábrákban a régiók jelölésére az Eurostat által elfogadott NUTS-rövidítéseket használtuk.

8. táblázat

## A vizsgált grafikonok köre

| x-y változók | Jelentésük   |
|--------------|--|
| Y1-Y2        | globális, integrált gazdasági mutató – foglalkoztatottak száma             |
| Y1-Y3        | globális, integrált gazdasági mutató – foglalkoztatottak belső struktúrája |
| Y2-Y3        | foglalkoztatottak száma – foglalkoztatottak belső struktúrája              |
| Y3-Y4        | foglalkoztatottak belső struktúrája – a feldolgozóipar belső struktúrája   |
| Y3-Y5        | foglalkoztatottak belső struktúrája – szolgáltatások belső struktúrája     |

5. ábra. Globális, integrált gazdasági mutató – a foglalkoztatottak száma régióként

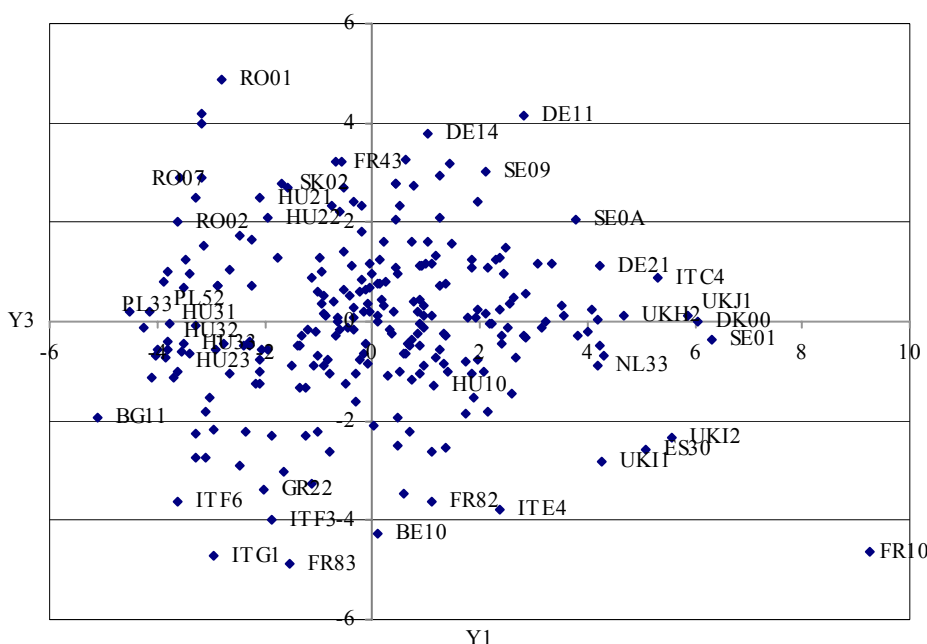


*Megjegyzés.* Az ábrákban itt és a továbbiakban az országok jelölésére az Eurostat által elfogadott NUTS-rövidítéseket használtuk.

Az 5. ábrából látható, hogy nem mindenhol jár együtt a jó gazdasági teljesítőképesség a nagy foglalkoztatotti számmal. Erre utal a stockholmi régió, valamint több nagy-britanniai régió, nevezetesen Berkshire, Buckinghamshire és Oxfordshire, Bedfordshire és Hertfordshire, North Yorkshire és North Eastern Scotland, valamint a hollandia Flevoland is. Persze bizonyos régiók, mint Ile de France, Lombardia, Cataluna, Comuninad de Madrid, Danmark, vagy Outer London magas foglalkoztatásai adatokat mutatnak a jó gazdasági környezet eredményeként. Ez utóbbi régiók között sok a főváros, a központibb helyzetű régió. Kelet-európai sajátosságnak tűnik (lásd néhány román, lengyel, illetve bolgár régiót), hogy a gyengébb gazdasági telje-

sítőképességű régiók foglalkoztatottsági száma magas. Ide tartozik a magyar régiók többsége is, nevezetesen a Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld és Dél-Alföld is. Közép-Magyarország viszonylag jó gazdasági és foglalkoztatott adatokkal rendelkezik. Az előbbi megállapításból következően ez a régió központi, fővárosias jellegéből adódhat. A Közép- és Nyugat-Dunántúl átmenetet jelent a két csoport között.

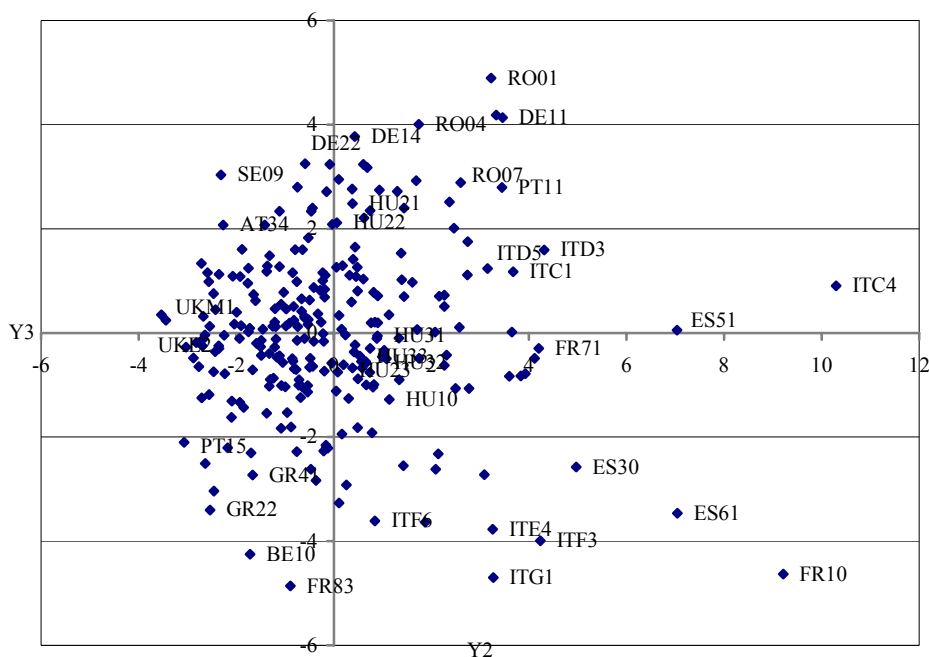
6. ábra. Globális, integrált gazdasági mutató – a foglalkoztatottak belső struktúrája régióként



A 6. ábrán egy jelentős átlag körüli centrum található. Itt az átlagnál jobb globális gazdasági mutató és enyhe eltolódás figyelhető meg a szolgáltatások felé. E központi magtól minden irányban észlelhetők eltérések. Tübingen, Stuttgart, Oberbayern, Västsverige, illetve Småland stb. régiókban a jó gazdasági mutatók feldolgozóipari túlsúllyal párosulnak, míg Inner London, Outer London, Comunitad de Madrid, Ile de France, Zuid-Holland (Rotterdam környéke), régiókban a szolgáltatás van túlsúlyban. Ez utóbbi területek sokkal urbanizáltabbak. Ilyen régió egyébként Közép-Magyarország is. Az is észrevehető, hogy a szolgáltatások túlsúlya a kevésbé erős gazdaságú régiókban a tenger közelségével van összefüggésben. Ilyen régió például Ionia Nisia, Calabria, Sicilia, Corsica, vagy Campania is. A kelet-közép-európai országok kevésbé urbanizált régiói elég nagy gyakorisággal helyezkednek el a gyengébb gazdasági teljesítőképesség mellett a jelentős feldolgozóipari túlsúllyal rendelkező

síktartományban. Hazánk régiói közül a Közép- és Nyugat-Dunántúlra jellemzőbb a feldolgozóipar nagyobb súlya, mint a többire. Magyarország régiói az 5. ábrán is három jól elkülöníthető részen csoportosulnak. Más országoknál még nagyobb szórások figyelhetők meg.

7. ábra. A foglalkoztatottak száma – a foglalkoztatottak belső struktúrája régióként



A 7. ábrán is erős centrum körüli sűrűsödések figyelhetők meg. Itt található Magyarország régiói is. Ahol alacsonyabb a foglalkoztatottak száma, ott kisebb a szórás a foglalkoztatottak belső struktúrájánál. North-Easter Scotland és North Yorkshire régiók rendelkeznek a legkisebb foglalkoztatotti létszámmal, ezeken a helyeken a feldolgozóipar és szolgáltatás hasonló erősségű. Ettől a ponttól a foglalkoztatottak számának növekedésével arányosan nőnek a belső struktúrában megmutatkozó különbségek. Míg azonban Algarve, Ionia Nisia, Voreio Aigaiio, Corsa és Bruxelles régiókban a foglalkoztatottak számának kismértékű emelkedésével a szolgáltatások súlya növekszik, addig például Vorarlberg, Niederbayern, Stuttgart vagy Smäland régiók esetén a feldolgozóiparé a túlsúly. További foglalkoztatotti szám növekedéssel a Comuninad de Madrid, Ile de France, Andalucia, Sicilia, Campania, Lazio régiók esetén még erősebb változások figyelhetők meg a szolgáltatások irányába.





akkora szórása, mint ahol a feldolgozóipar jelentős. (Lásd a 8. ábrát.). Ez utóbbi területeken két nagyobb csoportot lehet elkülöníteni. 1. A Braunschweig, Stuttgart, Karlsruhe, Tübingen, Franche-Comté, Severovychod, Közép- és Nyugat-Dunántúl régiókat, ahol a high-tech és a közepesen magas technológiát képviselő feldolgozóipar a meghatározó, és 2. a Nord-Est, Sud-Est, Sud, Sud-Vest<sup>3</sup>, Wschodni, Norte, valamint a portugál Centro régiókat, ahol a feldolgozóipar kevésbé fejlett.

Koordinátarendszerünk sokkal szimmetrikusabb képet mutat a 9. ábrán a 8. ábrán találhatóénál, az átlag körüli erős csoportosulással. A 8. ábrához hasonlóan ebben a tartományban helyezkednek el a Közép-Magyarország, Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld, valamint a Dél-Alföld régiók is. Közép- és Nyugat-Dunántúl régiókra az erősebb feldolgozóipari túlsúly miatt a szolgáltatásokban a kevésbé tudásintenzív rész a hangsúlyos. Ezekkel a tulajdonságokkal rendelkeznek még például Lombardia, Veneto, és a portugál Norte is. Azokban az észak-nyugat-európai régiókban, ahol a szolgáltatások vannak túlsúlyban jellemzőbbek a tudásintenzív szolgáltatások (például: Ile de France, Stockholm, Inner London, Bruxellesl, Berlin), míg a mediterrán térségekben a kevésbé tudásintenzív szolgáltatások a meghatározók (például: Corsa, Sicilia, Andalucia, Ionia Nisia, Notio Aigaio, Algarve).

Összefoglalva Európa gazdasági vonatkozásban is elég színes képet mutat. Adataink alapján három törésvonal mentén lehet különbségeket felfedezni. Az első a régi EU 12, EU 15 országok és a többi európai országok közötti gazdasági erőkülönbség. Úgy tűnik ezek idővel sem csökkennek, egyedül a csatlakozó, és arra váró országok fővárosainak vonzaskörzetében, és az érintkező, szomszédos régiók vonatkozásában lehet észrevenni némi átmenetet. A második törésvonal a földrajzi meghatározottságból adódik: a mediterrán térség és szárazföld belseje közötti különbségekből. A harmadik törésvonal menti különbség a fővárosok környéke, az urbanizáltabb környezet és a vidékies Európa között figyelhető meg. Ez a háromfajta különbség egymásra rétegződése nagyon változatossá teszi Európa gazdasági térképét. Megfigyelésünk szerint sokszor az egyes országokon belüli régiók között nagyobb különbségek figyelhetők meg, mint más országokhoz tartozó régiók között.

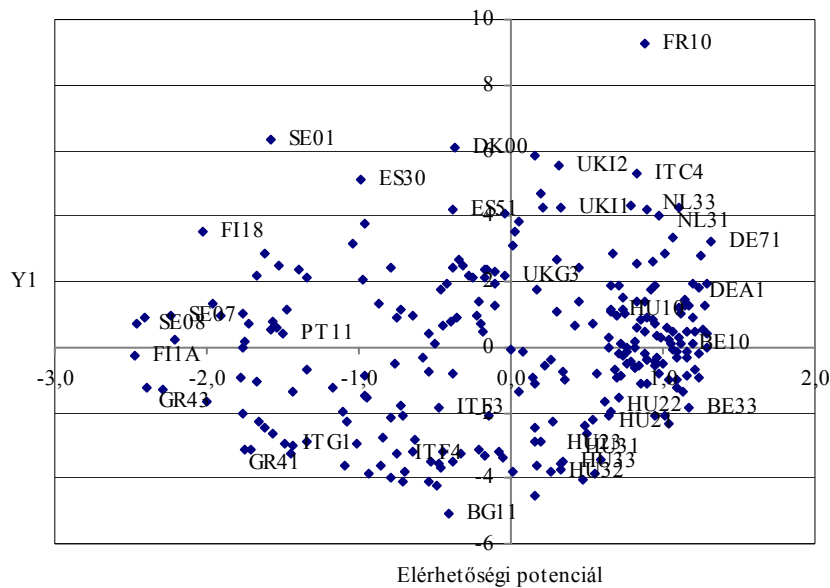
A továbbiakban az elérhetőségi potenciál és a főkomponensek kapcsolatát elemezzük. Ehhez természetesen az elérhetőségi potenciált is standardizáltuk, ahogy a többi változó esetén is tettük. A következőkben a globális gazdasági mutatónak, a foglalkoztatottak számának, illetve a foglalkoztatottak belső struktúrájának az elérhetőséggel való viszonyát vizsgáljuk.

Az átlagnál gyengébb elérhetőségi potenciálú helyeken a régiók egyenletesebben oszlanak el, a jó elérhetőségi helyeken nagyobb koncentrációk figyelhetők meg. Az elérhetőségi potenciál tengelyére viszont szimmetrikus a grafikonunk, azaz bármi-

<sup>3</sup> Románia és Bulgária 2007. évi EU-csatlakozása után a régiók nevei változtak. Tanulmányunkban a 2007. évi állapot előtti megnevezéseket használjuk.

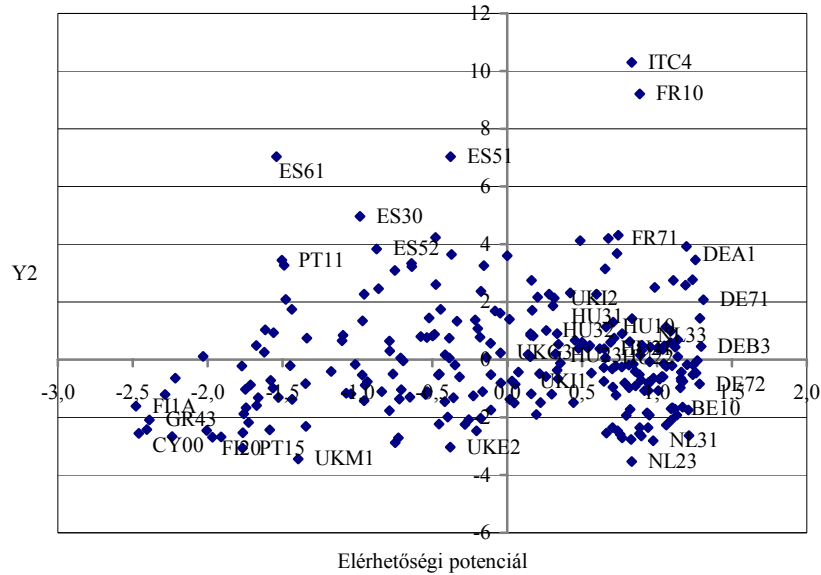
lyen potenciálú helyen az átlagnál ugyanannyival jobb, és ugyanannyival rosszabb gazdasági mutató is megfigyelhető. A legrosszabb elérhetőségi potenciálú helyeken a gazdasági mutató értékei nem szóródnak annyira, mint a többi helyen, sokkal inkább az átlaghoz közelítenek. Azonos potenciálú régiók esetén is szélsőségesen mások lehetnek a globális gazdasági mutató értékei. Például a stockholmi régió, Madrid, vagy Cataluna és a bolgár Severo Zapaden régiók között hasonlóan átlag alatti elérhetősé-  
gük ellenére óriási különbségek vannak a gazdasági mutatók alapján. Az elérhetőségi potenciál nagy értékei Nyugat-Európa régiói esetén (például Dánia, Düsseldorf, Zuid-Holland, Lombardia, Paris, London stb.) általában erős gazdasági mutatóval párosulnak. Hazánkban Közép-Magyarország kedvező helyen szerepel, míg többi régi-  
ónk a szerényebb gazdasági teljesítőképességű, rosszabb elérhetőségű síktartomány-  
ban található.

10. ábra. Az elérhetőségi potenciál kapcsolata az első főkomponenssel

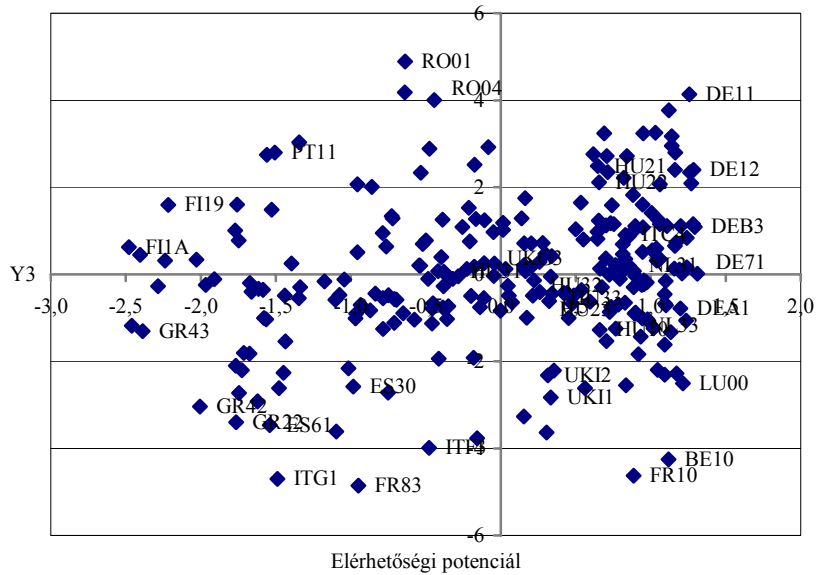


Az elérhetőségi potenciál növekedése a régiók gazdasági, társadalmi, területi be-  
ágyazódásától függően más-más hatást gyakorol a foglalkoztatottak számára. (Lásd a  
11. ábrát.) A jobb elérhetőségű, nagyvárosias, központi régiókban (például: Düssel-  
dorf, Lombardia, Paris, London) általában magasabb a foglalkoztatottak száma is. Ez  
az összefüggés azonban korántsem univerzális. Több dél-angol-, és Benelux-régió  
tekinthető kivételnek. Közép-Magyarország az említett nagyvárosias, jó  
elérhetőségű, sok foglalkoztatottal rendelkező csoporthoz tartozik, és ez a többi régi-  
ónkra is jellemző.

11. ábra. Az elérhetőségi potenciál kapcsolata a második főkomponenssel



12. ábra. Az elérhetőségi potenciál kapcsolata a harmadik főkomponenssel



A 12. ábra szimmetrikus az elérhetőségi tengelyre, azaz nem mutatható ki a foglalkoztatottak belső struktúrája és az elérhetőségi potenciál között semmilyen univer-

zális kapcsolat. A szolgáltatások fölénybe kerülése esetén jó elérhetőségű helyek között szerepel Paris, London, Campania, Gewest, Zuid-Holland társaságában Közép-Magyarország is. Közép- és Nyugat Dunántúlra a feldolgozóipari túlsúly jellemző, míg a Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld régiók esetén kiegyenlítő-dés figyelhető meg az iparágak között.

#### 4. Összegzés

Kutatásaink során megállapítottuk, hogy közúti elérhetőségi szempontból Európa centrumtársasági Luxemburg, Belgium, Hollandia, Svájc, Dél-Németország valamint Észak-Olaszország lényegében összefüggő területei, vagyis kontinensünk nagy népességkoncentrációjú és gyors gazdasági fejlődésű Kék-Banán övezete. Észak- és Kelet-Európa döntő része alapvetően periferikus térségnek minősül.

Hazai viszonylatban elérhetőségi szempontból, NUTS3 szinten Budapest és Pest megye, Komárom-Esztergom, valamint Fejér, Győr-Moson-Sopron megye, Zala, Vas és Bács-Kiskun megye tekinthető centrumtársaságoknak. A többi megye európai nézőpontból átmenetinek tekinthető. Legrosszabb elérhetőségű megyénk Békés. Hazánk elérhetőségi szempontból számításaink szerint a 11. helyet foglalja el Európában, mely inkább köszönhető hazánk közép-európai fekvésének, mintsem jó közúthálózati viszonyainak.

A gazdasági fejlődés összetevőit NUTS2 szinten elemezve bemutattuk, hogy az elérhetőség és a településszerkezet közül az előbbi szerepe jóval jelentősebb a régió fejlettsége szempontjából. Rávilágítottunk, hogy Európa gazdasági vonatkozásban meglehetősen színes képet mutat. Három törésvonalat fedeztünk fel a regionális különbségek vizsgálatakor. Az első a régi EU 12, EU 15 országok és a többi európai ország közötti gazdasági erőkülönbség, melyek nem látszanak intenzíven csökkenni, egyedül a csatlakozó, és a csatlakozásra váró országok fővárosainak vonzáskörzetében, és az érintkező, szomszédos régiók vonatkozásában lehet észrevenni némi átmenetet. A második törésvonal a földrajzi meghatározottságból adódik: a mediterrán térség és szárazföld belseje közötti különbségekből. A harmadik törésvonal a fővárosok környéke, az urbanizáltabb környezet és a vidékies Európa között figyelhető meg.

Az elérhetőség és a globális gazdasági mutató között nem mutatható ki ok-okozati összefüggés, sokkal inkább egy egymást segítő kapcsolat. Az elérhetőségi potenciál növekedése a régiók gazdasági, társadalmi, területi beágyazódásától függően más-más hatást gyakorol a foglalkoztatottak számára. Az urbanizáltabb területeken ez jobb elérhetőséggel magasabb foglalkoztatotti számmal jár együtt. Nem mu-

tatható ki azonban a foglalkoztatottak belső struktúrája és az elérhetőségi potenciál között semmilyen univerzális kapcsolat.

## Irodalom

- BANISTER, D. – BERECHMAN, Y. [2001]: Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography*. 9. évf. 3. sz. 209–218. old.
- BARADARAN, S. – RAMJERDI, F. [2001]: Performance of accessibility measures in Europe. *Journal of Transportation and Statistics*. 8. évf. 4. sz. 31–47. old.
- BRUINSMA, F. R. – RIETVELD, P. [1998]: The accessibility of European cities: Theoretical framework and comparison of approaches. *Environment and Planning*. 30. évf. 3. sz. 499–521. old.
- BRUNET, R. [1989]: *La France dans l'espace européen*. Reclus. Montpellier.
- COPUS, A. K. [2001]: A new peripheral index for the NUTSIII regions of the European union. *Urban Analysis and Methods*. 6. évf. 1. sz. 1–33. old.
- DYETT, V. M. [1991]: Effects of added transportation capacity on development. In: G. A. Shunk (szerk.): *The effects of added transportation capacity*. Conference Proceedings. Texas Transportation Institute. Arlington.
- ERDŐSI, F. [2000]: *A kommunikáció szerepe a terület- és településfejlődésben*. VÁTI magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Közhasznú Társaság. Budapest.
- HALDEN, D. ET AL. [2000]: *Accessibility: Review of measuring techniques and their application*. Scottish Executive Central Research Unit, Edinburgh.
- KEEBLE, D. [1989]: Core periphery disparities, recession and new regional dynamism in the European Community. *Geography*. 74. évf. 1. sz. 1–11. old.
- LENGYEL, I. [2000]: A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*. 47. évf. 12. sz. 962–987. old.
- LINNEKER, B. J. – SPENCE, N. A. [1992]: An accessibility analysis of the impact of the M25 London Orbital Motorway in Britain. *Regional Studies*. 26. évf. 1. sz. 31–47. old.
- NEMES NAGY, J. [2004]: *Új kistérségek, új városok. Új versenyzők?* Regionális Tudományi Tanulmányok 9. Eötvös Loránd Tudományegyetem Regionális Földrajzi Tanszék – Magyar Tudományos Akadémia – ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport. Budapest.
- NEMES NAGY, J. (szerk.) [2005]: *Regionális elemzési módszerek*. Regionális Tudományi Tanulmányok 11. Eötvös Loránd Tudományegyetem Regionális Földrajzi Tanszék – Magyar Tudományos Akadémia – ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport. Budapest.
- NEMES NAGY, J. – JAKOBI, Á. – NÉMETH, N. [2001]: A jövedelemegyenlőtlenségek térségi és jövedelemszerkezeti összetevői. *Statisztikai Szemle*. 79. évf. 10–11. sz. 862–884 old.
- SCHÜRMMANN, C. – TALAAT, A. [2000]: *Towards a European peripheral index. Final report*. Institut für Raumplanung. Dortmund.
- SCHÜRMMANN, C. – SPIKERMANN, K. – WEGENER, M. [1997]: *Accessibility indicators: Model and report*. SASI Deliverable D5. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund. Dortmund.
- SIKOS T. T. (szerk.) [1984]: *Matematikai és statisztikai módszerek a területi kutatásokban*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- SPIKERMANN, K. – AALBU, H. [2004]: *Nordic peripheral index in Europe*. Nordregio. Stockholm.

- SPIKERMANN, K. – NEUBAUER, J. [2002]: *European accessibility and peripherality: Concepts, Models and Indicators*. Nordregio. Stockholm.
- VICKERMAN, R.W. – SPIKERMANN, K. – WEGENER, M. [1999]: Accessibility and economic development in Europe. *Regional Studies*. 33. évf. 1. sz. 1–15. old.

## Summary

The paper argues in the analysis of accessibility by road that the central area in Europe from the point of view of accessibility by road is the Blue Banana zone with high population concentration and speedy economic development. According to the calculations Hungary is ranked eleventh in Europe from an accessibility angle, which is rather caused by the central European location of Hungary than its circumstances of road network. Analysing the components of economic development, the role of accessibility is found to be markedly more significant from the point of view of development level of the region than settlement structure. Instead of a causal nexus between accessibility and global economic development, a relationship of mutual help can rather be identified. Depending on economic, social and spatial embeddings of each region, an increase of the accessibility potential has a different effect on the number of persons employed. Better accessibility implies higher level of employment in more urbanised areas. Nevertheless no universal relationship can be detected between the internal structure of employment and the accessibility potential.

## Hírek, események

**Jutalom.** Közzolgálati jogviszonyban töltött ideje alapján 2007. március-április hónapban jubileumi jutalomban részesültek:

25 éves szolgálatért: *Chorle Erzsébet*, Szolgáltatás-statisztikai főosztály; *Cziáki Judit*, KSH Miskolci Igazgatóság; *Dobossy Imre*, Igazgatási és nemzetközi főosztály; *Gyurisné Hegedűs Katalin*, KSH Szegedi Igazgatóság; *Jávorszkyé Nagy Anikó*, Tájékoztatási főosztály; *Pásztor Ildikó*, KSH Miskolci Igazgatóság; *Pékné Nagy Edit*, Tájékoztatási főosztály; *Pernecker Imre*, KSH Pécsi Igazgatóság; *Serétes László*, KSH Debreceni Igazgatóság; *Szabó István*, Társadalmi szolgáltatások főosztály; *Szabó Józsefné*, Vállalkozás-statisztikai főosztály.

30 éves szolgálatért: *Bartháné Kuti Éva*, Társadalmi szolgáltatások statisztikai főosztály; *Csapó Éva*, Szolgáltatás-statisztikai főosztály; *Erdei Éva*, Gazdálkodási főosztály; *Gergelyffy Tamásné*, Adatgyűjtő főosztály; *Marosi Anikó*, KSH Debreceni Igazgatóság; *Kaposi Lajos*, Mezőgazdasági és környezet statisztikai főosztály; *Paczári Miklósné*, Iparstatisztikai főosztály; *Sárosi Zoltán*, KSH Szegedi Igazgatóság; *Szekeeres Jánosné*, KSH Győri Igazgatóság; *Szuli Mártonné*, KSH Debreceni Igazgatóság; *dr. Szunyogh Zsuzsanna*, Társadalmi szolgáltatások statisztikai főosztály.

35 éves szolgálatért: *Berta Györgyné*, KSH Veszprémi Igazgatóság; *Laczka Sándorné dr.*, Mezőgazdasági és környezet statisztikai főosztály; *Nép Lászlóné*, KSH Szegedi Igazgatóság; *Rudas Jánosné dr.*, Nemzeti számlák főosztály; *Sándor István*, KSH Debreceni Igazgatóság; *Szegi Gyuláné*, Árstatisztikai főosztály; *Vígh Judit*, Statisztikai kutatási és módszertani főosztály.

40 éves szolgálatért: *Kolcza Klára*, Népeségstatisztikai főosztály.

**Az Eurostat Mezőgazdasági Állandó Bizottságának ülését** 2007. március 15. és 16. között tartották Luxembourgban. Az ülésen az EU-tagországok, a DG AGRI, Bosznia-Hercegovina, Szerbia, Montenegró, valamint Törökország képviselői vettek részt. A rendezvény célja az agrárstatisztika területének áttekintése, az agrárstatisztikát érintő jogszabályok előkészítése, jóváhagyása, az agrárstatisztika aktuális kérdéseinek megvitatása volt. A tanácskozás napirendjén szerepelt a Mezőgazdasági Számlák adatai összehasonlíthatóságának javítása (elsősorban a támogatások elszámolásában, az áthúzódó készletek és a tenyészállatok értékelésében, valamint a munkaerő-ráfordítás elszámolásában vannak számottevő eltérések a tagországok elszámolási rendszerében). Az agrárkörnyezeti mutatók rendszerén belül kiemelten foglalkoztak a tanácskozás résztvevői a műtrágya-felhasználás GSZŐ-höz kapcsolódó mérésének lehetőségeivel, a vonatkozó jogszabálytervezettel. Az Eurostat szakemberei tájékoztatták a résztvevőket a 2010. és a 2013., illetve 2016. évi gazdaság-szerkezeti összeírások pénzügyi támogatására vonatkozó, közelmúltban hozott döntésről. A TAPAS-programok és a LUCAS-felvétel eddig elért eredményeinek értékelésével a résztvevők hozzájárultak az Európai Parlamentnek benyújtandó beszámoló elkészítéséhez, és megfogalmazták a két téma jövőjére vonatkozó javaslatukat. Tájékoztató hangzott el az agrárstatisztikai jogszabályok rövid- és hosszútávon tervezett változásairól. A küldöttek be-



számoltak a tagországok és az Eurostat közötti adatáramlást szolgáló eDAMIS-rendszer előkészítéséről, az ez évben zajló tesztfázis várható feladatairól. Az erdészeti statisztikáról elhangzott rövid tájékoztatás a közeljövő feladatait mutatta be. Az Eurostat szakemberei kérték a tagországokat, hogy vizsgálják meg a nemzeti munkaerő-felvétel és a gazdaságszerkezeti összeírások mezőgazdasági munkaerőráfordítás adatait, valamint azok módszertani különbségeit, összefüggéseit, tegyenek javaslatot az adatok jobb felhasználhatóságára. A tanácskozáson a Központi Statisztikai Hivatalt *Laczkó Sándorné dr.*, főosztályvezető képviselte.

**Munkaerő-piaci munkacsoportülés.** Az Eurostat Munkaerő-piaci Munkacsoportjának ülését 2007. március 19. és 22. között Luxembourgban rendezték. A tanácskozás résztvevői a munkaügyi adatgyűjtéseket érintő legfontosabb kérdéseket tekintették át. Az ülés során meghatározták a tagországok időszerű feladatait és felmérték az elért fejlődést. Megtárgyalták és véleményezték a munkaerővel kapcsolatos előterjesztéseket, valamint a további munkaprogramokat. Az ülés legfontosabb témái többek között: az LFS (Labour Force Survey – Munkaerő-felvétel) esetében a 2010–2012. évi ad hoc modul programjának elfogadása, az új változó, a kereset harmonizálása és a NACE Rev. 2.-re történő áttérés technikai kivitelezése voltak. Fontos fejlemény az LFS minőségével kapcsolatos munkaprogram megalakulása, melynek célja a résztvevő országok számának gyarapítása. Az Eurostat szakértői ismertették a havi munkanélküliségirata-számítás terén elért eddigi eredményeket. Az Eurostat rendszerébe új elemként vezették be az üresszálláshely-statisztikát, melynek kidolgozásához néhány kérdés megoldásra vár. Az intézményi statisztikáknál az új NACE-re való áttérés fontosságát hangsúlyoz-

ták az Eurostat képviselői, valamint a 2002. évi SES- (Supplemental Educational Service – Kiegészítő oktatási szolgálat) adatok hozzáférési módját vitatták meg a résztvevők. A tanácskozáson *Lakatos Judit*, a KSH főosztályvezetője képviselte a Központi Statisztikai Hivatalt.

**Az Eurostat Szociális Védelmi Tanácsi Munkacsoport** (Social Protection Committee—SPC) indikátor alcsoportja Brüsszelben tartotta tanácskozását 2007. március 27. és 28. között. Az Eurostat Egészségügyi Igazgatósága képviseletében *John F. Ryan* úr az ülésen áttekintést adott az Eurostatnál jelenleg rendelkezésre álló, a jövőben begyűjtendő, már egyeztetett egészségügyi adatokról, valamint a tervezett fejlesztésekről a további felvételek és indikátorok területén. Az Eurostat célja összehasonlítható és fenntartható egészségügyi információs rendszer létrehozása. Az előadó beszámolt a program jogi háttéréről, az indikátorok fejlesztéséről, valamint az adatgyűjtési módokról. A tanácskozás keretében két módszertani előadást is meghallgathattak a résztvevők: az első az egészség mérésével, a második az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés egyenlőtlenségével foglalkozott. Az ülés résztvevői többek között megvitatták az egészségügyi ellátáshoz való egyenlő hozzáférés kérdésében a jelenleg elérhető és a jövőben kialakítandó indikátorok problémáit, az egészségügyi szolgáltatás igénybevételére szolgáló indikátorok, valamint a tartós ápolásról szóló kérdőív és útmutató kapcsán felmerülő kérdéseket. Az ülésen a Központi Statisztikai Hivatal részéről *Salamin Pálné* osztályvezető vett részt.

**OST-ülés.** Az Országos Statisztikai Tanács 2007. március 28-án, *Sándorné dr. Kriszt Éva* elnök vezetésével tartott ülésén első napirendi pontként ismertették az OST 2006. évi munkatervét. A tanács tagjai egyetértettek az

összeállított munkaprogram-tervezettel. A második napirendi pont az OSAP összeállításánál követendő szempontok kialakítása, a költségek kalkulációjának egységesítése volt. A napirendi pont egyik előterjesztője *Mészáros Árpád*, a KSH főosztályvezetője elmondta, hogy a KSH az OST társadalomstatistikai és gazdaságstatistikai munkabizottságával konzultáció keretében kívánja tisztázni a munkamegosztást és az adatgyűjtések tartalmát. A módszertan finomításáról, javításáról, továbbá az OSAP összeállításánál követendő egyéb szempontokról a Hivatal ki fogja kérni az adatszolgáltatók véleményét. A másik előterjesztő *Kárpáti József*, a KSH főosztályvezetője ismertette a Központi Statisztikai Hivatalnak az OSAP összeállítása során alkalmazott költségvetési

módszerét. A harmadik napirendi pont a Magyar Statisztikai Társaság által javasolt „A magyar statisztika szakmai etikai kódexe” c. tervezet megvitatása, valamint javaslatok megfogalmazása volt. Az előterjesztő *dr. Balogh Miklós*, a KSH elnökhelyettese elmondta, hogy az MST és a KSH álláspontja eltér egymástól. A két szervezet vezetősége közötti egyeztetés azzal zárult, hogy az MST által elkészített tervezetet az OST megtárgyalja, majd a Tanács véleményét a KSH elnöksége átadja az MST-nek. Negyedik napirendi pontként *Gárdos Éva*, a KSH főtanácsadója ismertette az adatok statisztikai hasznosításának jogi alapjait. Nemzetközi példákkal mutatta be az adminisztratív adatok statisztikai célú felhasználásának megvalósíthatóságát és fontosságát.

## Folyóiratszemele

Zschiedrich H. – Kunzmann, H.:

### A térségi ipari koncentráció hatása a gazdasági növekedésre

(Regionale Industriecuster als Hoffnungsträger wirtschaftlichen Wachstums.) – *Wirtschaft und Gesellschaft*. 2005. évi 2. sz. 229-253. old.

A szerzők fogalmi meghatározást adnak a térségi iparkoncentrációra, amelynek kedvező hatásai elsősorban a külföldi működő tőke befektetések kapcsán mutatkoznak meghatározott térségekre összpontosítva. Az átlagosnál kedvezőbb befektetési feltételekkel rendelkező térségek, meghatározott gyártási kultúrák ipari csomópontjaként gyorsabban fejlődnek, mint az ország olyan részei, amelyek kedvezőtlenebb helyzetben vannak az innovációhoz szükséges ismeretek és a tőke vonzásában.

A német industrieller Ballungsraum és az angol cluster kifejezések, „gócpont” értelemben tömören utalnak a befogadó földrajzi térség iparosodásának az átlagot meghaladó mértékére. A koncentráció fő előnye, hogy ilyen iparvidékeken egymáshoz közel működhetnek a fejlesztő helyek, a kitermelő, illetve a feldolgozó üzemek, viszonylag kis szállítási távolságokkal csökkentve a gyártás idő- és költségigényét.

Átfogó értékalkotási láncok alakulnak ki ezekben a térségekben, a termékötlettől kezdve a versenyképes végtermékek kibocsátásáig. A német, a svéd, a finn ipari góccok példája arra utal, hogy a járműiparban, illetve az elektronikai termékek gyártásában a fejlett országok

ilyen innovációs környezet megteremtésével vehetik fel a versenyt az olcsóbb bérű országok termékeivel. Drezda környékén például „szász Szilikon-völgy” alakult ki. A cikk bemutatja a lengyel, a magyar, valamint a cseh ipari góccok jellemzőit.

Az iparkoncentráció hagyományosan elősegíti a méretgazdaságosságot, a térségi góccokban pedig gazdaságos a kapcsolatrendszer, mind az ismereteket, mind a gyártás anyagi feltételeit illetően. A kibocsátás egységére jutó költség a földrajzi közelség révén csökkenthető, bár szakterületek szerint eltérő az ilyen hatékonyságnövelések mértéke. Kemény költségkorlátok jellemzik a piaci versenyt, ezért a szakosodott termelők kínálati előnyhöz jutnak, és a költségcsökkentő szállítási feltételek is szerepet kapnak az optimális beszerzési stratégiában. A kooperációs fegyelem megtartását piaci szabályok garantálják, a rugalmas alkalmazkodástól függ a vállalkozások léte, de legalábbis gazdasági eredménye.

Egy brit tanulmány megállapította, hogy a munka termelékenysége mintegy 7 százalékkal nagyobb az ipari góccban, a foglalkoztatottak számának kétszeres sűrűsége révén, a feldolgozóipar azonos termékkörében. Az Egyesült Államok egyik államában az átlagosnál 12 százalékkal nagyobb termelékenységgel termel az orvostechnikai terméket kibocsátó ipari góc. A cikk bemutatja azokat a gazdasági és egyéb tényezőket, amelyek alapján egy térségben a lehetséges gyártási kultúrák közül a legmegfelelőbbek meghonosodnak.

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

Az érdekelt gazdasági szereplők az erős horizontális kapcsolatokat szakmai szövetségként, a vertikális kapcsolatokat pedig a termelés beszállítói viszonyaként valósítják meg. Sokféle egyéb kapcsolat is kiépül az ipari gócban működők között, például szakértői tanácskozások, képzések, vagy kölcsönös termék-tájékoztatók, informális egyeztetések révén. Vannak rejtett, nem rendszerezett szakmai ismeretek, a spontán személyes találkozók is segítik (például a szabadidő-programok során) ezek gyakorlati hasznosítását, illetve újabb ismeretek generálását másokban.

A cikk áttekinti azokat a célzott fejlesztéspolitikai lépéseket, amelyekkel elősegíthető az ipari gócban meghonosítása, kedvező hatásaik érvényre jutása. Egyedi mérlegelés ajánlott a kínáló lehetőségek erősségeinek, gyengeségeinek, fejlesztési esélyeinek és kockázatainak bemutatásával. Sokféle támogatás teheti vonzóvá az egyes földrajzi térségeket az ipari gócban potenciális termelői számára, és ezek címzettjei rendszerint jól kiválasztott innovációs területen, mértékadó teljesítményekkel működnek. Meghatározó lehet a döntésekben, hogy az egyes potenciális ipari gócban milyenek a történelmi, ipari hagyományok, mennyire fejlett az infrastruktúra, milyen a munkaerő felkészültsége, termelési tapasztalata. A szerzők kifejtik a külföldi működő tőke vonzását elősegítő fejlesztéspolitikai feladatokat, mind a központi kormányzati szervek, mind a helyi hatóságok részéről. A kedvező példák között említik a 2000-tól megvalósított magyar iparfejlesztési célprogramot, amelynek része a beszállítók integrálása, hogy a helyi vállalatok alkalmazkodhassanak a betelepült transznacionális társaságok keresletéhez.

A szerzők egy keletnémet (drezdai) és egy magyarországi (székesfehérvári) esettanulmány alapján fejtik ki az ipari gócban jellemző folyamatokat és sokrétű hatásaikat. Ezeket a térségeket a kilencvenes években, a piacgazdaság

viszonyaira áttérve, dinamikus fejlődés jellemezte, viszonylag nagy strukturális átalakulással, nagy értékű működő tőke fogadásával. Például átmeneti törést okozott Székesfehérvár térségének fejlődésében, hogy az IBM itteni üzemét 2002 októberében Ázsiába telepítették. Az iparkoncentrációt jellemzi, hogy a magyar kivitelben a kilencvenes években mintegy 20 százalékos volt a székesfehérvári üzemek aránya.

A cikk ismerteti (az EU strukturális adataival összehasonlítva), hogy Székesfehérváron az ipar 54 százalékos (EU 35 százalékos) arányával még mindig túlsúlyban van, mivel a szolgáltató ágazatok aránya 39 százalékos (EU 61 százalékos). A helyi munkaerő magas képzettségi színvonalra nagy vonzerő, a befektetők korábbi ipari, ezen belül műszaki fejlesztési hagyományokra alapozhatnak. A beruházások a város ipari parkjában gyorsan megvalósíthatók voltak, megfelelő színvonalú közműellátással és kedvező közlekedési feltételekkel. A külföldi befektetők nagy része az elektronikai gyártásban tevékenykedik, amelyre korábban az állami tulajdonú helyi Videoton kombinát is szakosodott. A szerzők bemutatják az IBM székesfehérvári termelésének történetét, valamint beszállító-hálózatának jellemzőit.

A másik esettanulmány Drezda térségének ipari gócbait mutatja be. Szászország tartományi kormányának döntései elősegítették, hogy a helyi elektronikai nagyvállalat (Zentrum für Mikroelektronik Dresden – ZMD) stratégiai termelési kapcsolatot építsen ki a Siemens/Infineon, valamint az AMD transznacionális társaságokkal. A ZMD kombinátból több versenyképes technológiával rendelkező vállalkozást kiszerveztek, és ezek önálló gazdálkodást kezdtek. A drezdai ipari gócban 1995 és 2002 között mintegy 5,6 milliárd euró értékű beruházás valósult meg, fokozatosan növekvő értékekkel (a kezdeti évek átlaga évi 250 millió euró volt, a 2002. évi beruházások értéke több mint 1,2 milliárd euró). A helyi vállalatok kor-

szerű eszközöket fejlesztenek és gyártanak a félvezetőgyártás technológiáihoz, szervesen kapcsolódva a drezdai elektronikai gyártók igényeihez. Közösek a technológiai kísérleteik, a termékfejlesztéseik, a minősítő vizsgálataik, ezeket könnyíti földrajzi közelségük. A cikk ismerteti a Siemens/Infineon összesen 1 106 millió eurós helyi beruházásához nyújtott állami támogatás (219 millió euró) rendeltetését.

A szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy a transznacionális társaságok döntései alapvetően befolyásolják az ilyen ipari góccok távlati sikerét. Lényeges tehát, hogy az ipari góc magvállalatának kellő érdekeltsége legyen a választott térségbe telepített értékalkotó folyamatok dinamikus fejlesztésére, stratégiai partnereinek odavonására. A cikk ezzel kapcsolatban összefoglalja a helyi gazdaságpolitikai tényezőket, mindenek előtt a szakképzett munkaerő rendelkezésre állását és a kellő arányú állami támogatást a gócpont munkahelyteremtő beruházásaihoz.

**Nádudvari Zoltán,**

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa  
E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

**Ozawa, M. N. – Nakayama, S.:**

### **Gondozási biztosítás Japánban**

(Long-term care insurance in Japan.) – Journal of Aging & Social Policy. 2005. évi 3. sz. 61–84. old.

A fejlett ipari országok közül Japán lakossága öregszik a leggyorsabban. Az előrejelzések szerint 2050-ben már a lakosság 35,7 százaléka az idős népességhez tartozik. E kihívásra válaszul a japán kormány biztosítási alapú gondozási ellátást vezetett be 2000-ben. A szerzők cikkükben arra keresik a választ, hogy hogyan finanszírozzák, milyen célja van és

mennyire japán sajátosságokra épül ez a biztosítási forma.

Miközben a lakosság száma csökken a várható életkor kitolódásával, a csökkenő népességben belül egyre több az öreg. A tradicionális életforma eltűnésével egyre több idős ember külön háztartásban él, de ahol a generációk együtt élnek, a nők növekvő arányú munkavállalása miatt ott is egyre nagyobb gond az idősek otthoni ellátása. A változás ellenére az Egészségügyi Minisztérium felmérése szerint a gondozási tevékenységet 85,9 százalékban a nők, ezen belül jellemzően az 50-69 éves korosztályba tartozók végzik. E tevékenységre egyre nagyobb szükség van, mert növekszik az idős generáción belül az állandó ápolásra, gondozásra szorulóak száma. Egyes becslések szerint a 65. életévüket betöltők 50 százaléka hátralevő élete legalább egy időszakában állandó ápolásra szorul. Az életkor növekedésével ezen időszak várható átlagos hossza is folyamatosan nő.

Míg korábban az idősek gondozása Japánban tradicionálisan a család feladata volt, ma egyre nő az ilyen társadalmi szolgáltatás iránti igény, különösen a fiatalabb generációk esetében. A fiatalok 31,3, az idősebbek 43,3 százaléka nyilatkozott csak úgy, egy az 1990-es években végzett felmérés kapcsán, hogy a gondozásnak, ellátásnak kizárólag otthon kell történnie.

Az Egyesült Államokhoz hasonlóan Japánban is meghaladja az egészségügyi kiadások növekedése a GDP növekedését, s ezen belül is mind többet kell az idősek ellátására fordítani. Ez 1995-ben 39 százalékát jelentette az egészségügyi kiadásoknak, 2025-re viszont már 54 százalékos arány várható. Az idősekre körülbelül 2,8-szer többet költ az egészségügy, mint a többiekre, az egészségpénztár finanszírozási gondjai tehát döntően a társadalom öregedésével, az ezzel összefüggő nagyarányú hospitalizációval magyarázhatók, ez utóbbit részben helyettesíteni lehetne más intézményszerű szociális gondoskodással.

A nemzetgazdaság egésze szempontjából hátrányt jelent, hogy minden 10. munkaképes korú nő idős családtagjának ápolása miatt nem tud munkát vállalni, így nem termel és kevesebbet fogyaszt, valamint az is, hogy az idősök azért fogják vissza fogyasztásukat, mert takarékoskodnak egy esetleges tartós betegség esetén felmerülő kiadások finanszírozhatósága érdekében.

Az 1960-as években már indítottak az idős-gondozásra egy kormányprogramot, de az az alacsony jövedelmű egyedülállókat célozta meg, kizárva így a rászorultak közül azokat a családban élőket, ahol a család nem tudja az ellátást vállalni. Emiatt kevés a gondozóotthoni férőhely, a bekerülésre gyakran 2-3 évet is várni kell. A II. világháború után kiépült jóléti állam a 1980-as évek végétől ismerte fel a problémákat és dolgozott ki terveket az idős-gondozásra. Ennek része többek között, hogy a szociális kiadás 5:4:1 (nyugdíj, egészségügy, szociális ellátás) arányát egy kormányzati tanulmány szerint 5:4:2-re kell változtatni. A folyamat része és egyik pillére a gondozási biztosítás bevezetése és kidolgozása volt, mely szükséges, jóllehet költséges lépésnek bizonyult, s amely nem marad majd hatás nélkül a Japán társadalom egészére sem. A biztosítás célja az idős-gondozás biztosítási elven működő finansziális feltételeinek megteremtése, az idősök ellátásából az egészségügyre nehezedő terhek mérséklése volt. Az alapelvek lefektetése 1994-ig megtörtént, melyet a finomhangolás követett.

A biztosítás finanszírozása a következőképpen történik: 25 százalék központi költségvetésből, 25 százalék helyi költségvetési forrásból származik, a 64 évesnél idősebbek befizetései 17 százalékot (2003-tól 18 százalékot) a 40-64 éveseké 33 százalékot (2003-tól 32 százalékot) fedeznek.

A 64 éven felüliek befizetése azok gazdasági helyzetétől függ (jövedelem nagyság, illetve, hogy van-e más befizető is a háztartásban). 2005-ben egy japán városban, Aioi-ban így a

következő öt fizetési kategória volt: I. 145, II. 218, III. 290, IV. 363, V. 435 dollár/év.

A befizetést vagy közvetlenül kell teljesíteni, vagy ha az érintett részeseül ilyenben, a szociális juttatásból vonják le. A 40-65 éveseknél a befizetés az egészségbiztosítási hozzájáruláshoz kapcsolódik, mértéke az alkalmazásban állóknál jövedelmük 0,88 százaléka. Az önállók és inaktívak háztartási jövedelmük alapján közvetlenül teljesítik a befizetést.

Az ápolási ellátáshoz a rászoruló a helyi közigazgatáson keresztül jut hozzá. Az igénybevétele elbírálásához egy standard 85 kérdés-csoportból álló kérdőívet dolgoztak ki, az erre adott válaszok alapján számítógép segítségével határozzák meg, hogy milyen típusú támogatásban, ellátásban részesítik az igénylőt. A programot az erre felkészített szakemberek irányítják, akiket az Alap fizet. A 40-64 évesek közül azok tartoznak az ellátandók körébe, akiknél az állapotváltozást az életkorral összefüggésbe hozható betegség (például Parkinson kór, cukorbetegség, agyvérzés) idézte elő.

A rendszer 15 házi ellátási fajtát biztosít, illetve 3 különböző típusú intézetben történő elhelyezést tesz lehetővé. Az első csoportba beletartoznak olyanok is, mint a lakás átalakítása, a napi életvitelt könnyítő berendezésekkel történő felszerelése. Az intézményi skála a sima idősotthontól a krónikus betegségek ellátására szakosodott részlegekig tart. Az ellátásért annak összetettsége (ez 5 különböző fokozatot jelent) alapján kell fizetni. A házi gondozás nem feltétlenül olcsóbb, mint az intézményi, amennyiben az bonyolult, sok tevékenységet felölelő (4. és 5. fokozat), a térítési díj meghaladja az ápolási otthonokban fizetendő díjat. A díjmegállapítás alapja a végzett tevékenység összetettsége és időigénye. A biztosított maga a térítési díj 10 százalékát kell, hogy közvetlenül megfizesse, a fennmaradó rész finanszírozása biztosítási alapon történik. Aki anyagilag ezt sem bírja, az önkormányzati segítséget kérhet. A szolgáltatá-

sokat például a házi gondozást, az e célra alakult gazdálkodó szervezetek végzik, szigorú önkormányzati kontroll mellett.

A rendszer számos, a japán hagyományokban is gyökerező vonást mutat, ami viták forrása. E viták jó része az ellátás és a jövedelem összefüggésére koncentrálódik. A program általános megítélése ugyanakkor igen pozitív. 2002-ben 1,6 millió idős japán részesült házi gondozásban és 670 ezren éltek gondozó otthonban. Az érintettek 86 százaléka elégedett volt a szolgáltatással és 63 százalék az érte fizetett összeget is megfelelőnek tartotta. Hasonlóan pozitívan élük meg a hozzátartozók is, hogy a program könnyített otthoni terheiken, időt szabadított fel más tevékenységek számára.

E sikerek ellenére még sok a tennivaló is. Ilyen a kereslet és kínálat optimális összehangolása, a programban résztvevő, az azt koordináló szakemberek hatáskörének ésszerű lehatárolása, a fogyatékkal élők és az öregség miatt gondozásra szorulóknak csoportjának egyértelmű definiálása az Alap szempontjából. Az eddigi eredmények biztatók, Japán elkötelezte magát a program folytatása mellett, s jöllehet a részletek változhatnak, a következő kormányok pártállásuktól függetlenül folytatni fogják azt, amit elődeik elkezdtek.

#### Lakatos Judit

PhD, a KSH főosztályvezetője  
E-mail: judit.lakatos@ksh.hu

#### Pollan, W.:

#### A defláció alakulásának vizsgálata a fogyasztói árindex alapján

(Der Verbraucherpreisindex als Deflationsindikator.) – *WIFO Monatsberichte*. 2003. évi 7. sz. 501–513. old.

A tartós árnövekedéssel jellemzett infláció és a tartós áresést hozó defláció közgazdasági

jellemzőit, fontosabb hatásait rendszerint a fogyasztói árindex alapján vizsgálják, világszerte. A cikk azt szemlélteti, hogy a gazdaságpolitika számára mindkét tartós árváltozási folyamat feladatokat ad. A deflációs folyamat például a kapacitások gyengébb kihasználásával járhat, az árak és a bérek változásának jellegzetes rugalmassága gondokat is okozhat.

Sokféle hatás vezethet deflációra. A keresleti oldalon például a megszorító jellegű költségvetési, illetve monetáris politika egyaránt ilyen hatású, ehhez járulhat az exportpiacok lassú bővülése, illetve csökkenő kereslete. A kínálat változásai is okozhatnak deflációt, főleg, ha olcsóbbá válnak fontos termelési tényezők, a termelékenység viszonylag gyorsan nő, módosul a piac korábbi szerkezete, az adóterhelés mérséklődik vagy a bérszínvonal lassabban változik, mint az árszínvonal.

A tanulmány a deflációs jelenség alapvető okait az osztrák fogyasztói árak fontosabb csoportjainak idősorai alapján tekinti át. Amikor a kínálati oldalon hirtelen változnak az említett tényezők, annak terhei a végső felhasználót kis késleltetéssel érik. Az árnövekedés áthárítása tapasztalható például, amikor drágul a nyersanyag vagy az energia, nő az adótartalom, változik a valuták árfolyama.

A cikk a keresleti oldalra jellemző változások között említi, amikor átrendeződnek jövedelmek, érzékelhetővé válnak a nagyobb vagy kisebb vásárlási hajlandóság árhatásai, és ennek jelentős mennyiségi hatásai is lehetnek. Az adók jutnak kedvezőbb helyzetbe, amikor tartós az árnövekedés, a hitelek könnyebben visszafizethetők, mert az infláció csökkenti a pénz értékét. A defláció viszont az adósok kárára a hitelezőket hozza kedvezőbb helyzetbe, de veszélyeket is rejt a gyors árcsökkenés. Emiatt egyes hitelfelvevők fizetésképtelenné válhatnak, nem fizetik meg tartozásaikat és a fedezetként lekötött vagyontárgyaik értéke (például a túlkínálat következtében) csökkenhet.

A makrogazdasági hatások is fontosak, hiszen az árnövekedés viszonylag lassú üteme ronthatja a monetáris politika hatékonyságát, nem értelmezhető a negatív névleges kamatláb, bár határozottan nőhetnek a reálkamatok az árcsökkenés révén. A cikk elemzi a tartós és önfenntartó deflációs spirál lehetőségét, ha általános a gazdaságban az alacsony árnövekedési ütemet illető várakozás. Ilyen körülmények között például érzékelhető béremelésre kisebb az esély, stagnálhat a vásárlóerő, illetve a növekedése igen lassú lehet, az inflációs időszakokkal összehasonlítva.

A cikk bemutatja, a nyersanyagárak kétirányú változásait az utóbbi 10 évben, valamint az ilyen folyamatok hatásait az osztrák gazdaságra. Kimutatható, hogy a keresleti oldal országaiából a növekvő árszint a másik félhez (például a kőolajat exportálókhoz) csoportosítja át a vásárlóerő számottevő részét. Ez a jövedelemátosztás rövidtávon lassítja az importőr országok gazdasági növekedési ütemét és kikényszerítheti a gazdasági szerkezet érzékelhető változását, például az anyagigényes termelés visszaszorulását. Kimutathatók az ezzel ellentétes árváltozási tendenciái is: az olcsóbb energiahordozók elősegítik a gyorsabb fejlődést.

A szerző kifejti Ausztria gazdaságának az Európai Unióhoz történő csatlakozásából eredő tartós árhatásokat. Fokozatosan ment végbe a strukturális átalakulás ennek hatására, elsőként az agrártermelésben, majd az ipari termékek körében, és hosszabb időszakban a szolgáltatások is átalakulnak Ausztriában. Jelentős ártényező, hogy az ország csatlakozott az euróövezetbe, bizonyos területeken kifejezett áresés tapasztalható, a gazdaság egészére pedig a korábbiaknál lassabb, kiegyensúlyozottabb árnövekedés jellemző. Érzékelhető a liberalizálás árhatása és erősíti a deflációs folyamatot a kereskedelmi akadályok leépítése is, például a távközlési szolgáltatások európai pi-

acán. Ausztriában 1999 és 2002 között átlagosan 6,7 százalékkal csökkent a telefonszolgáltatások ára. Kétirányú árváltozás történt a jövedéki cikkek piacán, a fogyasztói árak módosított adótartalmának, illetékterheinek és egyéb költségvetési elvonások hatására.

A cikk kiemelten kezeli a kamatszintet, és ezzel összefüggésben a monetáris politika és a tartós árváltozások közötti sokirányú kapcsolatot. Az osztrák jegybank kamatpolitikája jelentős hatással van a piaci szereplők kamatváromlásaira. Jelentős hatásuk továbbá a központi bank nyílt piaci műveletei is, a kötvénypiacon. További fontos tényező a költségvetési politika, ahogy az árak változnak az adók, transzfer-fizetések stb. mértékeitől és hatókörétől függően.

Az itt vázolt összetett folyamat azt indokolja, hogy a deflációs hatásokat árnyaltan mutassa be a statisztika, ne egyetlen összevont inflációs mutatóval, amely sokféle árucsoport árváltozásának súlyozott átlaga. Az osztrák árstatisztika példáival igazolható, hogy az utóbbi évtizedekben az élelmiszerek, ipari termékek árnövekedésének mértéke elmaradt a fogyasztói árindex átlagos változásaitól. A szolgáltatások árai viszont ezeknél sokkal gyorsabban nőttek, abból eredően, hogy viszonylag lassú a termelékenység javulása az ilyen tevékenységekben, a drágulás üteme elsődlegesen a szolgáltatás személyi költségeinek növekedéstől függ.

A szerző kiemeli, hogy a közszolgáltatások hatósági döntései is befolyásolják az árszint változásait, ilyen állami vagy helyi önkormányzati áralakítás tapasztalható például a közlekedésben, az oktatási, egészségügyi, szociális, művelődési szolgáltatásokban és a közmuellátásban. Viszonylag nagy ugrások jellemzik a közszolgáltatás árainak változásait, ami azért lényeges, mert a fejlett országokban a fogyasztói árindex összes súlyának közel felét az állami eszközökkel befolyásolható szolgáltatások adják.



Sokféle kedvezőtlen hatással járhat a defláció, ezek közül a legfontosabb, hogy gyengül a kereslet abból eredően, hogy sokan elhalasztják a vásárlást, az árak csökkenő tendenciájára alapozott várakozásaik miatt. Mind a háztartások, mind a vállalatok úgy dönthetnek, hogy bizonyos idő múlva olcsóbban juthatnak az áruhoz, mint a vizsgálat időpontjában, és a nagy gazdasági válság, a múlt század 30-as éveiben ilyen deflációs spirálhoz vezetett az összeomló kereslet következtében. Lényegesen enyhébb formában ilyen jelek mutatkoznak napjainkban is a szűkítő jellegű monetáris politika nyomán, azonban az ilyen válságok mélyülhetnek, időben elhúzódhatnak.

A fogyasztói árindex is tükrözi, hogy a vállalatokra, valamint a háztartásokra milyen szokásos várakozások jellemzők. A cikk a sorban első 20 legnagyobb havi árnövekedésű, valamint árcsökkenésű árucsoportra alapozva szemlélteti az ilyen keresleti várakozások alakulását Ausztriában. Évek óta tapasztalható egyes tartós fogyasztási cikkek árcsökkenése, és a vásárló rendszerint a beszerzés elhalasztását választja, ha esély van a későbbiekben a jelenleginél olcsóbb, illetve azonos áron sokkal jobb minőségű kínálatra. Ez a helyzet a számítástechnikai és más elektronikai termékek folyamatos fejlesztései miatt.

Rendszerint a vállalatok is hasonló várakozásokkal döntenek, például az import árfolyamkockázataival számolva. Érdeemes lehet egyes beruházási döntéseket későbbre halasztani, ha jelentős az azzal elérhető árelőny, bár a műszaki és piaci tényezők is fontosak az ilyen fejlesztési döntésekben. A beszerző vállalat számításba veszi, hogy az inputtényezők árai milyen ütemben változhatnak, ideértve a munka termelékenységének alakulását és hatását az elérhető működési eredményre. A szerző kiemeli, hogy a termelői árindexre Ausztriában viszonylag kisebb ingadozás jellemző, mint a fogyasztói árakra, és összességében tartós ár-

csökkenés is előfordulhat az összetétel változásának hatására. Felhívja a figyelmet az árak nemzetközi összehasonlítását nehezítő tényezőkre, hiszen országonként eltérők az egyes árucsoportok súlyai a fogyasztói árindexben.

Az osztrák fogyasztói árindexet elemezve a cikk rámutat, hogy a ruházatra, cipőre az összes súly közel egynegyede jut, vagyis a szezonvégi kiadásokkal járó engedmény miatt az átlagos árindex is érzékelhetően ingadozhat. Más országokban ettől eltérőek az említett árucsoportok súlyai és a kínálati oldal akciói is másként alakulhatnak. Az is befolyásolja az előző év azonos hónapjához viszonyított árindexeket, hogy a divat változásai miatt milyen árstratégiát követnek az egyes kereskedők, illetve gyártók az összehasonlított országokban. A cikk a német és az osztrák árak alakulását hasonlítja össze az 1997 és 2003 közötti időszakra az ipari termékek harmonizált fogyasztói árindexei alapján, és grafikusán is bemutatja az euróövezet átlagos változásaihoz képest mutatkozó eltéréseit (a mutatósorozat nem tartalmazza az energiaárak változásait)

A cikk kifejti az euró bevezetésének eltérő késleltetésű hatásait a német és az osztrák fogyasztói árindexekre. A fő kérdés az itt, hogy a gazdaság szempontjából az árváltozásoknak milyen pozitív illetve negatív hatásai fordulhatnak elő, például a deflációs folyamat mennyiben előnyös, mennyire legyen stabil az árszint. Mérlegelni kell, hogy a jegybankok inflációs célja milyen hatással lehet a gazdaság szereplőire. A szerző megállapítja, hogy a fogyasztói árindex nem elsősorban a monetáris politikát szolgálja, bár világszerte felhasználják ezt a mutatót, amely elvileg a létfenntartási költségek alakulását hivatott mérni, ahogy a fogyasztók életszínvonala az árváltozásokkal összefüggésben változik. A jegybankok ezt a bevált tapasztalati mértéket azért választják, mert kis időbeli eltolódással rendelkezésre áll, valamint statisztikai háttere minden országban

adott. Felvethető ugyanakkor a fogyasztói árindex alapján vezérelt gazdaságpolitika számos kedvezőtlen vonása.

A cikk fő mondanivalója az, hogy amennyiben az Európai Unióban a fogyasztói árak stabilitása kiemelt gazdaságpolitikai cél (egyres országok monetáris politikájának egyetlen deklarált céljaként), akkor változtatni kellene az inflációmérés kialakult gyakorlatán. Mélyebb vizsgálatot javasolt a szerző az inflációmérés pontosságát illetően, a megbízhatóbb nemzetközi összehasonlítás érdekében. A cikkben a tulajdonos által lakott lakások díjszámítása szemlélteti a meglevő ellentmondásokat, az osztrák, a francia és a német kalkulációs sémák adataira alapozva. Az Eurostat ennek tudatában szorgalmazza a lakhatási költségek számításának egységesítését.

A szerző hivatkozik a fogyasztói árindexekben a feldolgozatlan élelmiszerek és az energiahordozók jelentős áringadozásából eredő szezonális és országoként eltérő súlyú változásokra. Megoldást kínál ennek kezelésére a maginflációs indexek nemzetközi összehasonlítása, amely alapján a középtávú árrendenciák is elemezhetők. Nagy jelentőségű ártényező továbbá a bérszínvonal alakulása az összehasonlított országokban.

Feltéve, hogy a maginflációs mutatók alapján a fogyasztói árindex elfogadható, mint nemzetközileg összehasonlítható konjunktúramutató, figyelmet érdemel ebben az állami intézkedésekből eredő jelentős árhatások eltérő nagysága és iránya. Nagyon sokféle közvetett adó érvényesül, országoként különbözők a költségvetési befizetések jogcímei és mértékei. Az állam a konjunktúra alakulását is befolyásolhatja, ha dönt ezek változtatásáról, például szuverén módon csökkenti az adóterhelést. További ártényező, hogy milyen mértékben és mely területeken liberalizált a termékek, szolgáltatások kínálata, bár a konjunktúrát ezzel alig befolyásolhatják

A cikk kiemeli, történelmi visszatekintéseket is adva, a pénzügyi szektornak a konjunktúra alakulásában játszott szerepét. A monetáris politika a kamatpolitika révén nem csupán a reálfolyamatokra hat, hanem (időben késleltetve) a pénzügyi folyamatokra is. A kamatcsökkenés egyik gyakorlati következménye, hogy túlfűtött lehet a pénzpiac és a tőkepiac. Időlegesen ún. spekulációs buborékok alakulhatnak ki, amelyek összeomlására az ázsiai pénzpiac keserves következményekkel járó példákat szolgáltat. Nyilván nem a legalkalmasabb jelzőszám a pénzfolyamatok stabilitására az itt bemutatott fogyasztói árindex, a monetáris politika céljai itt más összetevők alapján minősíthetők, mint amelyekkel a reálfolyamatok leírhatók. Nem megfelelően szabályozott pénzmennyiség ugyanis az árfolyamok zuhanásához, ennek folytán a reálfolyamatokra is kiterjedő zavarokra vezethet. A szerző ennek megfelelő változtatásokat javasol a fogyasztói árindexben, például az ingatlanárakra, valamint a pénzbetétekre is kiterjedő statisztikai mutatókkal.

A Nemzetközi Valutaalap (International Monetary Fund – IMF) szakértői erre is tekintettel alakítottak ki a nemzetközi összehasonlításokra jobban alkalmazható komplex mutatórendszert. (A 2003-ban kiadott tanulmány címe: „Deflation: determinants, risks and policy options – Findings of an interdepartmental task force”). A cikk bemutatja az országoként kialakított, 0 és 1 közötti értéktartományt alkalmazó minősítés rendszerét. A vizsgált mutatók a deflációs kockázatokat számszerűsítik, eszerint sorolják az egyes csoportokat a megfelelő kategóriába. A deflációs kockázat a legnagyobb Japánban, Tajvanon, valamint Hongkongban. A másik véglet az Egyesült Államok, valamint Ausztria, itt a legkisebb ez a veszély. A német gazdaság nehéz helyzete alapvetően a gyenge keresletből, valamint a hitel- és pénzpiac ismert nehézségeiből következik, az IMF elemzése szerint.

Az Európai Központi Bank is készített ilyen elemzést, amelynek lényeges megállapítása, hogy nem a fogyasztói árindex a legalkalmasabb mértéke a gazdaság stabilitásának. Olyan árindexet kellene kialakítani, amely súlyait (a jelenlegitől eltérően) nem a fogyasztás szerkezete alapján alakítanak ki. A 2003-ban megjelent tanulmány szerzői „stabilitási árindex” alkalmazását javasolják, és ebben a stabilitás alakulását befolyásoló minden szektor a tényleges gazdasági súlyával alakítaná az öszszeszevont mutatót. Közvetlenül nem minden tényezőt lehet számszerűsíteni, de elvként elfogadható a szerző szerint, hogy az érintett szektorok súlya annál nagyobb legyen ebben az

összetett árindexben, minél erőteljesebben reagál a szektor ára a konjunktúra alakulására. A súlyszámot viszont annál kisebbre választhatják, minél szűkebb körre korlátozódik a deflációs sokkhatás. Az Egyesült Államok adatsoraival végzett elemzés szerint a nominálbérek alakulásának viszonylag nagy súlyt kellene képviselniük ebben az indexben, a keresetek ugyanis más áraknál erősebben reagálnak a konjunktúra ingadozásaira, bár országoként eltérők ezek a hatások.

**Nádudvari Zoltán,**

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa

E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

## Kiadók ajánlata

OLOFSSON P. [2007]: *Probabilities: The little numbers that rule our lives.* (Valószínűségek. A kis számok, melyek életünket uralják.). John Wiley. New York.

A lehetséges lehetlentől a rendszeres rendszertelenségig: a könyv a kockázat és a véletlen gyakran meglepő hatásait vizsgálja mindennapi életünkben. Példákon keresztül a második világháború kémtörténeteitől *O. J. Simpson* peréig, a hídtól a huszonegyig, *Julius Cézártól Jerry Steinfieldig* az olvasó megtanulja hogyan gondolkozzon tisztán a bizonytalanság és a viszonylagosság világában. A könyvből az olvasó megtudhatja: miért nem meglepő, ha valaki kétszer nyeri meg a lottó ötöst; hogyan vezethet egy valószínűség-számítási hiba ahhoz, hogy egy ártatlan nő három évet börtönben töltsön; mire érdemes tenni, ha mindenképpen szerencsejátékot akarunk játszani; hogyan vezetett egy újság közvélemény-kutatása a történelem legnagyobb választási bakijához.

A könyv szórakoztató, meggyőző és tanulmányos. Mindenki számára kitűnő társ, aki többet szeretne megérteni a véletlen matematikájáról.

GOLDSTEIN, M. – WOOFF, D [2007]: *Bayes linear statistics: Theory and methods.* (Bayesi lineáris statisztika: elmélet és módszer.) John Wiley. New York.

A bayesi módszer, az adatokból és a priori szakértői tudásból nyerhető információkat együttesen használja fel a statisztikai feladat megoldására. A lineáris bayesi megközelítés ezt az utat követi: az elképzelések megfogalmazására általános struktúrát ad meg és rendszerezett módszert az elképzelések megfigyelések alapján történő korrigálására. A módszer különbözik a klasszikus bayesi metódustól, abban, hogy egyszerűbb módszert kínál az a priori eloszlás specifikációjához, és az elemzés a várhatóértéken alapul. A könyv hitelesen mutatja be ezt a megközelítést: megmagyarázva az alapokat, a módszert, az elméletet és a tudományterület gyakorlati felhasználását. A szöveg a lineáris bayesi elemzés teljes problémakörét lefedi a nyelv kifejlesztésétől a hatékony implementációhoz szükséges algebrai eredmények összegyűjtéséig részletes gyakorlati példákkal kiegészítve. A könyv a következő témákat tárgyalja: a parciá-

lis, a priori specifikációjának fontossága olyan komplex problémák esetén, amelyekre nehéz értelmes teljes a priori specifikációt adni. Egyszerű módszerek az a priori specifikációk módosítására a megfigyelt adatok fényében. Interpretációs és diagnosztikai eszközök az elképzelések rendszerének következményeinek bemutatására, valamint a várakozások, illetve a megfigyelések egzakt összehasonlítása. A statisztikai modellalkotás általános megközelítése parciális felcserélhetőségi megfontolások alapján. Lineáris bayesi grafikus modellek a parciális a priori specifikáció bemutatására, a számítások szervezésére, és az elemzés eredményeinek bemutatására. A könyv olyan statisztikusok számára készült, akik a bayesi módszerekkel elméleti síkon vagy gyakorlati alkalmazásban foglalkoznak. A könyvhöz kapcsolódó honlapon ingyenes szoftver és útmutató található a könyvben található számításokhoz.

DAGPUNAR, J. S. [2007]: *Simulation and Monte Carlo: With applications in finance and MCMC*. (Szimuláció és Monte-Carlo: felhasználások pénzügyben és az MCMC.) John Wiley. New York.

A könyv olyan diákok számára készült, akik matematikát, statisztikát, pénzügyi matematikát, operációkutatást, számítástechnikát és rokontárgyaikat hallgatják, akik a szimuláció legújabb elméletét és gyakorlatát kívánják megismerni. A könyv nagy jelentőséget tulajdonít a szimulációs elméletnek, beleértve a változó redukciós technika legfontosabb témaköreit és illusztrálja ezeket, a pénzügyi matematika, a Markov-lánccos Monte-Carlo-módszerek és a diszkrét esemény-szimulációk területéről vett alkalmazásokkal. Minden egyes fejezet jól válogatott példákat és megoldásokat tartalmaz, a csatolt függelékben Maple munkalapok találhatóak szimulációs eljárásokkal. A munkalapok letölthetők a könyvet támogató honlapról. Ez arra bátorítja az olvasót,

hogyan maga is elsajátítsa a szimulációs kísérletek hathatós tervezését. Az Edinburghi Egyetemen hosszú ideje oktató kurzusból kiindulva a könyv felkeltheti a matematikai pénzügy, statisztika és az operációkutatás területén dolgozó gyakorlati szakemberek érdeklődését is.

HAUSCHKE, D. – STEINIJANS, V. – PIGEOT, I. [2007]: *Bioequivalence studies in drug development: Methods and applications*. (Bioekvivalencia tanulmányok a gyógyszerfejlesztésben, Módszerek és felhasználás.) John Wiley. New York.

A bioekvivalenciáról szóló tanulmányok általánosan elfogadott eszközök arra, hogy két orvosi termék közötti terápiás azonosságot mutassanak ki. Tekintélyes idő- és pénzmegtakarítással jár a bioekvivalencia használata az egymást helyettesítő terápiák jelzésére. Ezért a bioekvivalencia tervezését, szereplését és értékelését nagy figyelemmel követik mind a tudományos élet képviselői, mind a gyógyszergyártók és az egészségügyi hatóságok. A könyv középpontjában a bioekvivalencia tanulmányok tervezése, vezetése, elemzése és bemutatása áll, lefedve az ellenőrző hatóságok által megkívánt összes szempontot. A szöveg közli a megkívánt statisztikai módszert, és kiváló gyakorlati érzékkel mutatja be felhasználásukat számos példán keresztül, a gyógyszerfejlesztésekből származó valódi adatokat felhasználva.

A könyv tartalmazza az összes szükséges farmakokinetikus háttérinformációt; bemutat parametrikus és nem parametrikus statisztikai technikákat; megfelelő módszerek ír le az erő és a mintanagyság meghatározására; tartalmazza a bioekvivalencia kutatások eredményeinek megfelelő bemutatását; áttekinti a bioekvivalencia-tanulmányok tervezésének és elemzésének gyakorlati kérdéseit; a módszertani kutatások fejlődésének legutolsó eredményeit mutatja be a beleértve a népesség és az egyén bioekvivalenciáját; áttekinti az ilyen jellegű tanulmá-

nyok kötelező előírásait és a létező globális el-  
lentmondásokat; tárgyalja a gyógyszer-  
gyógyszer és az élelmiszer-gyógyszer kölcsön-  
hatás-tanulmányok tervezését és elemzését.

A könyv közérthető stílusa miatt ajánlható  
gyógyszerész-kutatók, klinikai farmakológu-  
sok és gyakorlati szakemberek, éppúgy, mint a  
gyógyszeriparban dolgozó biometrikusok  
számára. A bioekvivalenciát ellenőrző testüle-  
tek figyelmét is felkeltheti.

MOLENBERGHS, G. – KENWARD, M. [2007]:  
*Missing data in clinical studies*. (Hiányzó ada-  
tok klinikai tanulmányokban.) John Wiley.  
New York.

A könyv áttekinti a klinikai vagy a kapcsolódó tudományokban megjelenő nem teljes adatokból eredő problémákat, valamint hatásos kezelések érdekében megközelítéseket kínál az olvasó számára. A szöveg az egyszerű és a konvencionális módszerek kritikáját adja, mielőtt a magasabb szintű megközelítések tárgyalásába kezdene. A könyv a gyakorlati és a modellező elképzelésekre összpontosít, nagyszámú esettanulmánnyal bemutatva a leírt problémákat. A szerzők gyakorlati útmutatót kínálnak a műhibaperek és a kapcsolódó tanulmányok hiányzó adatokkal történő elemzéséhez; megvizsgálják a hiányzó adatok okozta problémát lehetővé téve a megoldás teljes megértését; az ilyen problémák leküzdéséhez konvencionális, egyszerű módszereket mutatnak be mielőtt a magasabb szintű módszerekhez for-

dulnának mint például az érzékenység-elemzés vagy a MAR-hiányzó elemzés; a könyvet végig valódi esettanulmányokkal és kidolgozott műhibaperekből származó példákkal illusztrálják; részletesen bemutatják a szükséges statisztikai szoftverek (elsősorban a SAS) használatát és beillesztését.

A könyvet kurzusok és előadások során dolgozták ki. Gyakorlatias megközelítése alkalmazott statisztikával és biomedikával foglalkozó kutatók, különösen a biofarmakológiai iparban és a közegészségügyben dolgozók, valamint biostatistikát hallgató diákok számára lehet tanulságos.

WINKEL, P – ZHANG, N. F. [2007]:  
*Statistical development of quality in medicine*. (Az orvostudomány minőségének statisztikai fejlesztése.) John Wiley. New York.

Azoknak, akik felelősek a minőségbiztosításért és az ellenőrzésért az orvosi vizsgálatok minőségjavításakor, meg kell érteniük a kapcsolódó problémákat. Mindezeket a fontos információkat tartalmazza ez a könyv lehetővé téve az olvasó számára, hogy egy, a probléma szempontjából releváns ellenőrző grafikont válasszon, amelyet kritikus módon alkalmaz, valamint szükség esetén javítsa a módszert és ellenőrizze stabilitását. Azt is bemutatja, hogy hogyan kezeljük az összetett problémákat és az esteleges adatsértést, valamint elmélyült ismeretekkel szolgál az olvasó számára fontos tudományos és orvosi szakirodalom alapján.

## Társfolyóiratok



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI  
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2006. ÉVI 10. SZÁM

*Arkhangelsky, V. N. – Antonova, O. I. – Nikitina, S. Yu.*: A „Család és termékenység” próbafelvétel fő mutatói.

*Khanin, G. I. – Fomin, D. A.*: Az állószköz újratermelődésének becslése az orosz gazdaságra.

*Flud, N. A.*: Hogyan mérjük az „állandó fejlődést”?

*Ulianov, I. S.*: Profitráta a makroökonómiai mutatók rendszerében: statisztikai szempont.

*Bushueva, L. I.*: A statisztikai módszerek szerepe a piackutatás megvalósítási fázisaiban.

*Aparin, N. S. et al.*: A társadalmi és gazdasági problémák statisztikai kutatásának tapasztalatai a szénbányászati ágazat átalakításával kapcsolatosan Oroszországban és régióiban.

*Zubova, L. G. – Chistyakova, V. E.*: Az orosz tudomány személyi potenciálja: a nemek szempontja.

*Sokolin, V. L. – Simchera, V. M.*: A. Ya. Boyarsky születésnapjának 100. évfordulója – egy kiváló statisztikus és demográfus.

2006. ÉVI 11. SZÁM

*Belyaevskiy, I. K.*: Fogyasztói piaci árnyok: statisztikai és marketingelemzés.

*Bokun, N. Ch.*: Az árnyékgazdaság és az infláció közötti belső kapcsolatok vizsgálata.

*Nikitina, S. Yu. – Kozeeva, G. M.*: A kóros iszákosságból eredő halálzási statisztikák javulása.

*Ediev, D. M.*: A terhes anyák átlagéletkorának szerepe a hosszú távú demográfiai dinamikában.

*Lysenko, S. M.*: A lakosságcsökkenés statisztikai elemzésének sajátosságai.

*Burtseva, S. A.*: A lakosság helyének geostatistikai kutatása Mongóliában.

*Ermakova, N. A. – Zherebin, V. M. – Zemlyanskaya, V. N.*: Egy családi életciklus költségvetései.

*El'dyaeva, N. A.*: A foglalkoztatás társadalmi és demográfiai elemzése a kalmük lakosság magángazdaságainál.

*Talov, S. Yu.*: Kereskedelmi dinamika Oroszország és az EU között, mint az euró oroszországi növekvő szerepének egy tényezője.

*Dorokhov, E. V.*: A kollektív beruházási piac helyzetének statisztikai elemzése.

*Morozova, E. M.*: Modern fejlődési tendenciák az orosz államkötvénypiacon.

*Shmoilova, R. A. – Burova, O. A.*: Az orosz Sberbank erőforrásalapjának gazdasági és statisztikai elemzése.

*Antokhonova, I. V.*: A megtakarítási viselkedés statisztikai elemzése: regionális szempont.

*Pytkin, A. N. – Solodyashkina, Yu. E.*: A tanácsadói szolgáltatás piacának jelenlegi helyzetéről.

*Yulgushev, R. M.*: Egy rendszermegközelítés a szállodai komplexumok fejlesztésének elemzéséhez.

2006. ÉVI 12. SZÁM

„Az orosz statisztika fejlesztése 2007 és 2011 között” c. föderációs célprogramról.

*Chernyshova, T. M. – Sheverdova, G. E.*: Egy területi minta többcélú hálózatfejlesztése a 2002-es oroszországi népszámlálás alapján.

*Pashintseva, N. I.*: A regionális és települési statisztika modern problémái.

*Ulianov, I. S.*: Nemzetközi gyakorlat a mikroadatokhoz való hozzáférésben.

*Golubtsov, A. N.*: A Rosstat területi hivatalainak regionális vezetői találkozója.

*Troshina, L. N. – Kupriyanova, N. N.*: A külkereskedelmi tranzakciós statisztika módszertani szempontjai a háztartási szektor esetén.

*Udovenko, S. P.*: A vámtarifa-becslés statisztikai biztosításának módszertani kérdései.

*Panasyuk, M. V. – Pudovik, E. M. – Zainullina, S. F.*: Szerkezeti és funkcionális keret a regionális GIS-server számára.

*Aichepsheva, R. P.*: A minőség és a fejlesztés biztosítása a gazdasági szereplők statisztikai nyilvántartásának területi szekciójához.

*Kuznetsova, V. E.*: A települési költségvetésbiztosítás aszimmetriájával kapcsolatos statisztikai elemzés módszertana.

*Dibirdeev, V. I.*: Mutatók rendszerének megalkotása a települések számára.

*Bogatkova, L. V. – Pochepina, E. N.*: A Rosstat nyizsnij novgorodi területi hivatalának belső kapcsolatai a helyi önkormányzat szervekkel az információcserre területén.

*Frenkel, A. A.*: Az orosz gazdaság fejlődésének előrejelzése 2007-re.

*Raiskaya, N. N.*: A beruházási kockázatok statisztikai kutatása az orosz régiókban.

*Popov, A. D.*: Az oroszországi népszámlálás mint a foglalkoztatás információforrása a gazdaságban.

*Goryacheva, V. G. – Bezaeva, O. V. – Malyshev, E. P.*: A fiatalság és a fiatal családok néhány demográfiai és társadalmi-gazdasági jellemzője a nyizsnij novgorodi régióban.

*Rastyannikov, V. G.*: Japán agrárszektorának gazdasági növekedése.

2007. ÉVI I. SZÁM

*Korolev, M. A.*: A FÁK országai statisztikájának fejlődéséről: eredmények, problémák és kilátások.

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

*Sabelnikova, M. A. – Sedova, E. I. – Luppov, A. B.*: Kiskereskedelemmel foglalkozó egyéni vállalkozókra vonatkozó reprezentatív felvétel tervezése és végrehajtása.

*Gasanly, Yu. – Sleimanov, N.*: Az azeri gazdaság iparágak közötti kapcsolatának elemzése input-output modell alapján.

*Gulidov, R. V.*: A regionális energiamérleg becslése IEA/Eurostat formátum szerint.

*Kiseleva, N. P.*: Módszertan kialakításának problémái a gazdasági növekedési paraméterek felmérésénél.

*Eliseeva, I. I.*: Mit vagyunk hajlamosak visszautasítani?

*Yuzbashev, M. M.*: Az új tudományos eredmények bevonásának problémái a statisztikai alapelvek tanfolyamain.

*Semionova, E. A.*: Az általános oktatásra fordított költségvetési kiadások hatékonyságának becslése.

*Ovcharenko, V. V.*: Az orosz e-kereskedelem fejlődéséről.

*Cheremisina, N. V.*: Az árnyékgazdaság regionális szintű statisztikai mérésének kérdéséhez.

## WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL  
FOLYÓIRATA

2005. ÉVI I. SZÁM

*Wiwiał, J. – Zadło, T.*: Előrejelzés jackknife módszer alkalmazásával.

*Debkowska, K.*: Minőségi változók rangsorolása szórásanalízis eljárással.

*Markowski, L. – Wedrowska, E.*: Innovációs technológiák tőkebefektetései a tőzsdén.

*Rogut, A. – Lipowski, W.:* A bérek és fizetések területi különbözősége néhány gazdasági szektorban.

*Pruska, D.:* A közúti kommunikáció fejlesztésének szintje vajdaságonként.

*Wieczorek, P.:* Az EU általános költségvetése.

2005. ÉVI 2. SZÁM

*Jedrzejek, M. – Lyko, J.:* A fogyasztói árindex harmonizálásának szabályai.

*Kasprzyk, B. – Leszczyńska, M.:* A nominális és reáljövedelmek modellezése.

*Baran, A.:* A városok és falvak oktatási szintjének változásai.

*Pawlowska, Z.:* A kis- és középvállalkozások szerepe a munkaerőigény létrehozásában.

*Kania, A.:* Munkanélküliség az ostrowiecki járásban a swietokrzyskie-i vajdaság figyelembevételével.

*Kruszka, M.:* Szolgáltatások a nemzetközi kereskedelemben.

2005. ÉVI 3. SZÁM

*Wysocki, F. – Luczak, A.:* A falusi területek fejlődésének becslésére szolgáló többszörös mérves módszer.

*Krajewski, P.:* Az üzleti ciklus változásai-ból származó költségvetés bevételei indirekt adókból.

*Kloskowski, D. – Kuzminski, W. – Lis, C.:* Hiányzó adatok interpolációs becslése a tengerparti telkekre.

*Soloma, A.:* A kisvállalkozások tulajdonosainak preferenciái hiteltanácsadás kiválasztásában.

*Kowerski, M.:* A közvélemény-kutatás a lubelski vajdaságban.

*Wieczorek, P.:* Az EU új tagállamainak gazdasága a konvergenciakritériumok szerint.

*Zakrewski, W.:* Munkaerőpiac Olaszországban.

*Latuch, M.:* A mai világ demográfiai alakulása és népesség politikája.

2005. ÉVI 4. SZÁM

*Fronk, M.:* Együttműködés a lengyel (GUS) és a német statisztikai hivatalok (StBA) között a statisztikai információs rendszer keretében.

*Schulze, W.:* GUS és StBA ikeregylezmény – az EU-tagállamok tapasztalatai.

*Dmochowska, H.:* A lengyel-német ikeregylezmény eredményei a statisztikai információs rendszer keretében.

*Mucha, Z.:* A logisztikai trendparaméterek becslése.

*Szukalski, P.:* Idős anyák Lengyelországban.

*Janiga, A. – Rószkiewicz, M.:* Háztartási megtakarítások a GUS-adatokkal összefüggésben.

*Roszkowska, S.:* Humántőke és gazdasági növekedés vajdaságonként.

*Zienkowski, L. – Zólkiewski, Z.:* A relatív GDP-szintek és árak.

*Jarosinski, W.:* A lakosság megélhetési költségeinek mutatói a világ városaiban.

2005. ÉVI 5. SZÁM

*Dmochowska, H. et al.:* Statisztika, tudás és politika az OECD-világfórumon.

*Wisniewski, T.:* Mutatók a határidős szerződési piacon.

*Bozek, J.:* Termények szerkezete besorolási módszerek szerint.

*Maleszyk, E.:* Diszkontkereskedelem Lengyelországban.

*Zdrojewski, E. Z.:* Régiók a legmagasabb munkanélküliségi rátával.

*Sobieszak, A. – Szaltys, D.:* Új módszerek a népesség- és lakásösszeírásokhoz.

*Baruk, J.:* Az innováció lényege az EU-tagállamok vállalatainál.