

Felzárkózás és konvergencia az Európai Unióban

Dr. Halmai Péter

egyetemi tanár,
Jean Monnet professzor,
a Szent István Egyetem
intézeti igazgatója

E-mail: halmai.peter@gtk.szie.hu

A tanulmány egyrészt a korábban, illetve a legutóbbi időszakban csatlakozott EU-tagországok felzárkózási folyamatait elemzi. Aláhúzza, hogy kiemelkedő felzárkózási teljesítmény a munka- és a tőkeinput növelésén túl a teljes tényezőtermelékenység egyidejű növekedése esetén lehetséges. A felzárkózási ráta alapulvételével jellemzi az új tagországok – jellemzően növekvő – teljesítményét. Magyarország esetében – döntően az ország makrogazdasági egyensúlyi problémáival összefüggésben – az egy főre jutó GDP szintjét tekintve az EU-csatlakozás óta lényegében nem változott meg felzárkózás. A tanulmány a termelési függvény megközelítésén alapuló szimulációk eredményeinek felhasználásával bizonyítja a potenciális növekedés folyamatos csökkenését, s különösen a teljes tényezőtermelékenység kedvezőtlen alakulását az Európai Unióban. E lassulás hosszabb, mintegy két évtizedes távon az új tagországok konvergenciafolyamatainak lelassulásához, majd megakadásához vezethet. Kedvezőbb növekedési pálya átfogó, mélyreható, integrált strukturális reformok révén érhető el.

TÁRGYSZÓ:
Európai Unió.
Gazdasági növekedés.
Konvergenciaelmélet.

Az egyes országok gazdasági fejlettsége közötti konvergencia, a kevésbé fejlett országok felzárkózási folyamatai az európai integráció meghatározó jelentőségű mozzanatai. E kérdések egyúttal a növekedési elmélet szempontjából is alapvetők. (A konvergencia növekedésméleti irodalmát korábbi – e munka előzményét is képező – tanulmányom tekintette át (Halmai [2007]).

A következőkben a korábban csatlakozott kohéziós országok (Görögország, Írország, Spanyolország és Portugália), illetve a 2004-ben csatlakozott új EU-tagországok (EU 10) felzárkózási folyamatának fő irányvonalait kívánom feltárni és rendszerezni. A termelési függvényen alapuló, kínálati oldali megközelítés alkalmazásával a növekedés és a felzárkózás várható tendenciáit körvonalazom.

1. Felzárkózás és konvergencia

A konvergencia és a felzárkózás nem az EU-csatlakozás automatikus eredménye. Az egyes tagországok felzárkózási folyamatainak elemzéséhez módszertani kereteket kínál a növekedési számvitel, a termelési függvény megközelítés alkalmazása, illetve a felzárkózási ráta kiszámítása és elemzése. A vizsgálódás során külön is áttekintést igényelnek a „rég” illetve az „új” (azaz az elmúlt években csatlakozott) tagországok felzárkózási folyamatai.

1.1. A korábban csatlakozott tagországok felzárkózása

Írország esetében az egy főre jutó GDP szintje az 1973. évi csatlakozást követően több mint egy évtizeden át nem került közelebb az EU 15 országainak átlagához. Az 1980-as évek közepétől megindult ír felzárkózás azonban mindmáig a legsikeresebb példaként említhető az EU-ban: Írország a 2000-es évek elejétől már az EU egyik leggazdagabb országa, ahol az egy főre jutó GDP csaknem kétszer akkora, mint Portugáliában.

A sikeres ír felzárkózás fontos tényezői:

- a felzárkózás az 1980-as évek közepétől a stabilitásorientált makrogazdasági politikával és az ipari kapcsolatok új megközelítésével (a fő gazdasági szereplők közötti egyeztetés), valamint a munkavállalók bérköveteléseinek önkorlátozásával párhuzamosan haladt;

- egymást erősítő szakpolitikák, amelyeknek egy részét az 1960-as évektől proaktív stratégiaként alkalmazták a gazdasági fejlődés előmozdítása érdekében;
- folyamatos törekvés a külföldi működőtőke-befektetések és az exportvezérelt ipari és szolgáltató tevékenység versenyképes partnerkapcsolatainak (klasztereinek) vonzására;
- az 1960-as évektől kezdődően jelentős beruházások a humán tőke (mindenekelőtt az oktatás) fejlesztésére, amelyek az 1980-as évek végétől lehetővé tették a munkatermelékenység erőteljes növekedését.

Írország fejlődése jól mutatja, hogy a konvergencia folyamatának a szakpolitikák különböző területein mély gyökere van, s a kibontakozása időt vesz igénybe. A felzárkózás előfeltétele az EU-csatlakozást követően is mindenekelőtt a gazdasági egyensúlyt és a növekedést egyaránt szolgáló, célratoró nemzeti gazdaságpolitika megvalósítása.

Az EU kohéziós tagországi felzárkózásának folyamata meggyőzően bizonyítja, hogy *a felzárkózás nem állandó ütemben megy végbe.*

A kibontakozó irányzatok elemzése előtt hangsúlyoznom kell: a felzárkózás, illetve a konvergencia nem azonos fogalmak. Bár mindkét fogalom negatív előjellel értelmezhető, dinamikájuk nem azonos: a felzárkózás az a távolság, amelyet meg kell tenni, a konvergencia pedig a haladás mértékét fejezi ki.¹ Következésképpen a lemaradást csökkentő bármilyen mértékű növekedés esetén elmondható: amennyiben a lemaradás (az egy főre jutó GDP szintjének eltérése) kicsi, a felzárkózási ráta magasabb (a felzárkózás gyorsabb), ugyanakkor a konvergencia üteme alacsonyabb lesz.

Az EU-hoz korábban csatlakozott tagországok konvergenciájának tapasztalatai a következőkben összegezhetők:

A konvergencia viszonylag állandósult ütemet mutat. A β -konvergencia – azaz a gazdaságpolitikától és országspecifikus tényezőktől függő felzárkózás – azt jelzi, mennyi ideig tarthat átlagosan a konvergencia (*Barro–Sala-i-Martin* [1992]). Az 1960–2003. évi időszakban az országok β -konvergenciájának üteme 2,1–2,3 százalék között alakult. (Utóbbi arányt egyrészt a vizsgált időszakok közötti eltérések, másrészt az a tény magyarázhatják, hogy a jövedelemkülönbségek regionális szinten nagyobbak, mint az egyes tagországok között (*European Commission* [2004b])). Az egy főre jutó GDP eltérése az EU átlagához képest az országok szintjén 30–33 év, regionális szinten pedig 16–17 év alatt csökkent a felére.

A régiók közötti konvergencia gyorsabbnak tűnik. Ám nem indokolatlan az óvatosság: egyrészt a konvergencia üteme erősen változhat az egyes országokban, illetve

¹ Úgy kell tekintenünk az egészre, mint egy számegyenesre. Az elérendő célt tekintjük nullának, így minden, ami előtte van (hiszen lemaradásról van szó), negatív előjelű.

időszakokban, másrészt az előbb említett mutatók kiszámításánál alkalmazott módszer is torzítást okozhat.²

Az egy főre jutó GDP-diszparitás alakulása a σ -konvergenciával, azaz az egy főre jutó GDP átlagértéke körüli ingadozás változásával mérhető.³ Az Európai Bizottság megbízásából folytatott kutatások eredményei szerint az egyenlőtlenségek az EU-régiók között nagyobbak, mint az országok között. Az egyenlőtlenségek a vizsgált 1982–1996 közötti időszakban – különösen 1988-tól kezdve – csökkentek. Évi átlagos csökkenésük üteme a tanulmányozott országok esetében magasabb a régiókhoz képest (*European Commission* [2004b]).

Az előző elemzés szerint a konvergencia kifejezettebb volt az országok, mint a régiók szintjén, mely némileg eltér a β -konvergencia előbb említett eredményeitől. Az ellentmondás azonban nem feloldhatatlan: a β -konvergencia idézett eredményei szerint a konvergencia átlagos üteme regionális szinten jóval 2 százalék felett van, ám az egyes régiók eredményei igen eltérőek, amely viszont magyarázatul szolgálhat a σ -konvergencia eredményeire (*Chatterji* [1992]). A régió- és az országos szintű konvergencia az elmúlt időszakban nem ugyanazt az ütemet mutatta. Míg az egy főre jutó GDP szóródása az EU-országok között az 1980-as és az 1990-es években csökkent, ugyanezen országokban a régiók közötti egyenlőtlenségek növekedtek (*Esteban* [1999], *Puga* [2002], *Duro* [2004]). Az EU-régiók Theil-indexe és variációs koefficiense felbontható országokon belüli és országok közötti eltérésekre. E felbontás (*European Commission* [2004b] 98–99. old.) eredményei szerint az EU-n belüli regionális egyenlőtlenségek 1982 és 1996 között megfigyelt enyhe csökkenése elfedi az országok közötti egyenlőtlenségek csökkenésének és az országokon belüli egyenlőtlenségek növekedésének ellentétes elmozdulását.

Mindezek szerint a gazdasági integráció, amely a tárgyalt időszakban már erőteljesen előrehaladt az EU-országokban, főleg kezdetben csak korlátozott számú régiónak kedvezett. Az egyes országok legdinamikusabb és leginnovatívabb régiói tartoz-

² A szakirodalom a β -konvergencia kapcsán mutat rá, hogy a legkisebb négyzetek becslése burkolt módon azt feltételezi, hogy mindegyik ország ugyanahhoz az állandósult állapothoz közeledik. E hipotézis „kikapcsolása” érdekében az EU tagországok és régiók tekintetében rögzített hatású panelbecslésekre (*Islam* [1995]) kerül sor. A rögzített hatást mérő becslések az országok szintjén csak kissé haladják meg a legkisebb négyzetek becslésének eredményeit. Regionális adatok esetén a különbség jelentősebb. E jelzett számítások szerint a konvergencia üteme az országok szintjén 2,4–2,7 százalék, míg regionális szinten 4,6–6,2 százalék között ingadozik. Megjegyzendő azonban, hogy egyes szerzők bírálják a regressziós módszer alkalmazását a konvergencia ütemének feltárásában. Szerintük ugyanis e módszer nem nyújt információt a regionális jövedelem teljes keresztmetszetű elosztásának dinamikájáról, ezért – tekintettel a „konvergenciaklubok” fennállására – más, nem parametrikus statisztikai technikákon alapuló módszereket ajánlottak. A „konvergenciaklubok” hipotézise szerint az egyes országok és régiók eltérő állandósult állapothoz konvergálnak (*Quah* [1996], [1993]; *Durlauf–Quah* [1998]). Ugyanakkor a bemutatott becslések némileg alacsonyabbak a konvergenciáról szóló tanulmányokban szereplő értékeknél (*Islam* [1995], *Canova–Marcat* [1995], *Tondl* [1997]).

³ A konvergenciáról szóló irodalomban általánosan használt indikátorok: a Gini-index, a Theil-index és a variációs koefficiens négyzete.

tak ezek közé, amelyek az EU-gazdaság egészében megjelenő potenciális externalitásokból leginkább előnyhöz juthattak (*Gianetti [2002]*). Ennek eredményeként a konvergencia, amelyet valójában csak néhány régió hajt előre, az országok szintjén nő. Ugyanakkor az egy főre jutó GDP országokon belüli szintje távolodhat. E következtetés különösen fontos az új tagországok számára, ahol az egy főre jutó GDP-eltérések az országokon belül jelenleg jellemzően nagyobb mértékűek, mint amilyenek az EU 15 fejlődésének korábbi időszakában voltak. Lehetséges, hogy *az országszintű konvergencia előrehaladásával e belső eltérések – legalább ideiglenesen – akár bővíthetnek is.*

1.2. Az új EU-tagországok felzárkózásának fő irányzatai

A 2004-ben csatlakozott új tagországok konvergenciafolyamatainak elemzését főleg a hosszabb idősorok hiányzó adatai nehezítik. Ezek hiányában ugyanis bizonyos ökonometriai elemzések (például a β -konvergencia kiszámítása) nem lehetségesek.

A felzárkózás ütemét a felzárkózási ráta fejezi ki, a következők szerint:

$$\text{Felzárkózási ráta} = 100 \frac{\Delta(y_{it} - y_t^*)}{(y_{it-1} - y_{t-1}^*)}, \quad /1/$$

ahol y_{it} az egy főre jutó GDP szintje vásárlóerő standardban i ország esetében, t időben; y_t^* az y_t átlagértéke az EU 25 esetében; Δ jelöli a t és a $t-1$ közötti abszolút eltérést, ahol y_t^* az EU 25 súlyozott átlaga.

A negatív előjelű felzárkózási ráta egy adott ország egy főre jutó GDP-je és az EU 25 egy főre jutó GDP-átlaga közötti rés csökkenését, míg a pozitív előjelű ráta a különbség bővülését mutatja.

Az 1. táblázat az új tagországok, továbbá Görögország, Portugália és Spanyolország átlagos éves felzárkózási ütemét mutatja be az EU 25 átlagához, mint összehasonlítási alaphoz képest.

A táblázat adatai szerint a vizsgált időszakban Spanyolország felzárkózása volt a leggyorsabb: 1991 és 2003 között évi átlagban 7,63 százalék. Spanyolország 2006-ra érte el az EU 25 egy főre jutó GDP-jének átlagát. (Ezért ettől az évtől kezdve esetében már nem számítható EU 25-höz viszonyított felzárkózási ráta.) Az 1991 és 2008 közötti időszak átlagában Spanyolország mögött Görögország és Szlovénia felzárkózása következik (évi átlagban 5, illetve 4 százalékot meghaladó ütemmel). Nem sokkal marad el ettől Észtország évi -4 százalékot megközelítő és Szlovákia évi $-3,43$ százalék értékű rátával.

1. táblázat

A kohéziós országok átlagos felzárkózási rátája
(százalék)*

Országok	1991–1994	1995–1998	1999–2003	2004–2008	1991–2008
EU 10 átlag**	0,43	-1,81	-1,69	-3,68	-1,69
Cseh Köztársaság	1,04	0,71	-1,97	-6,51	-1,97
Észtország	0,62	-2,44	-4,28	-7,82	-3,76
<i>Magyarország</i>	<i>0,88</i>	<i>-0,86</i>	<i>-4,59</i>	<i>-0,24</i>	<i>-1,34</i>
Litvánia	16,00	-2,56	-2,40	-5,65	0,75
Lettország	14,84	-1,21	-2,95	-5,21	0,76
Lengyelország	-1,53	-2,55	-0,48	-2,57	-1,75
Szlovákia	-2,33	-2,08	-1,45	-7,35	-3,43
Szlovénia	0,36	-3,64	-3,90	-9,54	-4,46
Málta	-6,34	0,57	2,08	1,25	-0,36
Ciprus	-5,18	-3,36	-3,01	-1,52	-3,15
Spanyolország, Görögország és Portugália átlaga**	2,41	-4,41	-13,29	.	-3,24***
Spanyolország	3,33	-6,12	-17,61	.	-7,63***
Görögország	3,74	1,38	-9,95	-13,27	-5,31
Portugália	3,04	-3,73	-0,34	2,95	0,57
Görögország és Portugália átlaga**	3,39	-1,18	-5,15	-5,16	-2,37

* A mediterrán országok (Spanyolország, Görögország, Portugália) és a 2004-ben csatlakozott országok (EU 10).

** Az érintett országok lakosságával súlyozva.

*** Az 1991–2003. évi időszak átlaga.

Forrás: Saját számítás az Eurostat adatai alapján.

Az EU 10 országaiban a felzárkózási ráta az 1991–2008 közötti időszakban átlagosan $-1,69$ százalék volt. A teljes időszakot tekintve a felzárkózás Szlovéniában, Észtországban, Szlovákiában, Cipruson és Csehországban meghaladta az átlagot, Lengyelországban átlag körüli volt, míg Litvániában, Lettországon, Máltán és Magyarországon nem érte el az átlagos szintet.

A transzformációs recesszió hatása főleg az 1991–1994. évi időszakban, s különösen Lettország és Litvánia esetében szembevető. *1994 után* azonban már a felzárkózás jellemző (azaz a felzárkózási ráta negatív előjelű) a 2004-ben csatlakozott közép- és kelet-európai országokban (EU 8). (Egyedüli kivétel Csehország volt 1995–1998 között.) A felzárkózás évi üteme az 1999–2003. évi időszakban mintegy $1,7$ százalék volt az EU 10 országaiban. A legkedvezőbb mutatóval ($-4,6\%$) Magyarország rendelkezett ebben az időszakban. Ugyancsak -4 százalék alatti rátát ért el Észtország, illetve ezt megközelítő ütemet Szlovénia.

A felzárkózás üteme az EU 10 átlagában, illetve Máltát, Magyarországot és Ciprust kivéve valamennyi ország esetében a csatlakozás évétől jelentős mértékben tovább emelkedett: átlaga az előző öt évhez képest több mint kétszeresére nőtt. Kiemelkedő volt Szlovénia, a balti országok, Csehország és Szlovákia felzárkózási üteme. (Lettországban és Litvániában a kezdeti – 1991–1994 közötti – súlyos transzformációs visszaesés alapvető hatást gyakorolt a teljes időszak átlagának alakulására. E két ország felzárkózása azonban 1995-től töretlenül emelkedő ütemű.)

A korábbi évek tendenciájához képest *2004-től a magyar felzárkózás megtorpanása jelentett alapvető változást.* Makrogazdasági (mindenekelőtt egyensúlyi) problémák, illetve a 2006. ősztől megkezdett kényszerű stabilizációs program következtében *Magyarországon az egy főre jutó GDP szintjét tekintve a csatlakozás óta lényegében nem valósult meg felzárkózás.* A legutóbbi évek irányzatai jelentősen mérsékeltek a teljes vizsgált időszakra számított felzárkózási rátát is: nagysága az 1991 és 2008 közötti időszakban átlagosan évi $-1,34$ százalék, míg azon belül, az 1995–2003. évi időszakban évi -3 százalék körüli volt.

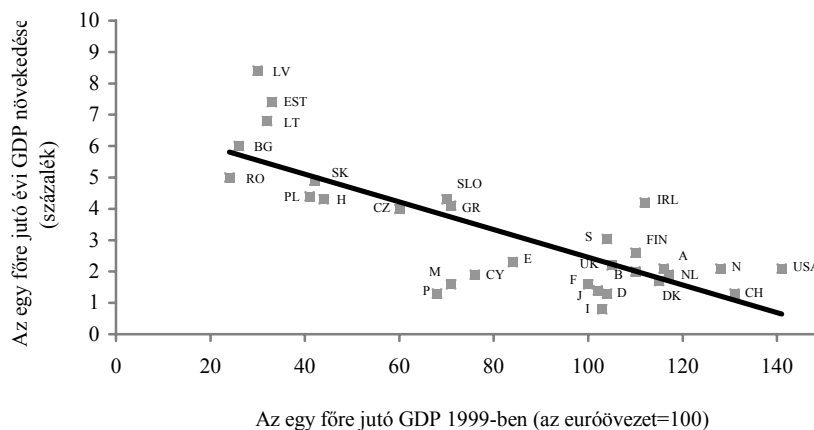
A módszertani problémák ellenére a σ -konvergencia – csak az eredmények óvatos kezelése mellett – vizsgálható. Az Európai Bizottság vizsgálatai szerint az egyenlőtlenségek jóval nagyobbak, ha az új tagországokat is figyelembe vesszük. (*European Commission* [2004b] 180–109. old.) A konvergencia három mérőszámának (lásd a 3. lábjegyzetet) átlagos éves ingadozása azt mutatja, hogy az egy főre jutó GDP-eltérések az EU-ban szűkülnek. *A felzárkózás üteme a korábbi időszakhoz képest különösen regionális szinten növekedik,* ám a regionális egyenlőtlenségek kezdeti szintje jóval magasabb.

A regionális egyenlőtlenségek lényegében az országok közötti egyenlőtlenségek csökkenése következtében mérséklődtek. Ám az országon belüli egyenlőtlenségek – az alkalmazott indikátoroktól függően – $2,4$ – $2,6$ százalékkal nőttek. Ez megerősíti az EU 15 esetében feltárt eredményeket is: az EU 25 egészét tekintve bizonyos mértékű *konvergencia ország- és régiószinten is megfigyelhető,* ám *az országokon belül nőnek (nöhetnek) az eltérések.*

A legutóbbi tíz évben megvalósuló konvergenciafolyamatokat – egyszerű regresszió formájában – az 1. ábra foglalja össze. (Az ábrában az EU-tagországokon kívül az Egyesült Államok, Japán, Norvégia és Svájc megfelelő adatai is szerepelnek.)

Az 1. ábra a feltételes konvergencia hipotézisét (amelynek lényegéről lásd *Mankiw–Romer–Weil* [1992]) támaszthatja alá. Az alacsonyabb „induló GDP” ezért általában magasabb növekedési ütemmel jár együtt. Ugyanakkor az ábrából egyértelműen kitűnnek a felzárkózási teljesítmények különbségei. Kiemelkedő volt a balti országok, Írország, továbbá egyes, erőteljes strukturális reformokat megvalósító északi tagországok (Svédország, Finnország) fejlődése, míg kedvezőtlen dinamika mutatkozott Portugália, Málta és Ciprus, illetőleg a nagyobb kontinentális tagországok esetében.

1. ábra. A konvergencia dinamikája, 1999–2008



Megjegyzés. Az 1. és a 3. ábrában szereplő országokat a nemzetközi autójelzésekkel jelöltük.
 Forrás: Eurostat adatbázis.

2. Felzárkózás és növekedés a „régii” konvergenciaországokban

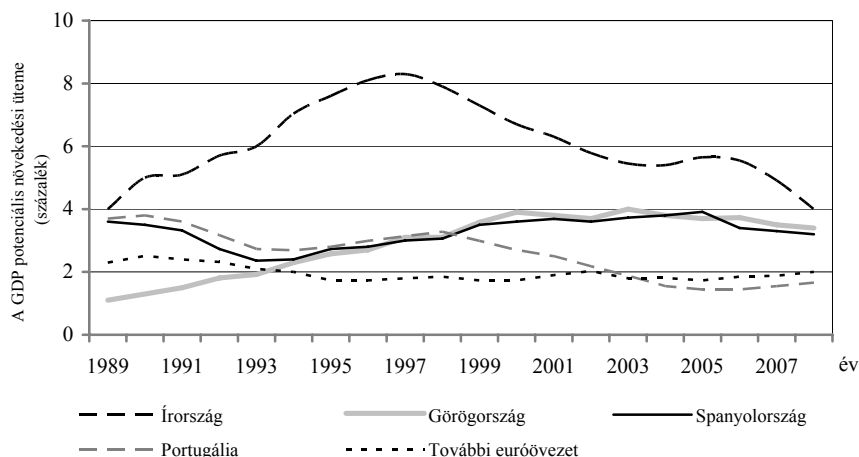
A *potenciális növekedés* Írországban az 1980-as évek végétől az 1990-es évek végéig erőteljesen (évi 4-ről 9 százalékra) emelkedett, majd a legutóbbi években ismét mintegy 4 százalék körüli értékre mérséklődött. E növekedési ütem azonban a tárgyalt időszakban mindvégig meghaladta a többi „régii” konvergenciaország, illetve az euróövezet más országainak teljesítményét. Írország példája jól mutatja a *gyors felzárkózás* – meghatározott feltételek melletti – reális lehetőségét. Spanyolország és Görögország is figyelemre méltó növekedést ért el az elmúlt két évtizedben. (Görögország potenciális növekedési üteme például az 1989–1998 közötti 2 százalékról 1999–2008 között közel 4 százalékra emelkedett.) Kiábrándító volt viszont Portugália teljesítménye: az 1990-es évek elejének 3,5 százalék körüli potenciális növekedési üteme a legutóbbi években mintegy 1,5 százalékra csökkent. (Lásd a 2. ábrát.)

A „régii” konvergenciaországok fő növekedési jellemzői a legutóbbi két évtizedben a következők voltak.

A *növekedés forrásai* között mind a négy ország esetében magasabb volt a *munka- és a tőkeinput* növekedésének hatása, mint az euróövezet többi országában, azaz a viszonylag magas gazdasági növekedés a vizsgált országok többségében alapvetően extenzív jellegű volt. (Lásd a 2. táblázatot.) Spanyolország esetében például a munkatényező magas hozzájárulása a strukturális munkanélküliség csökkenését tükrözi a munkaerő-piaci reformok (visszafogott reálbérek, növekvő foglalkoztatás) ha-

tására. Görögország esetében pedig az első időszakban alacsony tőkefelhalmozás a gazdaság utóbb leküzdött súlyos egyensúlyi zavarait jelzi.

2. ábra. A potenciális növekedési ütem a „rég” konvergenciaországokban



Forrás: Eurostat adatbázis.

2. táblázat

A potenciális növekedés és annak összetevői (százalék)

Országok	Potenciális növekedés							
	összesen		összetevői:					
			munka		tőke		teljes tényezőtermelékenység	
	1989–1998	1999–2008	1989–1998	1999–2008	1989–1998	1999–2008	1989–1998	1999–2008
Euróövezet	2,3	2,2	0,2	0,5	0,8	0,8	1,3	0,8
EA 4*	3,0	3,8	0,8	1,6	1,2	1,5	1,1	0,7
EA 8**	2,2	1,8	0,1	0,3	0,8	0,6	1,3	0,9
Írország	6,2	6,3	1,3	1,9	1,1	1,8	3,8	2,6
Görögország	2,1	3,9	0,4	0,6	0,8	1,3	0,8	1,9
Spanyolország	2,9	3,7	1,0	2,0	1,3	1,6	0,6	0,1
Portugália	3,1	1,9	0,3	0,7	1,3	1,0	1,4	0,2

* Az euróövezet „rég” konvergenciaországainak (Írország, Görögország, Spanyolország, Portugália) átlaga.

** Az euróövezetbe tartozó fejlettebb tagországok átlaga.

Forrás: European Commission [2008] 108. old.

A teljes tényezőtermelékenység (TFP) tekintetében csak Írország múlta felül mindkét időszakban az euróövezet többi részét, Spanyolország és Portugália esetében pedig csak jelentéktelen mértékű TFP-növekedés mutatkozott 1999 és 2008 között (lásd a 2. táblázatot). Következésképpen Írország magas potenciális növekedési üteme a munka- és a tőketényező magas hozzájárulása mellett döntő részben az EU-ban legmagasabb teljes tényezőtermelékenység növekedésén alapult.

A pénzügyi integráció, illetve az eurózónához való csatlakozás hatására csökken a kockázati prémium, mérséklődik az infláció, csökkennek a reálkamatok. A vizsgált konvergenciaországokban ez utóbbival párhuzamosan a tőke reálköltsége lényegesen csökkent, a tőke termelékenysége és költsége közötti rés pedig növekedett. Mindezek nyomán – nem meglepő módon – jellemzővé váltak a növekvő beruházások és a tőketényező egyre nagyobb hozzájárulása a gazdasági növekedéshez.

Lényeges, hogy az eurózónához történő csatlakozást megelőző, illetve követő időszakban megvalósuló fiskális konszolidáció hatására az államháztartás folyó hiánya a vizsgált országok és évek többségében csökkent, sőt Írországban, valamint a legutóbbi években Spanyolországban államháztartási többlet is kialakult. Ezzel egyidejűleg az államadósság (a legutóbbi években Portugáliát leszámítva), illetve a kamatfizetés GDP-hez viszonyított aránya jelentős mértékben visszaesett.

Az EU-transzferek számottevő hozzájárulást nyújtanak a strukturális beilleszkedés előmozdításához: a strukturális alapokból származó transzferek az 1990-es évek eleje óta az állami beruházások 25–50 százalékát tették ki a „régii” felzárkózó országokban.

3. Növekedési és konvergenciairányzatok az Európai Unióban

Az új tagországok eltérő sajátosságai miatt nem adható állandó recept a felzárkózásra. Jelentősen eltér például az egyes gazdaságok ágazati szerkezete. A 2004-ben csatlakozott tíz országból ötnek kicsi a gazdasága. Ezek hatékony növekedési stratégiái, nyitottságuknak köszönhetően, sokkal inkább támaszkodnak a külső versenyképességre, mint a nagy tagországokéi. Ez jelentős következményekkel jár az árfolyammozgások szerepére, illetve a hazai tőkeköltségekre. Más országok (például Írország) sikeres politikáinak utánzását célzó egyetlen kísérlet sem lehet azonban eredményes, ha az adott országra jellemző feltételeket nem veszik figyelembe.

A gazdasági növekedés, s egyben a felzárkózás lehetőségeinek feltárására lehetőséget nyújt a termelésifüggvény-alapú megközelítés alkalmazása. Az elsősorban a gazdaság kínálati oldalára (a munka és a tőke akkumulációjára, továbbá az úgynevezett teljes tényezőtermelékenység alakulására, mint a kibocsátás növelésének fő haj-

tóerőire) összpontosít.⁴ E megközelítés – szerkezetéből következően – a növekedés tekintetében kisebb fontosságot tulajdonít a keresletnek.

A következőkben röviden összefoglalom a termelési függvényen alapuló megközelítés módszertani vázát, illetve a közép- és hosszabb távú irányzatokat, majd tanulmányomat néhány következtetéssel zárom.

3.1. A termelési függvényen alapuló megközelítés alapelemei

E megközelítésre jó példaként szolgálnak az Európai Bizottságnál, illetve annak megbízásából folyó modellezési munkák. Ezek analitikai alapját a statisztikai termelésifüggvény-alapú megközelítés képezi (*Denis–Mc Morrow–Röger* [2006]; *Carone et al.* [2006]). A Cobb–Douglas termelési függvény elemzési rendszerében a potenciális GDP a termelési tényezők kombinációja és a teljes tényezőtermelékenység szorzata.

A teljes kibocsátás – állandó skálahozadékot feltételezve – a *Cobb–Douglas termelési függvény* alkalmazásával a következők szerint fejezhető ki:

$$Y = TFP \cdot L^\beta \cdot K^{1-\beta} = \left(TFP^{\frac{1}{\beta}} \cdot L \right)^\beta \cdot K^{1-\beta} = (E \cdot L)^\beta \cdot K^{1-\beta}, \quad /2/$$

ahol

L – a munkaerő-kínálat, azaz az összes foglalkoztatott száma (ha nincs eltérés az egyes személyek által ledolgozott munkaórák számában);

K – a tőkeállomány;

TFP – a teljes tényezőtermelékenység;

E – a munkakiterjesztő technikai haladás (azaz Harrod-semleges technikai haladás)⁵;

$E \cdot L$ – a hatékonysági egységben kifejezett teljes foglalkoztatás. A TFP és a munkanövelő technikai haladás a következőképpen kapcsolódik össze: $TFP = (E)^\beta$;

β – a munka részesedése, azaz a munkaköltség aránya a teljes hozzáadott értékben.

⁴ A termelési tényezők felhalmozását meghatározó tényezőket és az innováció mélyebb forrásait a legújabb növekedési elméletek szerint elsősorban a kereskedelem, a földrajzi helyzet és az intézmények képezik. E tényezők, továbbá a makrogazdasági politikák vizsgált témakörre gyakorolt hatásait más írásaiban tekintettem át (például *Halmai* [2008]).

⁵ A neoklasszikus növekedési elméletben leírt egyensúlyi növekedési helyzet, amikor a munkatermelékenység, a reálbérek és a termelés tőkeintenzitása azonos arányban növekednek (*Halmai* [2007] 77. old.).

Az elemzéshez a ciklikus tényezőket a *TFP*-ből és a munkainputból is el kellett távolítani. A *trend TFP* Hodrich–Prescott (HP) szűrt Solow-maradékként modellezhető. A potenciális foglalkoztatás esetében a munkanélküliségi ráta megfelel a strukturális munkanélküliségi rátának (NAIRU). Ez azonos $LF \cdot (1 - \text{NAIRU})$ -val, ahol LF jelenti az összes munkaerőt. Ha stabil NAIRU-t tételezünk fel közép-, illetve hosszú távon, a potenciális foglalkoztatásnövekedés egybeesik a munkaerő növekedésével. A potenciális kibocsátás (Y_p) kifejezhető a *trend TFP*, a β -val súlyozott potenciális foglalkoztatás, valamint a teljes tőkeállomány $(1 - \beta)$ együtthatóval képzett szorzatának logaritmikus összegével.

$$\log(Y_p) = \log(\text{trendTFP}) + \beta \log(LF \cdot (1 - \text{NAIRU})) + (1 - \beta) \log K . \quad /3/$$

Az előzők szerint a potenciális munkatermelékenység-növekedés a következő egyenlet szerint alakul (ahol Y , L , E és *TFP* a potenciális kibocsátást, a potenciális foglalkoztatást, a munkakiterjesztő technikai haladás trendértékét és a *trend TFP*-t jelölik):

$$\left(\frac{\dot{Y}}{L}\right) = \text{TFP} + (1 - \beta) \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) = \beta \dot{E} + (1 - \beta) \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) . \quad /4/$$

Következésképpen a *TFP*-növekedés és az egy főre jutó tőkenövekedés (a tőkeintenzitás növekedése – capital deepening) tekinthető a középtávon előre jelzett munkatermelékenység kulcsfontosságú hajtóerőinek.

Hosszú távon – a neoklasszikus növekedési modellnek megfelelően – a gazdaság ott éri el egyensúlyát (amelyet „állandósult állapotú” – steady state – vagy egyensúlyi növekedési pályának is neveznek), ahol a tőkeállomány aránya a hatékonysági egységekben kifejezett munkához ($K/(L \cdot E)$), illetve a kibocsátás aránya a hatékonysági egységben kifejezett munkához viszonyítva állandó. Következésképpen mind az egy dolgozóra jutó tőkeállomány, mind az egy dolgozóra jutó termelékenység olyan mértékben nő, mint a munkakiterjesztő technikai haladás (E). Ezért mindkettő növekedési rátája kifejezhető a *TFP* növekedés és a munkaarány (β) hányadosával:

$$\left(\frac{\dot{Y}}{L}\right) = \left(\frac{\dot{K}}{L}\right) = \dot{E} = \frac{\text{TFP}}{\beta} . \quad /5/$$

Megjegyzést igényel, hogy állandósult állapotú pályán a tőkeintenzitás hozzájárulása a kibocsátás növekedéséhez a *TFP* egyszerű függvénye, amely így a munkatermelékenység egyetlen meghatározó tényezője lesz.

$$\text{hozzájárulás} \left(\frac{\dot{K}}{L} \right) = (1 - \beta) \cdot \left(\frac{\dot{K}}{L} \right) = \frac{(1 - \beta)}{\beta} \cdot TFP . \quad /6/$$

Hosszú távon e feltételek között a tőkeállomány növekedési üteme egyenlő a foglalkoztatás növekedési üteme és a munkanövelő technikai haladás összegével. (Ez az úgynevezett „tőkeszabály”, capital rule.)

Az idézett elemzésekben az alapszcenário az előzők szerint alakul. Az érzékenységi elemzések során további, az alapesetben nem modellezett tényezők hatásai is vizsgálhatók.

A kulcsfontosságú /4/ képlet kiterjeszhető úgy, hogy elkülönítjük az egy személy által ledolgozott évi munkaórák átlagos számát (h) és az emberi tőke (HC) növekedését. (Például az egyes korosztályok relatív termelékenységét.) Ha N -nel jelöljük az alkalmazott személyek számát és L -vel az összes munkainputot (a gazdaságban ledolgozott, a szaktudással kiigazított órák számát), a következő kapcsolatot kapjuk:

$$L = h \cdot C \cdot N . \quad /7/$$

A /7/ képlet segítségével a /4/ képlet a következőképpen alakítható át:

$$\left(\frac{\dot{Y}}{N} \right) = TFP + (1 - \beta) \cdot \left(\frac{\dot{K}}{N} \right) + \beta \cdot \dot{HC} + \beta \cdot \dot{h} . \quad /8/$$

Az egy dolgozóra jutó GDP-ben kifejezett munkatermelékenység-növekedés a TFP -növekedés, az egy dolgozóra jutó fizikai tőkeállomány, a humántőke indikátor, illetve az egy dolgozó által ledolgozott évi munkaórák átlagos mennyiségének súlyozott összege. A szektorok közötti újraelosztás hatása a TFP -növekedésre és a tőkefelhalmozásra gyakorolt hatásokba építhető be.

Hosszú távon azonban a Solow-modell szerint az egy dolgozóra jutó kibocsátás (avagy a szakértelem emelkedése miatt bekövetkező – egy munkaórára jutó – munkatermelékenység-növekedés), illetve az egy hatékony dolgozóra jutó tőke állandó. Ez azt jelenti, hogy egyensúlyi – „steady state” – állapotban, amikor a tőkeállomány is változhat (azaz hosszú távon), a munkatermelékenység növekedése a TFP növekedésével (pontosabban annak β -val képzett hányadosával) lesz egyenlő.

$$\left(\frac{\dot{Y}}{N} \right) = \frac{1}{\beta} \cdot TFP + \dot{HC} + \dot{h} = \dot{E} + \dot{HC} + \dot{h} . \quad /9/$$

Következésképpen az egy foglalkoztatottra jutó GDP-növekedéssel kifejezett termelékenység-növekedés az összes hozzáadott értékben megjelenő munkaarány (β)

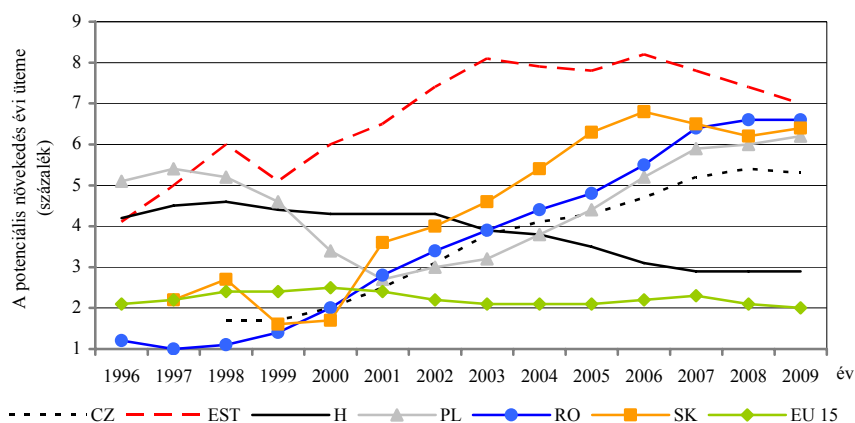
súlyozott *TFP*-vel egyenlő, ha nincs változás a humán tőkében és az egy főre jutó ledolgozott órák számában.

A rövid és középtávú szimulációk alapját az Európai Bizottság által a potenciális kibocsátás és a kibocsátási rés feltárásához alkalmazott megközelítés képezte. (E becsléseket használják fel a tagországok ciklikus költségvetési helyzetének értékeléséhez a Stabilitási és Növekedési Egyezmény – SGP – felügyelete keretében (*Denis–Mc Morrow–Röger* [2002]).) Emellett a rövid távú modellhez az Európai Bizottság Gazdasági és Pénzügyi Főigazgatósága, valamint a Kibocsátási Rés Munkacsoport (Working Group on Output Gaps – OGWG) által alkalmazott megközelítés nyújtott adatokat.

3.2. Növekedési és konvergenciakilátások

Az 1990-es évek közepétől az EU-hoz csatlakozó közép- és kelet-európai országok egyre inkább leküzdötték a transzformációs recessziót. A potenciális növekedés üteme és a felzárkózás 2000 után gyorsult. (Lásd a 3. ábrát.) Magyarország esetében azonban a potenciális növekedési ütem a 3. ábrán bemutatott időszakban folyamatosan mérséklődött, s a jelenlegi időszakban közel került az EU 15 – felzárkózó országokénál jóval alacsonyabb – dinamikájához. (Egyidejűleg Magyarország bruttó állóeszköz-felhalmozásának aránya a többi tranzíciós (átmeneti) pályán haladó országénál számottevően alacsonyabb, a bruttó állóeszköz-felhalmozás GDP-hez viszonyított aránya pedig az utóbbi években nagyjából az EU 15 átlagának felel meg.)

3. ábra. A potenciális GDP-növekedés alakulása



Forrás: Eurostat adatbázis.

A termelésifüggvény-módszeren alapuló, hosszabb távú szimulációk szerint az EU 15, illetve az EU 25 potenciális növekedési üteme is folyamatosan csökkenni fog (Carone et al. [2006]; Halmai [2007]): a 2004–2010. évi 2,4 százalékról 2021 és 2030 között várhatóan átlagosan 1,5 százalékra, 2031 és 2050 között pedig 1,2 százalékra mérséklődik.

A potenciális növekedési ütem előre jelzett csökkenése a teljes időszakot tekintve számottevően nagyobb az EU 10 országaiban, mint az EU 15-ben. A 2004 és 2050 közötti teljes időszakban az EU 10 kibocsátása gyorsabban bővül majd, mint az EU 15-ben, azaz a konvergencia folyamata előrehalad. *Am a felzárkózás üteme az idő előrehaladásával mérséklődik, majd várhatóan 2030 után megszakad.* (A szimulációk szerint az EU 10 esetében 2041 és 2050 között a GDP évente átlagosan már csak 0,6 százalékkal nő, míg az EU 15 országaiban 1,3 százalékkal.)

3. táblázat

A potenciális növekedési ütem alakulásának évi átlaga
(százalék)

Országok	2004–2010	2011–2020	2021–2030	2031–2040	2041–2050
Csehország	3,5	2,9	2,2	1,0	0,7
Magyarország	3,7	2,8	2,3	1,2	1,0
Lengyelország	4,6	3,8	2,7	1,2	0,5
Szlovénia	4,6	4,2	2,6	0,9	0,3
Szlovákia	3,7	2,8	2,1	1,3	1,0
EU 25	2,4	2,2	1,5	1,2	1,2
EU 15	2,2	2,1	1,4	1,2	1,3
EU 10	4,7	3,5	2,5	1,2	0,6

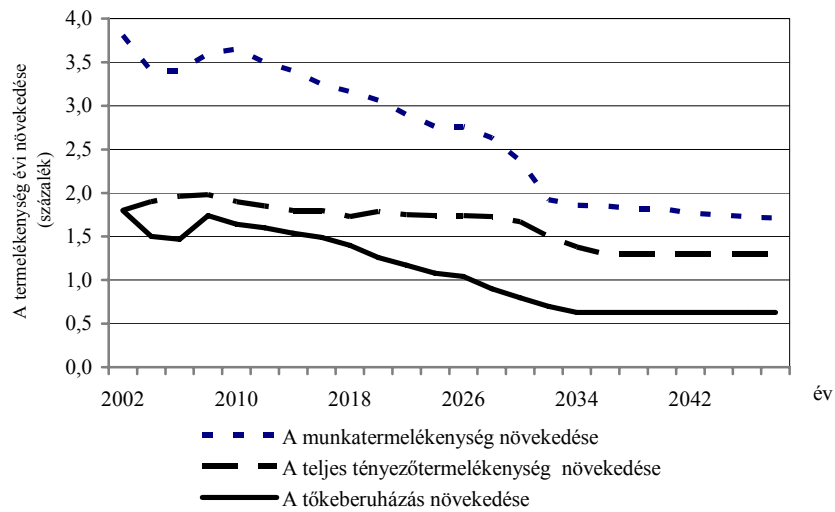
Forrás: Carone et al. [2006].

Az EU 10 országaiban a demográfiai folyamatok alakulása várhatóan a potenciális növekedési ütem csökkenésének különösen fontos tényezője lesz. Az EU 15 és az EU 10 országai egy fő foglalkoztatottra számított termelékenységének növekedési üteme folyamatosan közeledik egymáshoz. *Hosszabb távon évi 1,7 százalékos átlagos termelékenységnövekedési szint* alakul ki, amely e dinamika jelentős, több mint 50 százalékos lassulásával jár majd az EU 10 esetében a mintegy három évtizedes folyamat során. (Lásd a 4. ábrát.)

Az egy foglalkoztatottra jutó *termelékenységnövekedés* nagyobb részét a teljes tényezőtermelékenység (TFP) alakulása magyarázza. Hosszabb távon a tőkeintenzitás növekedése a TFP emelkedését követi. Az EU 15 és az EU 10 országok teljes tényezőtermelékenység növekedése – a hosszabb távú irányzatok elemzése szerint – évi

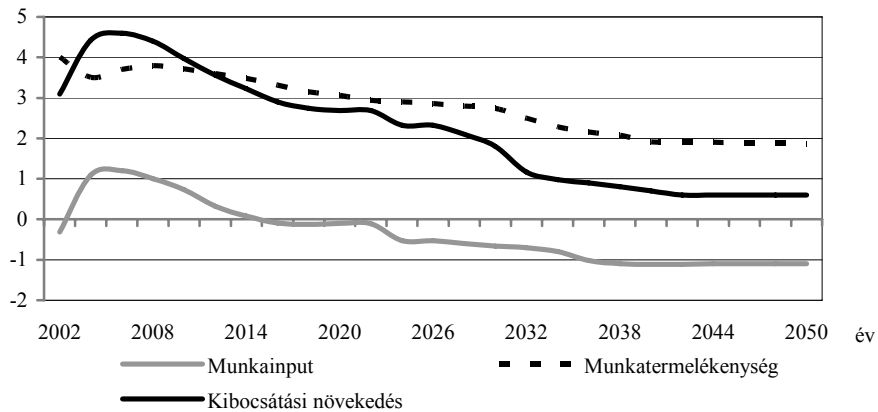
1,1 százalékos növekedési szinten közelít egymáshoz. Ez a munkatermelékenység évi 1,7 százalékos növekedését teszi lehetővé, amely hosszabb távon szintén konvergál az egyes tagországok között (Carone et al. [2006] 38. old.).

4. ábra: A munkatermelékenység növekedésének tényezői az EU 10 országában (százalék)



Forrás: Carone et al. [2006].

5. ábra: A munkainput és a munkatermelékenység növekedése az EU 10 országában (százalék)



Forrás: Carone et al. [2006].

Az EU 15-ben a tőkeintenzitás növekedésének hozzájárulása a termelékenység növekedéséhez a 2004–2010. évi 0,4 százalékról a szimulációk szerint a 2011–2030. évi időszakban 0,7 százalékra nő, majd 2030 után 0,6 százalékra mérséklődik. Az EU 10 országai esetében ez a hozzájárulás 2004 és 2020 között magasabb, körülbelül évi 1,6 százalék lesz (lásd a 4. ábrát). Később e hozzájárulás fokozatosan 0,6 százalékra, az EU 15 hosszabb távú dinamikájának szintjére csökken majd. E folyamatok nyomán a szimulációk szerint az egy foglalkoztatottra jutó termelékenység az EU 10 országokban 2050-re az EU 15 szintjének 83 százalékára emelkedhet. (Lásd a 4. ábrát és a 4. táblázatot.)

4. táblázat

A termelékenységi szint alakulása
(EU 15=100)

Országok	2004	2010	2030	2040	2050
Csehország	59	69	86	90	90
Magyarország	61	66	81	84	84
Lengyelország	54	59	76	78	79
Szlovákia	52	58	76	79	80
Szlovénia	71	77	96	99	100
EU 25	93	94	97	97	98
EU 15	100	100	100	100	100
EU 10	56	62	80	82	83

Forrás: Carone et al. [2006].

A teljes tényezőtermelékenység alakulása mind a hosszabb távú gazdasági növekedés, mind a konvergencia tekintetében döntő jelentőségű. Az előzőekben jelzett több évtizedes átlaghoz (az évi 1,1 százalékhoz) képest a teljes tényezőtermelékenység dinamikája az EU 15 legtöbb országában 1990 után mérséklődött, s csak 0,8 százalék/év mértékben emelkedik. Ha ezt az alacsonyabb dinamikát vesszük alapul, akkor a hosszabb távú növekedési kilátások még a felvázolt alapvonal-szenárióban foglaltaknál is lényegesen kedvezőtlenebbek.

Az egy főre jutó GDP növekedési ütemének csökkenése mérsékeltebb, mint a teljes kibocsátás dinamikájának visszaesése a tárgyalt időszakban. (Lásd az 5. táblázatot.) Az EU népessége hosszabb távon ugyanis csökken.

A szimulációk szerint az EU 10 országokban az egy főre jutó GDP a következő évtizedben jelentős mértékben közelebb kerül az EU 15 szintjéhez: a 2004. évi mintegy 50 százalékról várhatóan 2030-ra 80 százalékra emelkedik. Ezt követően a konvergencia megtorpanhat, s a vizsgált időszak végére az egy főre jutó GDP – EU 15-höz viszonyított – szintje némileg csökkenhet. Az egy főre jutó GDP szint jelzett di-

namikája az EU 10 termelékenységi szintjének növekedésén alapul. E relatív – azaz az EU 15 átlagához viszonyított – *termelékenységi színvonal* ugyancsak 2030-ban érheti el az EU 15 80 százalékát, 2040-ben a 82 százalékát, 2050-ben pedig a 83 százalékát. (Lásd a 4. táblázatot.) Ugyanakkor az EU 10-ben – többek között az idősödő társadalomnak betudhatóan – az egy főre jutó GDP szintje csak 78 százaléka lesz 2050-ben az EU 15 átlagának. A 6. ábra a munkatermelékenység és az egy főre jutó GDP szintjének EU 15-höz viszonyított alakulását mutatja Magyarországon.

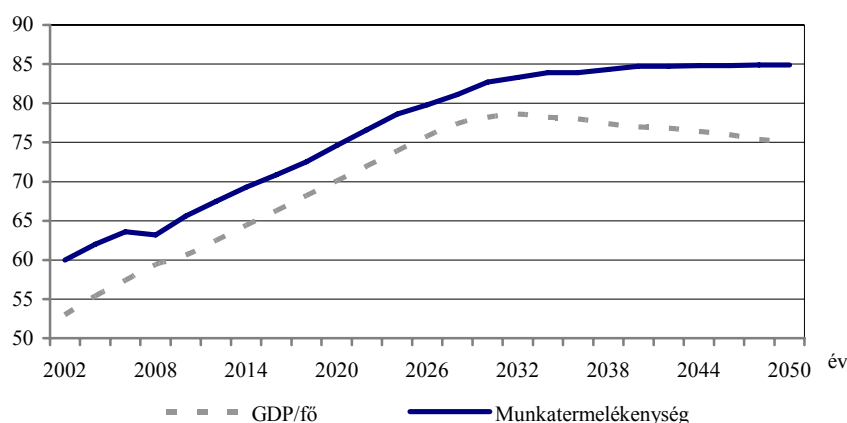
5. táblázat

*Az egy főre jutó GDP szintjének alakulása
(EU 15=100)*

Országok	2004	2010	2030	2040	2050
Csehország	64	71	89	90	86
Észtország	46	60	86	91	87
Magyarország	54	60	76	77	75
Lengyelország	45	53	75	77	73
Szlovákia	48	57	83	83	77
Szlovénia	73	80	94	96	94
EU 25	92	93	97	97	97
EU 15	100	100	100	100	100
EU 10	50	59	80	82	78

Forrás: Carone et al. [2006].

*6. ábra. A munkatermelékenység és az egy főre jutó GDP szintjének alakulása Magyarországon
(százalék, EU 15=100)*



Forrás: Carone et al. [2006].

Az előzőkben jelzett fő tendenciáktól *az egyes EU-tagországok növekedési üteme jelentősen eltérhet*. Ennek fő oka – elsősorban a hosszabb szimulált időszak első felében – az egyes országok termelékenységének eltérő dinamikája. (Az időszak második felében a demográfiai tényezők kapnak egyre nagyobb szerepet.)

4. Következtetések

Az elvégzett elemzések alapján összefoglalhatóak a vizsgálódás főbb tanulságai:

1. *A gazdasági konvergenciára vonatkozó fő tapasztalatok az Európai Unióban:*

Hosszú távon évi közel 2 százalékos ütemű konvergenciafolyamat mutatható ki, azaz a felzárkózás több mint 30 évet igényel az átlag felét kitevő GDP-szint esetén.

A felzárkózás mértéke igen eltérő az egyes országok, illetve időszakok esetében. A korábbi kohéziós országok tapasztalatai is bizonyítják, hogy a csatlakozás automatikusan nem vált ki gyors felzárkózást.

Az EU egészét tekintve első közelítésben a konvergencia-időszakok egyes régiók esetén rövidebbek az egyes országokénál. Valójában azonban az országokon belüli régiók konvergenciája – főleg a kezdeti időszakban – inkább szét, mint összetart. E tendencia az országok dinamikus régióinak lendületes teljesítményét tükrözi.

A kohéziós országok gazdasági növekedésében meghatározó a munka- és a tőkeinput növekedése. A teljes tényezőtermelékenység ezzel párhuzamosan végbemenő lényeges emelkedése kiemelkedő növekedési és felzárkózási teljesítményt tehet lehetővé.

A 2004-ben csatlakozott új tagországok felzárkózási rátája általában emelkedő, ám a magyar felzárkózás az ország makrogazdasági problémái következtében átmenetileg megakadt.

2. A felzárkózás és a konvergencia a gazdasági növekedésen alapul. Ugyanakkor a globalizációs kihívások és az Európai Unió gazdaságának versenyképességi problémái következtében az EU jelenlegi évi átlagos 2,4 százalékos *potenciális növekedési üteme* a következő évtizedekben átlagosan a *felére csökkenhet*. A potenciális növekedési ráta a munkatermelékenység viszonylag kedvező alakulása esetén is megfelelő lehet, de kedvezőtlen demográfiai változásokat is jelezhet.

Az új tagországok a csatlakozást követően jelentős mértékű konvergenciát eredményező tranzíciós (átmeneti) pályán haladnak. Ám a *felzárkózás üteme* az idő előrehaladásával *mérséklődik, majd meg is megszakadhat*. Reális lehetőség, hogy az új tagországok konvergenciája az EU 15 egy főre jutó GDP-szintjének mintegy három-

negyedénél valósul meg. Azaz az EU 10 országai a kezdeti gyors felzárkózást követően egyre inkább stagnáló „konvergenciaklubot” képezhetnek.

3. A bemutatott szimulációk változatlan politikákat feltételeznek az EU-tagországokban. A kedvezőtlen irányzatok megállítására/visszafordítására, az előzőknél kedvezőbb növekedési pályára az *átfogó, integrált strukturális reformok (Lisszabon típusú reformok) nyújthatnak esélyt*. Azok következetes megvalósítása lehetőséget kínál az európai modell megújítására és egyúttal a konvergenciafolyamatok kedvezőbb alakulására. A lisszaboni célok teljesítése éppen az Európán belüli konvergencia függvénye. A fejlettebb EU-tagországok kezdettől fogva kisajátították a lisszaboni folyamatot, ám annak az EU új tagjai is igen fontos tényezői. Ezért az új tagországok, közöttük Magyarország sikeres – mélyreható reformokat feltételező – konvergenciája lényeges feltétele a Lisszaboni Stratégia megvalósításának.

Irodalom

- BALDWIN, R.– WYPLOSZ, C. [2006]: *Economics of the European Integration*. McGraw-Hill. Berkshire.
- BARRELL, R. ET AL. [2001]: *Openness, Integration and Transition: Prospects and Policies for Economies in Transition*. Discussion Paper. 177. köt. National Institute of Economic and Social Research. London. <http://www.niesr.ac.uk/pubs/dps/dp177.pdf>
- BARRO, R.– SALA-I-MARTIN, X. [1992]: Convergence. *Journal of Political Economy*. 100. évf. 2. sz. 223–251. old.
- BARRO, R.– SALA-I-MARTIN, X. [1995]: *Economic Growth*. Mc Graw Hill. New York.
- CANOVA, F – MARCET, A. [1995]: *The Poor Stay Poor: Non-convergence Across Countries and Regions*. Discussion paper. 1265. köt. Centre for Economic Policy Research. London.
- CARONE, G. ET AL. [2006]: *Long-Term Labour Productivity and GDP Projections for the EU 25 Member States: A Production Function Framework*. European Economy – Economic Papers. 253. sz. European Commission. Brüsszel. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication680_en.pdf
- CHATTERJI, M. [1992]: Convergence Clubs and Endogenous Growth. *Oxford Review of Economic Policy*. 8 évf. 4. sz. 57–69. old.
- DENIS, C. – MC MORROW, K. – RÖGER, W. [2002]: *Production Function Approach to Calculating Potential Growth and Output Gaps – Estimates for the EU Member States and the US*. European Economy – Economic Papers. 176. sz. European Commission. Brüsszel.
- DENIS, C. – MC MORROW, K. – RÖGER, W. [2006]: *Globalisation: Trends, Issues and Macro Implications for the EU*. European Economy – Economic Papers. 254. sz. European Commission. Brüsszel. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_papers/economicpapers254_en.htm
- DENIS, C. ET AL. [2006]: *Calculating Potential Growth and Output Gaps – A Revised Production Function Approach*. European Economy – Economic Papers. 247. sz. European Commission. Brüsszel.

- DURLAUF, S. – QUAH, D. [1988]: *The New Empirics of Economic Growth*. NBER Working Paper. 6422. sz. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
- DURO, J. A. [2004]: *Regional Income Inequalities in Europe: An Updated Measurement and Some Decomposition Results*. Department of Applied Economics at Universitat Autònoma of Barcelona. Munkaanyag. 11. sz. Bellaterra.
- ESTEBAN, J. M. [1999]: L'euro y la desigualtat territorial: implicacions per a Catalunya. In: *Esteban, J. M. – Gual, J.* (szerk.): *Catalunya dins l'Euro*. Antoni Bosh. Barcelona. 165–210. old.
- EUROPEAN COMMISSION [2004a]: *A New Partnership for Cohesion: Convergence Competitiveness Cooperation*. Third report on economic and social cohesion. Luxemburg.
- EUROPEAN COMMISSION [2004b]: *The EU Economy 2004 Review*. European Economy. 6. sz. Brüsszel.
- EUROPEAN COMMISSION [2008]: *EMU@10. Successes and Challenges after 10 Years of Economic and Monetary Union*. European Economy. 2. sz. Brüsszel.
- GIANNETTI, M. [2002]: The Effects of Integration of Regional Disparities: Convergence, Divergence or Both? *European Economic Review*. 46. évf. 3. sz. 539–567. old.
- HALMAI P. [2006]: Európa esélye: a Lisszabon Stratégia. Az integrált strukturális reformok hatásai. *Magyar Tudomány*. 166. évf. 9. sz. 1057–1071. old.
- HALMAI P. [2007]: Konvergencia és növekedés. *Fejlesztés és Finanszírozás*. 4. évf. 3. sz. 41–51 old.
- HALMAI P. [2008]: Európai integráció. *Fejlesztés és Finanszírozás*. 4. évf. 4. sz. 13–24 old.
- ISLAM, N. [1995]: Growth Empirics: A Panel Data Approach. *Quarterly Journal of Economics*. 110. évf. 4. sz. 1127–1170. old.
- JONES, I. L. [2002]: *Introduction to Economic Growth*. McGraw-Hill. New York.
- MANKIW, G. – ROMER, D. – WEIL, D. [1992]: A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 107. sz. 2. sz. 407–437. old.
- PUGA, D. [2002]: European Regional Policies in Light of Recent Location Theories. *Journal of Economic Geography*. 4. évf. 2. sz. 373–406. old.
- QUAH, D. [1996]: Regional Convergence Clusters across Europe. *European Economic Review*. 40. évf. 3–5. sz. 951–958. old.
- TONDL, G. [1997]: *The Ups and Downs of Regional Income Convergence in Europe*. European University Institute, Robert Schuman Centre. Munkaanyag. 53. sz. Florence.

Summary

The study analyses the catch-up process of member states which joined the EU either earlier or lately. It emphasizes that the outstanding catch-up performance is due to the increase in labour and capital input and at the same time to total factor productivity growth. By means of the catch-up rate the – mostly improving – performance of the new member states is characterized. In Hungary there has been actually no catch-up since the EU accession as regards the level of the per capita GDP – decisively as a result of macroeconomic equilibrium problems. Using the results of simulations based on the production function approach, the continuous decrease in growth and especially the unfavourable development of the total factor productivity in the Euro-

pean Union could be proved. This deceleration could cause the deceleration of convergence processes in the new Member States in the long run that is approximately over two decades, and it could even come to a halt. A favourable growth path could be achieved by comprehensive and radical integrated structural reforms.