

## DARVAS ZSOLT–SIMON ANDRÁS

### Tőkeállomány, megtakarítás és gazdasági növekedés

---

A magyar gazdaság a háború előtt évtizedekig, sőt már a századfordulón is az ausztriai egy lakosra számított szintnek mintegy 70 százalékán teljesített. Az utóbbi 50 év „eredményeképpen” ez az arány – vásárlóerő-paritáson mérve – 40 százalék körülire esett. A rendszerváltás utáni néhány év gazdasági sikerei felébresztették azt a reményt, hogy a magyar gazdaság sorsa esetleg megfordítható: a lemaradási folyamat utolérési folyamat válthatja fel. A folyamatra elsősorban a mikrogazdaság átalakulása ad reményt, azaz az ország munkaerő-képzettségi, vállalkozói és technológiai befogadóképessége, valamint ezek várható fejlődése. A mikrogazdasági adottságok és lehetőségek kihasználhatósága azonban nagymértékben függ a makrogazdasági politikától. A mikrogazdasági fejlesztési törekvések ugyanis aggregált szinten az ország beruházásainak növekedéséhez vezetnek, ezért a makropolitikának szembe kell néznie a források és felhasználás egyensúlyának problémájával. Ennek az egyensúlynak a tényezőire vonatkoznak a szerzők számításai. A szerzők először megbecsülik a fizikai tőke állományának jelenlegi értékét, majd nemzetközi analógiák alapján összefüggést állapítanak meg a növekedés és a tőkeállomány között. A feltételezett növekedési pálya tőkeigénye és a várható megtakarítás egybevetése alapján gazdaságpolitikai elemzés következik arról, hogy a növekedésnek miért feltétele a megfelelő belföldi megtakarítás, valamint arról, hogy ez milyen gazdaságpolitikával biztosítható.\*

---

A magyar gazdaság az erőteljes növekedés szakaszában van. Nem tudjuk, s e tanulmányban nem vállaljuk annak elemzését, hogy milyen ütemű lesz a jövőben a növekedés, technikai és humán lehetőségek szempontjából folytatható-e a megkezdett utolérési pálya, vagy sem. Tanulmányunk arra keresi a választ, hogy ha a gyors növekedés lehetősége adott, akkor ehhez milyen beruházási–megtakarítási értékek tartoznak, és milyen makrogazdasági politikára van szükség e lehetőség kihasználása érdekében.

Számszerű eredmények megfogalmazásához elengedhetetlen a fizikaitőke-állomány értékének ismerete, amelynek számítását a Központi Statisztikai Hivatal – a korábbi módszertan elégtelensége miatt – az évtized elején megszüntette. A tőkeállomány központi szerepet tölt be a növekedési elméletekben és gyakorlati számításokban, ezért először a hazai tőke értékét becsüljük meg.

---

\* A szerzők köszönetet mondanak *Kerekes Ágnesnek, Nagy Bélának, Jakab Zoltánnak és Pete Péternek*, valamint a tanulmányról rendezett szakmai viták hozzászólóinak értékes észrevételeikért és hozzájárulásukért. A fennmaradó hibákért a szerzők felelősek.

Feltevésünk szerint a magyarországi fejlődés valószínűleg a nálunk fejlettebb országokban tapasztalt makrogazdasági struktúrához vezet: a tőkeállomány és a GDP aránya, a háztartások pénzügyi megtakarítási állományának aránya a jövedelméhez képest, a beruházások megoszlása vagy a relatív árarányok a gépek és ingatlanok között mind olyan változók, amelyek ugyan nem csekély szóródást mutatnak a fejlett országok között, de sokkal nagyobb az a különbség, ami a fejlettség függvényében magyarázható. Így hozzávetőlegesen meghatározhatjuk azt az állapotot, ahová a felzárkózási folyamat végén eljutunk. Ami miatt szükség van a számításokra, az az, hogy az odavezető út során a jövedelem felhasználási struktúrája nemcsak a végcéltől függ, hanem a megközelítés sebességétől is. Vagyis gyorsabb termelésnövekedés nagyobb felhalmozási rátát igényel, gyorsabb jövedelemnövekedés nagyobb megtakarítási rátával jár. A növekedési számítások arra irányulnak, hogy meghatározzuk a felhalmozás mértékét és forrásait a növekedési képességre és a gazdaságpolitikára vonatkozó különféle feltevések mellett.

Bár a növekedési pályák részleteit 2030-ig kiszámítottuk, a számítások tanulsága nem 30 évre szól, hanem annál sokkal rövidebbre, az elkövetkező három-öt évre. A hosszú távú kitekintés elsősorban a változások irányának kijelölésére szolgál. Nincs évtizedekig érvényes gazdaságpolitikai recept, de a jelen cselekvéshez tudnunk kell, hogy az – a mai ismereteink szerint valószínű feltételek mellett – hová vezet. A feltételek bizonyosan változni fognak, és akkor a politikának is változnia kell majd, de ez nem ment fel bennünket attól, hogy távolabbra is tekintő gazdaságpolitikai stratégiát alakítsunk ki. Az a három-öt év, amelyre a növekedési számítások koncentrálnak, lényegében megegyezik azzal az időszakkal, amely az EU-csatlakozás reménybeli időpontjáig tart. Úgy is fogalmazhatunk, hogy munkánk az EU-csatlakozásra való felkészülés makroökonómiai szempontjait elemzi.

## Tőkeállomány

### *A folyamatos újraértékelés módszere*

A fizikai tőke mérésére a nemzetközi statisztikai ajánlások az úgynevezett folyamatos újraértékelési módszert (*perpetual inventory method – PIM*) javasolják, amely alapján a fejlett országok statisztikai hivatalai rendszeresen közéteszik a tőkeállomány részletes adatait. A módszer logikája kézenfekvő: a bruttó tőkeállomány jelenlegi folyó áron mért értéke megegyezik a múltbeli beruházások még üzemben levő részeinek a jelen időpontra valorizált összegével, azaz

$$BrK_t = \sum_j \sum_{k=0}^{s^{(j)}-1} I_{t-k}^{(j)} P_{t-k,t}^{(j)}, \quad (1)$$

ahol

- $BrK_t$  – a tőkeállomány folyó áron mért bruttó értéke a  $t$ -edik időpontban,
- $j$  – futóindex a különböző tőkeállomány típusokat (például gép, ingatlan stb.) jelöli,
- $P_{t-k}^{(j)}$  – a  $j$ -edik tőkejószaág beruházása a  $t - k$  időpontban,
- a  $t - k$  –  $k$  és  $t$  időpont közötti tőkespecifikus áremelkedés és
- $s^{(j)}$  – az adott tőkejószaág szolgálati ideje.

A nettó tőkeállományt a bruttó állomány összetevőinek (típusainak évjáratok szerinti leértékelődéssel csökkentett értéke adja. Fontos hangsúlyozni, hogy a számításoknál a szolgálati időre és amortizációra vonatkozó feltevések közgazdasági kategóriák, tehát a tényleges használati időt és a közgazdasági értelemben vett értékcsökkenést jelentik, ezért nagy valószínűséggel nem esnek egybe a számviteli előírásokkal. Hasonló okból a számított tőkeállomány sem egyezik meg a könyv szerint értékkel.

A leértékelési profilokra különböző feltevések tehetők. *Katz–Herman* [1997] bemutatja az Egyesült Államokban alkalmazott módszertant, beleértve a részletes leértékelődési és szolgálati idő táblázatokat. Az Egyesült Államokban a módszertani felülvizsgálat során azt találták, hogy a leértékelődési profilok (néhány kivétellel<sup>1</sup>) mértani csökkenésként közelíthetők a legjobban, azaz például egy adott beruházásnál az inflációtól eltekintve  $K_t = I_{t-s}(1-d)^s$  mutatja a nettó értéket, ahol  $d$  a leértékelődés százalékos aránya. A mértani csökkenést a tőkejavak másodpiaci árának részletes elemzése alapján állapították meg, így a nettó állomány értéke gyakorlatilag az újrabeszerzési költséget jelenti. A számításhoz feltételezik, hogy egy adott évjárat leértékelődése időben állandó, viszont azonos típusú eszközök különböző évjáratainál eltérő leértékelődések lehetségesek, többnyire az újabb évjáratok leértékelődése gyorsabb. A módszertani felülvizsgálat óta csak a nettó tőkeállományt publikálják, amelyet folyó (folyó újrabeszerzési költségen) és (láncolt) reáláron mutatnak ki, azaz – a GDP-hez hasonlóan – nem publikálnak változatlan áron mért értéket.

A módszer alapján a tőkeállomány számításához minimálisan olyan hosszú beruházási adatok szükségesek, amilyen hosszú a leghosszabb szolgálati idő a tőkejőszágek között. A magánlakások szokásos szolgálati ideje például 80-100 év, és a termelési célú ingatlanok is bizonyos esetekben meghaladják az 50 évet.

A módszer közvetlen hazai alkalmazásának korlátai nyilvánvalók: nincsenek megfelelően hosszú és megbízható, összehasonlítható szerkezetű beruházási adatok és árindexek. A módszer logikáját felhasználva, abban az esetben lenne számítható tőkeállomány például a kilencvenes évekre, ha a számítási időszakot közvetlenül megelőző évre rendelkezésre állna egy olyan tőkeállományi felmérés, amely tőkejőszágonként, évjáratonként és várható hátralévő szolgálati időkként részletezi a fennálló állományt.<sup>2</sup> Saját tőkeállományi számításainkban ehhez hasonló logikát követtünk: közgazdasági és statisztikai feltételezések segítségével; a modellünk keretén belül az 1980-as évre kiinduló tőkeállományi értékeket generáltunk három tőkejőszág (gép, ingatlan, egyéb) különböző évjáraitára. A három tőkejőszág feltételezése nagyfokú egyszerűsítés, a fejlett országokban ágazatonként is több száz tőkejőszágot különböztetnek meg. Számításaink dezaggregációs szintjét a rendelkezésre álló beruházási adatok korlátozták.

### *A magyar fizikai tőkeállomány becslése*

A KSH 1991-ig publikált bruttó tőkeállományra vonatkozó adatokat, 1989-ig ezek nettó értékeit is. Ezen adatok egyik fő problémája, hogy a megelőző évi állományhoz évről évre hozzáadták az új eszközök értékét folyó áron, és kivonták a nullára leírtakat beszerzési áron. A különféle árak alkalmazása miatt nincsen az adatoknak értelmezhető mértékegysége,<sup>3</sup> ezért egy évjáratmodellt állítottunk fel. A számításokhoz részben közgazdasági feltevéseket hívtunk segítségül.

Először is az 1980–1998-as évek beruházásait átszámítottuk 1998-as árszintre a KSH által publikált beruházási volumenindexek alapján, majd figyelembe vettük a relatív árak fejlődését. Amennyiben egy tőkejőszág relatív ára az egyik évről a másikra emelkedik, akkor az adott tőkejőszág összes múltbeli évjáraitainak értéke is nő, tehát a „változatlan

<sup>1</sup> A számítógépek esetében például a mértanitól eltérő leértékelődést használnak, a személy- és teherszállító gépjármuveknél pedig részletesen ismertek a különböző típusok évjáratonkénti állományai és másodpiaci árai.

<sup>2</sup> A KSH 1998 decemberére készít egy állományi felmérést, ezért a jövőben várhatóan tőkeállomány-adatokat is publikálni fog.

<sup>3</sup> A problémát részletesen tárgyalja *Sebestyén* [1997].

áras” tőkeállomány mutatójában emelkedik e jószág részesevé. A változatlan áras jelző azért került idézőjelbe, mert a relatív áras változása esetén kevés értelme van változatlan áras értékről beszélni, ugyanakkor szükséges egy olyan mértékegység, amely mentes az általános inflációtól, és segítségével évről évre össze lehet hasonlítani a tőkeállomány értékét. Nevezhetjük ezt inflációtól megszűrt, de relatív árváltozásoktól meg nem szűrt adatoknak, vagy változatlan árszinten, de évenként változó árszerkezetben kimutatott adatoknak.

Feltevéseink a következők:

1. három tőkejóságot: gépeket, lakások nélküli ingatlanokat és egyéb beruházási javakat különböztetünk meg;

2. a beruházásokat átlagosan az év közepén helyezik üzembe, így egy-egy év beruházásai a tőkeállomány egy-egy évjáratát jelentik;

3. az 1980 előtti évjáratok reálértékben évente azonos ütemben növekedtek;

4. a bruttó tőkeállomány 1979-es szerkezete megegyezik a KSH által 1979-re kimutatott bruttó tőkeállomány szerkezetével;

5. a függelék táblázata részletezi az avulási és szolgálati időre tett feltevéseket. Az utóbbi feltevések eredménye az, hogy az évjáratok meghatározott évekig szolgálnak, és ezt követően kikerülnek a termelésből, tehát a közgazdasági selejtezés nem a nullára történő leírással következik be;

6. a termelékenység fogalmát egy állandó volumenhozadéku Cobb–Douglas-függvény alapján értelmezzük, amelyben a munka részaránya 65 százalék;

7. a humán tőke minőségének fejlődését a termelékenység változásában vettük számításba;

8. a teljes tényezőtermelékenység 1980–1989 között évente átlagosan 1,25 százalékkal emelkedett (lásd később az érzékenységvizsgálatot);

9. a rendszerváltáskor a tőkeállomány egyszeri jelentős leértékelődése következett be, valamint a még üzemben maradó tőkejóságok leértékelődése felgyorsult (lásd a függelék táblázatában).

A lakásállomány kiszűrésének oka az, hogy bár a lakásállomány részben a bérbeadás, részben az imputált saját felhasználás miatt hozzájárul a GDP-hez, ennek a hozzájárulásnak a mérését a magyar statisztikában egyelőre nem tartjuk megbízhatónak.<sup>4</sup> A 2. feltevés egy technikai egyszerűsítés. 1980-tól kezdve használunk tényleges beruházási adatokat, ezért szükséges a 3. feltétel bevezetése. Mivel külön kezeljük az építési, gép- és egyéb beruházási javakat, így szükséges egy kezdeti megosztási feltevés, amelyet a 4. pont alapján határoztunk meg. Az 5. feltevés megfelel a nemzetközi gyakorlatnak. A 6. és a 7. feltevések a számításokat segítő egyszerűsítések, amelyeket gyakran alkalmaznak a nemzetközi irodalomban az aggregált termelési függvény becslési problémái, valamint a humán tőke mérésének és a termelési függvénybe való beillesztésének nehézségei miatt.<sup>5</sup> Az utolsó két feltevés kifejezetten közgazdasági természetű. A 9. feltevés oka az, hogy a KGST-piacok kiesésével az ezen piacokra gyártó termelőkapacitások elértékeltelenedtek.<sup>6</sup> Utóbbi mértékének meghatározásához nincsen megfelelő statisztikai adatunk, így józan megítélésünkre hallgattunk. A gépek lényegesen nagyobb leértékelődését feltételeztük, mint az ingatlanokét, és a mértékek pontos kiválasztásához figyelembe vettük, hogy azok az

<sup>4</sup> A lakásberuházásoknál volumenindexek nem, csak folyó áras adatok állnak rendelkezésre, és a módszertan is többször változott. A módszertani szakadások áthidalására követett eljárásunk részletes leírását lásd *Darvas–Simon* [1999].

<sup>5</sup> A humán tőke mérése önmagában is rendkívül bonyolult, a kitűnő statisztikai adatbázisok felhasználási lehetőségét kínáló amerikai gazdaság esetén is vitatott, hogy egyáltalán melyik mérőszám a megfelelő (lásd például *Mulligan–Sala-i-Martin* [1995a]). Mindezen túl a humán tőkének a termelési függvénybe önálló tényezőként való beillesztése szintén komoly nehézségeket vet fel (lásd például *de la Fuente* [1997]).

<sup>6</sup> *Bélyácz* [1998] számos érvelt hoz fel amellet, hogy a állóeszköz-állomány rendszerváltással végbement csökkenése – amelyet strukturális megtisztulásnak nevez – természetes folyamatnak tekinthető.

1991–1998-as tőkeállományi értékekre milyen következménnyel járnak. A 8. feltevés a tőkeállomány 1980–1998-as szintjét határozza meg a következő gondolatmenet alapján.

A 6. feltétel alapján a termelési függvény:

$$Y = AL^\alpha K^{1-\alpha}, \quad (2)$$

ahol  $Y$  – a GDP,

$L$  – a foglalkoztatottak száma,

$K$  – a tőkeállomány,

$A$  – a teljes tényezőtermelékenység változója (rövidítésére az angol elnevezés kezdőbetűit használjuk: TFP).

A függvény változói közül adottak a termelés és a foglalkoztatottság adatai. Ha feltevést teszünk a teljes tényezőtermelékenység százalékos változására, akkor kiszámítható a tőkeállomány (reálértékének) *százalékos* változása. A beruházási értékek és az első öt feltevés alapján meghatározható a tőkeállomány növekedésének *abszolút* értéke. A tőkeállomány százalékos és abszolút változásából pedig kiszámítható az állomány szintje.

Valamelyest bonyolítja a számítást, hogy három különböző tőketípust és ezek számos évjáratát különböztetjük meg mértani leértékelődéssel. A tőkeállomány kiszámítása a következő nem-lineáris feladat megoldásaként fogalmazható meg. Keressük azon  $CI_t^{(j)}$ ,  $j = 1, 2, 3$ ,  $t = 1979 - s^{(j)} + 1, 1979 - s^{(j)} + 2, \dots, 1978, 1979$  értékeket, amelyekre teljesülnek az alábbi feltételek:

$$a) \quad CI_t^{(j)} = (1 + g_{CI^{(j)}}) CI_{t-1}^{(j)}, \text{ ha } t \leq 1979$$

$$b) \quad K_T = \sum_{j=1}^3 \sum_{t=0}^{s^{(j)}-1} (1 - d^{(j)})^t CI_{T-t}^{(j)}, \quad T = 1980, 1989$$

$$c) \quad \frac{K_{1989}}{K_{1980}} = \left[ \frac{Y_{1989} A_{1980} \left( \frac{L_{1980}}{L_{1989}} \right)^\alpha}{Y_{1980} A_{1989} \left( \frac{L_{1980}}{L_{1989}} \right)^\alpha} \right]^{1-\alpha} \quad (3)$$

$$d) \quad \sum_{t=0}^{s^{(1)}-1} CI_{1979-t}^{(1)} : \sum_{t=0}^{s^{(2)}-1} CI_{1979-t}^{(2)} : \sum_{t=0}^{s^{(3)}-1} CI_{1979-t}^{(3)} = g : i : e, \quad g + i + e = 1,$$

ahol

$j$  – jelöli a tőkejóságtípusokat (gépek, építés, egyebek),

$CI^{(j)}$  – a  $j$ -edik tőkejóság beruházása változatlan áron,

$g_{CI^{(j)}}$  – a  $j$ -edik tőkejóság beruházásainak reálnövekedése 1980 előtt,

$d^{(j)}$  – a  $j$ -edik tőkejóság leértékelődése,

$s^{(j)}$  – a  $j$ -edik tőkejóság szolgálati ideje,

$g, i, e$  – a gépek, ingatlanok, egyéb beruházási javak részaránya a bruttó tőkeállományban 1979-ben.

A 8. feltevés számszerűsítéséhez az alábbi megfontolásokat tettük. A fejlett ipari országokban a teljes tényezőtermelékenység 1979–1994 között évente 1-2 százalékkal emelkedett. Mivel Magyarország egy főre jutó, vásárlóerő-paritáson mért jövedelme enyhén csökkent a fejlett országokhoz viszonyítva, így joggal feltételezhető, hogy a teljes tényezőtermelékenység javulása ezen értékeket nem haladta meg. Mivel számításaink feltevései közül az 1980–1989 közötti TFP-változásra vonatkozó feltevés a meghatározó jelentőségű, ezért erre érzékenységvizsgálatot végeztünk. Az 1. táblázat azt mutatja, hogy a teljes tényezőtermelékenységre tett különböző feltevések esetén milyen  $K/Y$  hányadosok adódnak 1980-ra, 1988-ra és 1998-ra, valamint hogy azok 1996–1998-ban milyen tőkeállomány- és TFP-növekedési értékekhez vezetnek.

1. táblázat  
Érzékenységvizsgálat a tőkeállomány számításánál alkalmazott TFP-feltételre

TFP-feltevés 1980–1989 között évente (százalék)	Következmények								
	<i>K/Y</i>	<i>K/Y</i>	<i>K/Y</i>	<i>d(K)</i>	<i>d(K)</i>	<i>d(K)</i>	<i>d(A)</i>	<i>d(A)</i>	<i>d(A)</i>
	1980	1988	1998	1996	1997	1998	1996	1997	1998
	(arány)			(százalék)					
0	1,08	1,50	1,58	1,90	2,86	3,96	1,20	3,54	3,21
0,25	1,20	1,56	1,60	1,72	2,68	3,78	1,27	3,61	3,28
0,5	1,32	1,62	1,63	1,53	2,47	3,57	1,33	3,68	3,35
0,75	1,47	1,70	1,65	1,31	2,25	3,35	1,41	3,76	3,43
1	1,64	1,78	1,69	1,07	2,01	3,10	1,49	3,85	3,51
1,25	1,83	1,88	1,72	0,81	1,73	2,81	1,59	3,94	3,61
1,5	2,07	2,00	1,77	0,52	1,43	2,50	1,69	4,05	3,72
1,75	2,35	2,14	1,82	0,20	1,09	2,14	1,80	4,17	3,85
2	2,69	2,32	1,89	-0,16	0,71	1,74	1,93	4,31	3,99

*Megjegyzések:* a függelék táblázatában bemutatott szolgálati idő és amortizációs feltevések minden esetben azonosak. *K* a lakások nélküli tőkeállományra utal.

A szélső esetek (a teljes tényezőtermelékenység nulla és 2 százalékos bővülése) között az 1980-as és 1988-as tőkeoefficiens tekintetében jelentős eltérés tapasztalható. A tőke/termelés hányados csökkenhetett is, nőhetett is a kilenc év alatt, ezeket sem adatokkal, sem megfelelő logikai érveléssel nem tudjuk kizárni. Az 1. táblázat azt a feltevést valószínűsíti, hogy a tényleges TFP-javulás évente valahol az 1-1,5 százalékos sávban volt. Ez a feltevés annak felel meg, hogy a TFP a fejlett országokétól alig elmaradó ütemben javult, és a fajlagos tőkeállomány lényegében változatlan volt. Ennél gyorsabb TFP-növekedést – tekintettel a mikrogazdaság ismert innovációs hiányára – indokolatlan lenne feltételeznünk, a kisebb növekedési ütem ellen pedig az szól, hogy az implicit módon olyan alacsony tőke/termelés fajlagost implikálna 1980-ra és olyan nagyarányú bővülést 1980–1988 között, ami teljesen valószínűtlen, a nemzetközi tapasztalatoknak ellentmondó.

A számított tőkeállomány százalékos változását, valamint a különböző termelékenységi mutatók alakulását a 2. táblázat mutatja.

Azáltal, hogy a tőkeállomány a lakásszektor nem tartalmazza, a lakásszektor GDP-hez való hozzájárulása a teljes tényezőtermelékenységben „csapódik le”. Pontosabban: ha a lakásállomány (százalékos) változása eltér a lakásokon kívüli tőkeállomány változásától, akkor ez – helytelenül – a teljes tényezőtermelékenység változásában jelentkezik. A jövőben is, ha pusztán az imputált lakásfelhasználás értékének növekedése miatt növekedne a GDP, akkor ez nálunk teljes tényezőtermelékenység növekedéseként jelentkezne. Ez mindenképpen negatívuma számításainknak, azonban a lakásszektor adatainak becslésére nem találtunk megfelelő módszert. Mivel a humán tőke változóját nem vettük külön tényezőként figyelembe a termelési függvény specifikálásakor, a humán tőke fejlődése (a munkaerő képzettségének emelkedése) is a teljes tényezőtermelékenység növekedéseként jelent és jelenik meg a jövőben.

A teljes tényezőtermelékenységre vonatkozó eredményeink értékelésekor e két, jelenleg felfelé torzító tényezőt figyelembe kell tartani. Például a 2. táblázatban jelzett termelékenységi növekedések, mint az egész gazdaságra vonatkozó 1992–1998 közötti átlagosan 3,8 százalékos érték, jelentős részben a munkaerő szerkezetében bekövetkezett pozitív változásoknak tulajdonítható. Ezért megítélésünk szerint a jövőben nem számíthatunk a teljes tényezőtermelékenység ilyen mértékű bővülésére.

2. táblázat  
A magyar gazdaság termelékenységének alakulása, előző év = 100

Év	Egész gazdaság				Feldolgozóipar								
	Y	L	Y/L	K	Y/K	TFP	Év	Y	L	Y/L	K	Y/K	TFP
1980	100,0	99,7	100,3	105,6	94,7	98,3	1980	98,8	97,4	101,5	107,9	91,6	97,9
1981	102,9	99,7	103,2	104,2	98,8	101,7	1981	108,0	97,9	110,3	105,6	102,2	107,4
1982	102,8	99,7	103,2	103,4	99,5	101,9	1982	105,9	98,4	107,6	105,1	100,8	105,2
1983	100,7	99,6	101,1	102,5	98,2	100,1	1983	102,5	97,7	104,9	104,2	98,3	102,5
1984	102,7	99,6	103,1	101,6	101,1	102,4	1984	104,2	99,4	104,8	103,7	100,5	103,3
1985	99,7	99,7	100,0	101,2	98,4	99,4	1985	99,3	99,4	99,8	103,7	95,7	98,4
1986	101,3	99,9	101,4	101,1	100,2	101,0	1986	103,1	99,0	104,1	102,9	100,2	102,7
1987	104,3	99,6	104,7	102,1	102,2	103,8	1987	99,9	97,4	102,6	102,9	97,0	100,6
1988	100,0	99,1	100,9	101,1	98,9	100,2	1988	98,4	97,5	100,9	102,4	96,1	99,2
1989	100,6	99,1	101,5	101,1	99,5	100,8	1989	99,0	98,8	100,3	102,3	96,8	99,0
1990	96,5	98,0	98,5	100,3	96,3	97,7	1990	91,2	95,0	95,9	100,8	90,4	93,9
1991	87,9	93,3	94,3	83,2	105,6	98,1	1991	81,5	95,4	85,5	85,4	95,5	88,8
1992	97,0	90,0	107,9	96,9	100,1	105,1	1992	101,6	95,2	106,7	100,8	100,8	104,6
1993	99,2	92,4	107,4	99,9	99,3	104,5	1993	105,9	89,0	119,0	99,4	106,6	114,5
1994	103,1	96,3	107,1	101,3	101,8	105,2	1994	106,7	94,8	112,6	100,3	106,4	110,4
1995	101,5	98,2	103,4	100,5	101,0	102,5	1995	108,2	95,7	113,1	101,6	106,5	110,8
1996	101,3	99,1	102,2	100,8	100,5	101,6	1996	104,0	100,1	103,9	101,1	102,9	103,6
1997	104,6	100,0	104,6	101,7	102,8	103,9	1997	113,0	101,6	111,3	103,3	109,4	110,6
1998E	105,1	100,7	104,4	102,8	102,2	103,6	1998E	116,0	103,3	112,3	106,1	109,4	111,2
1992-1998	101,7	96,6	105,2	100,5	101,1	103,8	1992-1998	107,8	97,0	111,2	101,8	105,9	109,3
1994-1998	103,1	98,9	104,3	101,4	101,7	103,4	1994-1998	109,5	99,0	110,6	102,4	106,9	109,3
Feldolgozóiparon kívüli tevékenységek													
1992-1998	100,1	96,5	103,8	100,2	99,9	102,4	1992-1998	100,1	96,5	103,8	100,2	99,9	102,4
1994-1998	101,5	98,8	102,7	101,2	100,4	101,9	1994-1998	101,5	98,8	102,7	101,2	100,4	101,9

Y: hozzáadott érték (GDP), L: foglalkoztatottak száma, Y/L: munkatermelékenység, K: tőkeállomány (lakások nélkül), Y/K: tőketermelékenység, TFP: teljes tényezőtermelékenység, E: előzetes.



Számításaink alapján 1998-ban a tőke/termelés hányados (lakásállomány nélkül) Magyarországon 1,73 körül volt. Az Egyesült Államok világháború utáni tapasztalatai alapján a hányados időben közel állandóan alakult, 2 és 2,5 között ingadozott. A különböző statisztikák arra is felhívják a figyelmet,<sup>7</sup> hogy a fejlett országokra jellemző szint magasabb a kevésbé fejlett országokénál. Ez azt jelenti, hogy ha elfogadjuk a tőkeállományra vonatkozó saját becslésünket, és feltételezzük, hogy a felzárkózás során Magyarország a fejlett országokhoz válik hasonlónak, akkor számolnunk kell azzal, hogy egy felzárkózási folyamat esetén a tőkehányados növekedése a beruházási hányad emelkedését hozná magával.

### Növekedés és beruházási hányad

A gazdaságtörténetben viszonylag kevés példa található gyors felzárkózásra (a háborúkat követő helyreállításokat kivéve), annál több lemaradásra vagy csak lassú konvergenciára. A gazdasági felzárkózás terjedelmes irodalmának jelentős része az OECD-országok között viszonylag lassú konvergenciát tudott kimutatni.<sup>8</sup> A szélesebb ország mintán készült vizsgálatok pedig kétpólusú világ felé mutatnak,<sup>9</sup> és számos tanulmány hangsúlyozza a „feltételes konvergencia” hipotézisét, amely szerint minden országnak létezik egy olyan társadalmi-kulturális oldalról meghatározott egyensúlyi helyzete, amely felé konvergál, de ez nem jelenti feltétlenül a legfejlettebb országokhoz történő felzárkózást.

A magyar gazdaság a múlt század végén, valamint a két világháború között az ausztriai szintnek mintegy 70 százalékan teljesített egy főre számítva, amely 1998-ban – vásárlóerő-paritáson mérve – 43,1 százaléknál alakult.<sup>10</sup> Nem foglalkozunk állást abban, hogy az Ausztriához viszonyított 70 százalékos érték jelenti-e a magyar gazdaság számára a hosszú távú egyensúlyi helyzetet. Olyan pályát választottunk növekedési számításainkhoz, amelyenél a GDP közeljövőre vonatkozó növekedési ütemei nem nagyon térnek el a jelenleg tapasztalt 4,5-5 százaléknál álló értéktől. Szerencsés egybeesésnek is tekinthetjük, hogy 2030-ra a 70 százalékos osztrák szint elérése ilyen pályához vezet.<sup>11</sup>

A számítások ismertetése előtt pontosítanunk kell azt, hogy a felzárkózást milyen változóra értelmezzük: az egy főre jutó (vásárlóerő-paritáson mért) termelésre (ennek kiinduló értéke 43,1 százaléknál), az egy foglalkoztatottra jutó termelésre vagy a teljes tényezőtermelékenységre (TFP). A kiválasztott változónak gyakorlati szempontból nincs jelen-

<sup>7</sup> Lásd például *Nehru–Dhakeswar* [1993].

<sup>8</sup> Lásd például *Barro* [1991], *Barro–Sala-i-Martin* [1991], [1992a], [1992b], *Sala-i-Martin* [1996]. Utóbbi tanulmány irodalomáttekintést is ad.

<sup>9</sup> Lásd például *Paap–van Dijk* [1998], akik az egy főre jutó jövedelmek együttes eloszlását becsülve megállapítják, hogy 1960–1989 között markánsan fokozódott a nemzetközi jövedelemeloszlás kétpólusú jellege. A „középről” fokozatosan tűnnek el az országok, és középről a leszakadás valószínűsége nagyobb, mint a gazdag csoporthoz történő felzárkózásé.

*Maddison* [1995] széles országminta alapján egyértelműen rámutat, hogy az elmúlt kétszáz év folyamán növekedtek az országok/régiók közötti egyenlőtlenségek, és az országcsoportok/régiók egymáshoz viszonyított helyzete nem változott (bár a háborúk átmenetileg – évtizedekig – megváltoztatták a sorrendet, azok visszarendeződtek).

<sup>10</sup> Az OECD–EuroStat-számítások a vásárlóerő-paritáson mért magyar GDP-t 29 százalékkal felértékelték a legfrissebb adatok alapján. A Világbank 1998-as adatai szerint 1996-ban Ausztria 32,0 százaléknál állt Magyarországnál, míg az új OECD–EuroStat-adatok alapján 41,3 százalékon. Az 1998-ra vonatkozó 43,1 százalékos értéket ennek alapján számítottuk ki. A felértékelés részben annak lehet a következménye, hogy a magyar relatív árszintet mintegy 13 százalékkal leértékelték, amely az új adatok szerint 1996-ban csak az osztrák szint 37,1 százalékát érte el.

<sup>11</sup> *Tarján* [1993] a Jánosy-féle trendvonal vizsgálatával arra a következtetésre jut, hogy a magyar trendvonal az osztrák 70 százaléknál halad. Az MNB Füzetek sorozatban megjelent tanulmányunkban további pályákat is részletesen elemzünk (lásd *Darvas–Simon* [1999]).



tősége, mert a fent említett három változó nagymértékben együtt mozog, illetve az alkalmazott feltételek mellett egyértelműen megfeleltethetők egymásnak. A teljes tényezőtermelékenység túnt olyan változónak, amellyel az utolérés fogalma a legjobban értelmezhető, hiszen az utolérés célja éppen a fejlett országok technikai, munkaszervezési szintjének elérése. A termelés másik két tényezője, a foglalkoztatottság és a tőkeintenzitás növelése ugyan fontos eleme vagy kísérője lehet a növekedésnek, de ezek nem azok a változók, amelyekkel az utolérést jellemezni kívánjuk. A felzárkózást ezért a teljes tényezőtermelékenység alakulásával definiáltuk. Így először is meg kell határozunk, hogy a teljes tényezőtermelékenység tekintetében milyen szinten állunk Ausztriához képest. Mivel korábban kiszámítottuk a tőkeállomány értékét és Ausztriához viszonyított árszintjét, ha feltételezést teszünk a munka részarányára Ausztriában, akkor kézenfekvő algebrai átalakításokkal meghatározható a TFP relatív helyzete.

Az eredmények azt mutatják, hogy míg Ausztriához viszonyítva egy lakosra vetítve csak 43,1 százalékon állunk, a teljes tényezőtermelékenység tekintetében 63,0 százalékos a relatív helyzetünk.

Az osztrák növekedési és demográfiai előrejelzések az Osztrák Nemzeti Banktól származnak. Ezek ismerete alapján meghatározható, hogy ha az egy lakosra jutó jövedelem felzárkózik az osztrák szint 70 százalékára, akkor ez a teljes tényezőtermelékenység tekintetében 79,0 százalékos felzárkózást jelent. Ezen értékek meghatározzák a magyar termelékenység átlagos növekedését.

Kérdés, hogy az átlagos növekedést hogyan osszuk szét az egyes évek között. Ezzel kapcsolatban a következő megfontolásokat tettük. Az időbeli pályánál a legegyszerűbb feltevés az lenne, ha változatlan százalékos növekedési ütemeket feltételeznénk. Négy-öt évre előre tekintve nincs jelentősége annak, hogy egy több évtizedes pálya milyen görbét ír le, így nyugodtan feltételezhetnénk ezt az egyszerű időbeli pályát. A számítás elméleti korrektsége érdekében ennél mégis kifinomultabb feltevéssel élünk, amely módszer mellett két érv hozható fel.<sup>12</sup> 1. Amíg viszonylag nagy a lemaradás, addig feltehetően gyorsabb a felzárkózás sebessége, mint a végcél közelében. 2. Ha változatlan lenne minden évben a felzárkózás sebessége, akkor 1999–2030 között mindegyik mutatónk azonosan növekszik, míg 2031-től állandó marad, azaz ebben az évben törés lenne a növekedési ütemekben. Ezért olyan időbeli pályát választottunk, amely kezdetben fenntartottan gyorsabb, mint az időszak végén, és a többletnövekedési ütem 2030-ban rásimul a nullára.<sup>13</sup>

Ezt a helyzetet illusztrálja az 1. ábra a teljes tényezőtermelékenység Ausztriához viszonyított jövőbeli többletnövekedése tekintetében. Feltesszük, hogy a százalékos növekedési többlet (azaz amennyivel nálunk gyorsabban nő a teljes tényezőtermelékenység, mint Ausztriában) egy logisztikus görbe transzformáltja. A jobb oldali skálán látható, hogy az első évtizedben mintegy 1 százalékkal gyorsabban emelkedik a teljes tényezőtermelékenység nálunk, mint Ausztriában, míg az időszak végére a többlet nullához simul. Ennek tükröképeként a bal oldali skálán az Ausztriához viszonyított relatív TFP-helyzet látható, amely 63,0 százalékról indul és 79,0 százalékhoz tart.

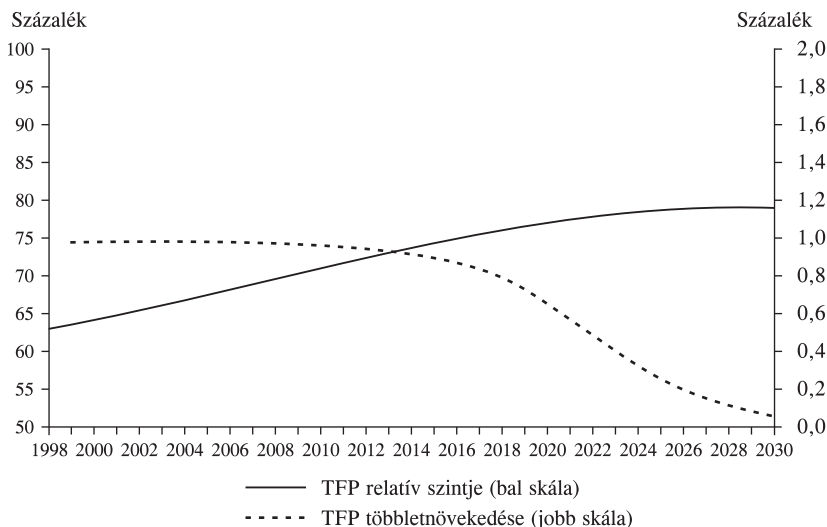
Feltételeztük, hogy az összes mutatószám a relatív TFP-vel arányosan alakul, azaz az

<sup>12</sup> Szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a következő fejezetben levont gazdaságpolitikai következtetésünk nem használják fel a 2005 mögötti évekre számított adatokat, ráadásul az 1999–2005 közötti időszakban a kifinomultabb eljárás által kapott eredmények beleesnek az általunk vizsgálandónak tartott 4,5-5 százalékos sávba.

<sup>13</sup> Tarján [1998] bemutat egy neoklasszikus növekedési modellt, amelyben a helyreállítási időszak elején az átlagosnál gyorsabb a növekedési ütem, és számos empirikus illusztrációt is mutat. Felhívja ugyanakkor a figyelmet arra is, hogy számos országban a helyreállítási időszakok végén törésszerűen visszaesik a növekedési ütem. Ezek alátámasztják az időszak elejére vonatkozó feltevésünket – amely időtávra vizsgálataink koncentrálnak –, de ellentmondanak az időszak végére vonatkozóval.

## 1. ábra

A teljes tényezőtermelékenység felzárkózása  
(Az egy főre jutó jövedelem 70 százalékra zárkózik fel 2030-ra)



időszak elején gyorsabban változik, mint a végén, és így a változás sebessége rásimul nullára.

Feltételezésünk szerint a felzárkózással a fejlett országokhoz válunk hasonlóvá, azaz a különböző makrogazdasági arányok ehhez közelítenek. Ezek közé tartozik például a tőkeállomány/termelés hányados, a lakossági megtakarítás/lakossági jövedelem arány, az árszint, a relatív árarányok a különböző jóságok között. E változóknak ismerjük jelenlegi magyarországi és fejlett országokbeli értékeit. Hipotéziseink alapján akkor lehetne elérni az utóbbi arányokat, ha teljesen felzárkóznánk. Mivel jelen tanulmányban azt az esetet vizsgáljuk részletesen, amelyben a jelenlegi 63,0 százalékos termelékenységi arány 79,0 százalékra zárkózik fel, így a makrogazdasági arányszámokban sem teljes felzárkózást, hanem arányosan kisebbet feltételezünk. Például, a tőke/termelés hányados jelenlegi értéke 1,72, míg a fejlett országokat 2,2-es érték jellemzi. Ha 2030-ra 79,0 százalékra zárkózik fel a teljes tényezőtermelékenység, akkor a tőke/termelés hányados 2030-ra 1,93-ra emelkedik.

A magyar munkaerő kivetítésénél a nyugdíjreformhoz 1995-ben készített népesség- és munkaerőforrás- (amely az aktív korúak és a korhatáron túl dolgozók összege) előrejelzést használtuk, és az aktivitási rátáról tettünk feltevéseket: a teljes tényezőtermelékenység 2030-ra 79,0 százalékra történő felzárkózása esetén a jelenlegi 65,5 százalékos aktivitási ráta 2030-ra 68,0 százalékra bővül.

A számítások eredményeinek ismertetése előtt felhívjuk a figyelmet egy fontos közgazdasági feltételezésünkre. Logikusnak látszik, hogy a gyorsabb növekedés a selejtezési arány növekedésével is jár, hiszen a technológia gyorsan fejlődik, a gépek gyorsabban avulnak el, és az egy főre jutó növekedés csak az elavult gépek cseréjével növelhető.

A számításokhoz tehát adottak a kiinduló és a célértékek, valamint az időbeli pálya formája, így a különböző makrogazdasági mutatók minden egyes évre vonatkozó értékei kiszámíthatók. A vizsgálatainkban kiemelt szerepet betöltő beruházási szükséglet például a következő módon származtatható. A GDP szintje és a tőkeefficiens alapján adódik a tőkeállomány előrevetített értéke. A tőkeállomány bővülése két forrásra vezethető vissza, a kopást meghaladó beruházásokra és a múltbeli állomány átértékelődésére. A tőkeállomány

bővüléséből az amortizációs és relatív árarányokra vonatkozó feltételek segítségével meghatározható a beruházási szükséglet értéke és GDP-hez viszonyított aránya.

A következőkben tömören bemutatjuk azt a növekedési-tőkefelhalmozási változatot, amelynél a teljes tényezőtermelékenység az osztrák szint 79,0 százalékára emelkedik 2030-ra (mint említettük, ez egyértelműen megfelel az egy főre jutó jövedelem 70 százalékra emelkedésének). A 3. táblázatban a feltételek, valamint a feltételekből következő legfontosabb mutatók szerepelnek.

A 3. táblázat tartalmazza a lakásberuházás nélküli beruházást 1980–1998 között, valamint a modell által implikált beruházási igényt 1999–2005-re, utóbbit négyéves mozgóátlagolással. A beruházási adatok forrása a beruházásstatisztika, amely alapján a beruházások GDP-hez viszonyított aránya mintegy 2 százalékponttal kisebb, mint a nemzeti jövedelem statisztika alapján számított mutató, így a forrásfelhasználás-mérlegek készítésénél a lakásberuházás<sup>14</sup> feltételezett értékei mellett ezt a statisztikai eltérést is hozzá kell majd adni a beruházási adatokhoz. Ezek miatt a számítások eredményei legjobban úgy értékelhetők, ha az 1998-as értékhez hasonlítjuk a jövőbeli beruházási ráta változását.

3. táblázat  
A felzárkózási pálya főbb jellemzői

Felzárkózás (MO/AUT)	1998 tény	2030		Beruházási ráta*
TFP	0,630	0,790	1980	2,208
GDP/fő	0,431	0,700	1981	0,188
Relatív árak (MO/AUT)	1998 becslés	2030	1982	0,175
GDP	0,400	0,660	1983	0,163
gépek	0,650	0,802	1984	0,146
építés	0,320	0,615	1985	0,142
egyéb beruházási javak	0,500	0,717	1986	0,140
Tőkeszerkezet	1998 becslés	2030	1987	0,153
gép	0,231	0,270	1988	0,138
ingatlan	0,712	0,672	1989	0,138
egyéb	0,057	0,058	1990	0,128
Tőke/GDP folyó áron	1998 becslés	2030	1991	0,137
gép	0,398	0,520	1992	0,144
ingatlan	1,228	1,298	1993	0,149
egyéb	0,098	0,112	1994	0,165
összesen	1,724	1,930	1995	0,148
Amortizációs kulcsok	1999	2030	1996	0,149
gépek	0,1130	0,1000	1997	0,157
építés	0,0315	0,0250	1998 E	0,168
egyéb beruházási javak	0,1087	0,1000	1999 F	1,180
Növekedés és TFP változás	GDP	TFP	2000 F	0,191
1999–2005	1,0482	1,0253	2001 F	0,198
2005–2010	1,0444	1,0258	2002 F	1,198
2011–2020	1,0356	1,0245	2003 F	0,197
2021–2030	1,0265	1,0192	2004 F	0,197

\*Lakásberuházás nélkül, a beruházásstatisztika alapján.

MO: Magyarország, AUT: Ausztria, E: előzetes, F: a modell által implikált érték.

<sup>14</sup> A lakásberuházás az elmúlt két évtizedben a teljes beruházás mintegy 20 százalékát tette ki, azaz a GDP-hez viszonyítva mintegy 4 százalékot.

A 3. táblázat tanúsága szerint ahhoz, hogy az elmúlt években felerősödött növekedési folyamat tartóssá váljon, a beruházási ráta megindult emelkedésének is egészen addig folytatódnia kell, amíg a jelenleginél mintegy 3 százalékponttal magasabb értéket nem vesz fel. Ezt követően két évtizedig ezen a szinten állandósulhat, majd a felzárkózás előtti utolsó évtizedben visszaereshet jelenlegi értékére.<sup>15</sup>

Számításainkból az is következik, hogy a teljes tényezőtermelékenység növekedése lassulni fog, például az 1994–1998 közötti átlagosan 3,4 százalékos érték 1999–2005 időszakban 2,5 százalékra. Úgy is fogalmazhatunk, hogy az elmúlt években tapasztalt gyors TFP-növekedést részben a magasabb tőkeállomány-növekedésnek kell kiváltania. Logikusan felmerülhet a kérdés, hogy vajon miért 1999-től fog az elmúlt hat-nyolc évben tapasztalt gyors TFP-bővülés mérséklődni. A magyarázatot két fő okban találhatjuk meg: 1. a gazdasági átmenet miatti speciális tényezők és 2. nemzetközi tapasztalatok.

1. A kilencvenes évek elején nagymértékben csökkent a foglalkoztatás és a tőkeállomány is. 1992-ben például a foglalkoztatás 10 százalékkal, a tőkeállomány 2,2 százalékkal, a GDP 3 százalékkal csökkent, így a teljes tényezőtermelékenység közel 5 százalékkal javult. Tudjuk ugyanakkor, hogy a kapun belüli munkanélküliség leépítése egyszeri tényező, és bár nyilvánvalóan hatékonyságnövekedéssel jár, hatásában alapvetően eltér attól a termelékenységnövekedéstől, amelyet kiegyensúlyozott foglalkoztatási feltételek mellett a jövőben látni szeretnénk. Másfelől a munkaerő összetételében jelentős javulás következett be az elmúlt években (a képzetlenebb munkaerő elbocsátására sokkal nagyobb arányban került sor), amelyre a jövőben szintén kevésbé számíthatunk. Végül nem zárható ki az sem, hogy az 1997–1998-ban átlagosan 3,8 százalékos TFP-bővüléshez konjunkturális tényezők is hozzájárultak, hiszen 1995–1996-ban „csak” 2,2 százalékos volt átlagosan a hatékonyságjavulás.

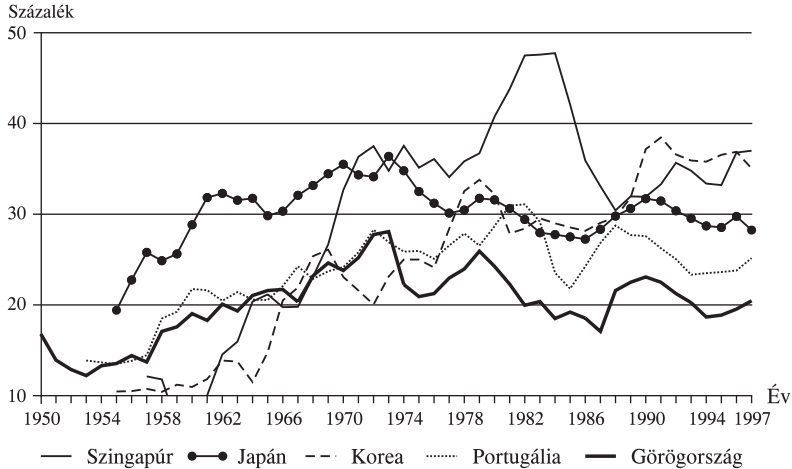
Nem évszámponstossággal állítjuk az 1999-es TFP-növekedésmérséklődést, hanem tendenciában várjuk. (Mindazonáltal nem zárjuk ki, hogy ez már 1999-ben bekövetkezik, különösen, hogy ebben az évben a megelőzőknél kedvezőtlenebb külső feltételekre lehet számítani, és a TFP rövid távú alakulása konjunktúraérzékeny.)

2. A nemzetközi tapasztalatok alapján 1973 óta még a gyorsan növekvő ázsiai országokban sem található példa arra, hogy a TFP-javulás tartósan 3 százalék feletti legyen. *Nehru–Dharaeshwar* [1994] számításai szerint 1973 előtt előfordult, hogy néhány kelet-ázsiai ország 3–6 százalékos TFP-növekedést produkált, az utóbbi 25 évben azonban erre nem volt példa. 1973–1987 között például Koreában, Japánban és Szingapúrban évente 1–2,5 százalékos TFP-javulás következett be, tartósan három körüli vagy fölötti javulás Cipruson, Kínában és Egyiptomban volt tapasztalható. Gyors növekedésre volt több példa is, de ezek között a tőkeintenzitás növekedése is hozzájárult a magas növekedési rátákhoz. *Felipe* [1997] irodalomösszegző munkájában több tucat tanulmányt foglalt össze, amelyek a kelet-ázsiai országok TFP-növekedését vizsgálták. Bár a különböző szerzők becslései jelentős szóródást mutatnak akár ugyanazon ország esetében is, ritkán található évente 2 százalék feletti TFP-növekedés, különösen a nyolcvanas-kilencvenes években.

<sup>15</sup> Utóbbi hatás két tényezőnek a következménye. Egyfelől lassul a gazdasági növekedés, ezért ha a tőke/termelés hányados állandó maradna, akkor a termelés lassabb növekedése miatt a tőkeállomány növekedése is lelassulhat, azaz csökkenhetnek a beruházások. A tőkekoeficiens azonban nem állandó, hanem az időszak elején gyorsabban, míg a végén lassabban növekszik. A tőkekoeficiens növekedése a beruházások emelkedését követeli meg. A kezdeti felfutás után az első két évtizedben ezt a hatást szinte pontosan semlegesíti a gazdasági növekedés némi mérséklődése (ezért közel állandó a beruházási ráta). Az utolsó évtizedben ugyanakkor jelentősen mérséklődik a tőkekoeficiens bővülése, és mivel a gazdasági növekedés egyre jobban visszaesik, a növekedés mérséklődésének beruházási igényt csökkentő hatása dominál. Teljes utolérés esetén a beruházási ráta eltérő pályát mutatna: 2017-ig folyamatosan emelkedne, majd ezt követően csökkenne. Ebben az esetben ugyanis az első két évtizedben a növekedés mérséklődése nem ellensúlyozza a tőkekoeficiens nagyobb mértékű bővülését.

2. ábra

Beruházási hányad néhány ázsiai és európai országban, 1950–1997



A tőkeállomány növekedésének pedig azért kell felgyorsulnia, mert a tőke/termelés arány bővüléséhez a tőkeállomány növekedési ütemének bizonyos mértékben meg kell haladnia a GDP növekedési ütemét (de az arány változatlansága esetén is el kellene érnie). *Nehru–Dhareshwar* [1993] számításai szerint a fizikai tőke állománya a gyorsan növekvő kelet-ázsiai országokban évente átlagosan 8-10 százalékkal növekedett a nyolcvanas években is.

Illusztrációként a 2. ábra mutatja néhány gyorsan fejlődő ázsiai ország, valamint relatív helyzetében stagnáló, lassan konvergáló európai ország beruházási hányadait. Az ázsiai országok közül az elsőként növekedésnek induló Japánban szinte folyamatosan a 30–35 százalékos sávban alakultak a beruházások. A később felzárkózásnak indulóknál is ez az érték vált jellemzővé, sőt Koreában például a kilencvenes években 36-38 százalékos érték alakult ki, Szingapúrban pedig több éven át a 40 százalékot is meghaladta. Ezekről az értékektől jelentősen elmaradnak az európai országok adatai, amelyekben jellemzően 20-25 százalék körül alakult a beruházási hányad. Görögországban és Spanyolországban az elmúlt két évtizedben inkább 20 százalék körüli volt a ráta, és e két ország egy főre jutó vásárlóerő-paritáson mért jövedelme az elmúlt két évtizedben nem közeledett a fejlett EU-országok átlagához. Portugália jövedelmi szintje a fejlett EU-országok átlagához képest 40 százalékról 50 százalékra emelkedett a nyolcvanas évek második felében, ezt megelőzően és követően a relatív helyzete gyakorlatilag stagnált. A beruházási ráta nyolcvanas években (a felzárkózás időszakában) 25–30 százalék között, a hetvenes és kilencvenes években pedig többnyire 25 százalék alatt alakult.

Érdekes példa a 2. ábrán nem szereplő Írország. Itt az utóbbi 3-4 évben rendkívül magas, 6 és 8 százalék közötti növekedési ütemeket tapasztalhattunk anélkül, hogy ez a beruházási ráta észrevehető megemelkedésével járt volna. A túlnyomó nemzetközi tapasztalatok fényében úgy gondoljuk, hogy ez a jelenség csak annak lehet bizonyítéka, hogy a tőkeállomány és a növekedés között a kapcsolat csak hosszú távú. Fontos infrastrukturális beruházások halaszthatók néhány évig, de ha megfigyelésünk helyes, akkor előbb-utóbb a beruházási szintnek Írországban is követnie kell a növekedést, vagy pedig a növekedés visszaesésére kell számítani.

Sokan vitatkoznak azon, hogy a gyorsan felzárkózó országok magas beruházási érték-

kei mindenképpen szükségesek voltak-e, és hogy ezek mennyire hatékonyan voltak felhasználva. Tény azonban az, hogy a gyorsan fejlődő országok egyben gyors tőkefelhalmozók, és az alacsony tőkefelhalmozók között alig akad példa magas növekedési ütemekre. A gyorsan fejlődő országok egyben magas megtakarítási rátákat is felmutattak. Mind az ázsiai országokban, mind Chilében (utóbbiban már egy évtizede 7 százalékos feletti az átlagos GDP növekedés) a lakossági megtakarítások jelentősen meghaladják az európai országokban szokásos szintet – beleértve Magyarországot is –, és az állami költségvetés rendszeresen többletet mutat.

Ezek a tapasztalatok – teljes mértékben összhangban a tőke/jövedelem hányadosokra vonatkozó adatokkal – kvalitatív módon megerősítik számításaink következtetését, azaz egy felzárkózási folyamat Magyarországon is a beruházási hányad szintjének emelkedését igényelheti.<sup>16</sup>

### A növekedés és a forrásfelhasználás egyensúlya

Milyen forrásból származhat a gyors növekedéshez szükséges többletberuházás? A következőkben az egyes jövedelemtulajdonosok megtakarítási<sup>17</sup> kínálatát elemezzük.

#### *Jövedelemelosztás, háztartás és vállalkozások*

Közhely, hogy más a megtakarítási „hajlandósága” a gazdagnak és más a szegénynek. Ezért a beruházási célra rendelkezésre álló jövedelem függ a jövedelem megoszlásától. E megoszlás egyik fontos eleme a vállalati (munkaadói) és munkavállalói jövedelmek aránya. Az előbbi ugyanis „gazdagként” viselkedik, jövedelméből arányaiban elenyésző mértékben költ fogyasztásra, míg az utóbbi jövedelmének nagy részét fogyasztásra költi.

Ezért a megtakarítás növelésének egyik eszköze lehetne a vállalkozói jövedelmek arányának növelése az összjövedelmen belül. Úgy tűnik, hogy erre tesz is kísérletet a jelenlegi gazdaságpolitika. Az érdekegyeztető tárgyalásokon olyan javaslattal kíván előállni, hogy a reálbérek növekedése folyamatosan fele legyen a GDP-volumen növekedési ütemének. Az ilyen törekvés azonban szemben áll a közgazdasági törvényekkel. Az állam költségvetési politikával meghatározhatja, hogy a GDP-ből mekkora szeletet hasít ki magának, de hosszú távon nincs befolyása arra, hogy a maradék hogyan oszlik meg a vállalkozók és a háztartások között. Ezt a megoszlást a termelési tényezők határtermelőkenysége határozza meg. A közgazdasági jelenségek nemzetközi történetében hosszú távon az egyik legstabilabb változó a jövedelmek tőke és munka közötti megoszlása. Ez a megoszlás fejlett és kevésbé fejlett, gyorsan vagy lassan növekvő országokban egyaránt mintegy egyharmad-kétharmados arányú. Bár a megoszlás pontos statisztikai mérése nagyon nehéz, mert a munkajöve-

<sup>16</sup> A termelési függvényünk a humán tőke fejlődését a TFP-ben veszi csak figyelembe, ennek ellenére hangsúlyozni kell, hogy a humántőke-beuházás nem helyettesíti a fizikai tőke-beuházást. Ennek oka, hogy a tőke/termelés arányának is fel kell zárkóznia a fejlett államok szintjére (amelyet a beruházási szükséglet számításánál veszünk figyelembe), és a munkaerő képzettségének is olyan – európai – szintre kell emelkednie, hogy megfelelően működtetni tudja a fizikai tőkét (ezt a TFP fejlődésében vesszük figyelembe). Elvileg elképzelhetők olyan scenáriók, amelyekben például a fizikai tőke aránya alacsonyabb, mint Ausztriában, de a humán tőke képzettség magasabb (magasabb a TFP). Ez feltehetően kevesebb fizikai és több humántőke-beruházást igényelne, ezek egyenlegéről azonban objektív alapon nem lehet állást foglalni.

<sup>17</sup> Megjegyezzük, hogy megtakarításnak neveznek mindenfajta jövedelmet, amelyet nem fogyasztásra költ a tulajdonosa. Ez a definíció kissé eltér a köznapis értelmétől, amely az el nem költött jövedelmet tekinti megtakarításnak. Közgazdasági értelemben tehát a beruházásra költött jövedelem is megtakarítás.



delmek sokszor keverednek a tőkejöveldelmekkel, okunk van azt gondolni, hogy a jelenlegi megoszlás éppen a hosszú távú „egyensúlyi” megoszláshoz van közel.

Az átmenet nagy gazdasági visszaesése idején a bérek jóval kisebb mértékben csökkentek, mint a profitok. Ez a jelenség a konjunkturális visszaeséseknek általában is jellemzője, de mértékében valószínűleg a gazdaságpolitikának is szerepe volt. A kilencvenes évek közepéig egyre nőtt a profitok részaránya. Ez részben a gazdaság helyzetének javulásával, részben a fogyasztói árak profitok terhére történő implicit támogatásainak megszüntetésével, részben az 1995–1996-os stabilizáció hatásával magyarázható. 1998-ra a vállalkozások rendelkezésére álló jöveldemhányad megállapodni látszik. Ha a háztartások tőkejöveldemeit is figyelembe vesszük, akkor megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi arány nagyságrendileg megfelel a hosszú távra nemzetközileg jellemző egyharmad-kétharmad aránynak, ezért nincsen okunk rá, hogy a jövőre vonatkozóan lényeges változást tételezzünk fel.

Mindezt figyelembe véve a megtakarítások előrejelzésekor nem számíthatunk a jöveldemeloszlás vállalkozások javára való eltolódására. Csak azt elemezhetjük, hogy változatlan háztartásijöveldem-arány mellett milyen átalakulás mehet végbe a háztartások megtakarítási viselkedésében.

**Háztartások.** A gazdasági növekedés és a háztartások megtakarítási rátája összefüggését tekintve a beruházási ráta meghatározásához hasonló elvből indulunk ki. Ismét azt tételezzük fel, hogy Magyarország a felzárkózás során a fejlett országokhoz válik hasonlóvá. Ezúttal a jöveldemek és a pénzügyi vagyon arányaiban tételezzünk fel felzárkózást.

Nemzetközi adatok szerint a fejlett országokban a nettó pénzügyi megtakarítások állománya a lakossági jöveldemhez viszonyítva hozzávetőlegesen 2 körül van. Magyarországon jelenleg ez az arány 0,62. Ha tehát feltételezzük az utolérést, akkor valószínű, hogy a megtakarítások nagymértékben nőni fognak. A számított megtakarítási hányad jelentősen függ attól, hogy mit tételezzünk fel a megtakarítási állomány „utolérési” folyamatára. Alapváltozatként a tőkeállomány utolérési folyamatához hasonló feltevéssel élünk. Ekkor az arány változása a GDP utoléréssel arányos, ami 70 százalékos utolérés esetén 1,26-os arányt jelent.

Alternatív módon feltételezhetjük volna azt is, hogy a 2,0 arányt már a 70 százalékos utolérés esetén elérjük (hiszen addigra már Magyarország meghaladja a jelenlegi fejlett országbeli szintet). Ez a feltevés igen nagy megtakarítási rátát jelentett volna, évente mintegy 2 százalékponttal nagyobbat, mint az alapváltozat. Tekinthetnénk ezt a feltevést egy valószínűségi tartomány optimista kimenetelének is. Mielőtt azonban az ország egészének nettó finanszírozási igényét is korrigálnánk ezzel a 2 százalékponttal, figyelembe kell vennünk, hogy a számított változatban a beruházási igényt az alsó értéken (a jelenlegi Ausztriánál kisebb értéken) vettük figyelembe. A bemutatott változatban tehát a finanszírozás szempontjából egy pesszimista megtakarítási igény és egy optimista beruházási igény áll. Úgy gondoltuk, hogy áttekinthetőbbek az eredmények, ha a lehetséges kimenetek közül csak egyet mutatunk be, olyant, amely a feltevések következményeit tekintve valahol középen van, tudván, hogy a tényleges kimenetek a gazdaság egészének nettó finanszírozási igényét tekintve évi 2 százalékkal is eltérhetnek mindkét irányban.

Sok részletkérdést figyelmen kívül hagyunk. A statisztikailag megfigyelt háztartási megtakarítás függ az egészség- és nyugdíjbiztosítás rendszerétől. A tőkefedezeti rendszerben biztosítási pénztárak fizetik a nyugdíjakat vagy az egészségügyi költségeket, és ezek forrásai a lakossági megtakarítások állományának részei, míg felosztó-kirovó rendszerben a nyugdíjak fedezete az adó, ami nem minősül megtakarításnak. Feltevéssünk, miszerint a fajlagos megtakarítási állomány a jelenlegi kétszeresére fog nőni, olyan nagyvonalú feltevés, amelybe „beleférhet” ugyan a jelenlegi nyugdíjreform hatása, de kétségtelen, hogy jó lenne, ha pontosabb számítások állnának rendelkezésünkre e tekintetben.

Feltételeztük továbbá, hogy a megtakarítási állomány rátája (vagyon/jövedelem) az utolérés arányában növekszik. A pénzügyi vagyont részvényekre, devizára és „egyebekre” osztottuk fel. A részvényeknél évi 4 százalékos relatív értéknövekedést tételeztünk fel – az állomány értéke megtakarítás nélkül is ennyivel növekszik. A devizabetéteknél nem számoltunk inflációs veszteséget. Az egyes kamatozó értékpapírok árváltozását nem vettük figyelembe. Hosszú távra vonatkozóan ez elég természetes feltevés, hiszen a kamatozó értékpapírok hozama rövid távon nagyon ingadozik, de hosszú távon együtt mozog az inflációval.

**Vállalati megtakarítás.** Feltevésünk szerint a vállalatoknak nincs saját fogyasztásuk. Ez statisztikailag megközelítően igaz. A vállalat bruttó jövedelmét vagy befekteti – reál- vagy pénzügyi beruházásba – vagy osztalékként kifizeti. Az utóbbit a háztartási jövedelmeknél vesszük számításba, az előbbit pedig vállalati megtakarításnak nevezzük.

A vállalat osztalékpolitikája elvileg befolyásolja a fogyasztást, hiszen a visszatartott jövedelem teljes egészében megtakarítás, az osztaléknak pedig bizonyos hányada lakossági fogyasztás. Ennek a politikának a modellezésétől eltekintettünk, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy implicit módon változatlanak tekintettük a visszatartott jövedelem és az osztalék arányát.

Így azután a vállalati megtakarítás részaránya a GDP-ből egyértelműen levezethető a jövedelem munkaadók és munkavállalók, vagy röviden tőke és munka közötti megoszlásából.

**Mennyi működő tőkére számíthatunk?** A nem adósság típusú forrásbevonás prognózisát illetően nem sok elméleti fogódzónk van, de ezt – a tőkeállományhoz és a megtakarítási állományhoz hasonlóan – hozzáköthetjük a GDP növekedésének sebességéhez. Ehhez azonban valamilyen – önkényes – feltevést kell tennünk, hogy az összes tőkének hány százaléka lesz az utolérési folyamat végén külföldi tulajdonban.

Ma – inkább feltevésünk, mint becslésünk szerint – mintegy 25 milliárd dollár értékű lehet a külföldi tulajdonú eszközök állománya (portfóliótulajdonnal együtt). Ez a 80 milliárd dolláros termelő állóeszköz-állománynak mintegy 30 százaléka. Tételizzük fel, hogy a külföld 1999-től kezdve nem növeli tovább részarányát a tőkeállományból, csak a GDP-növekedés és az állóeszköz-intenzitás növekedése miatti tőketöbbletet kívánja pótolni. Ennek egyik forrása itteni vállalatok megtakarítása, másik forrása a nettó finansziális transzfer, vagyis a tényezőjövödelmek és a működőtőke-mérleg egyenlege.

Tegyük fel, hogy a külföldi technológiák magyarországi, olcsó környezetben való alkalmazása nagyobb profitrátát tesz lehetővé, mint a belföldi tulajdonú tőke hozama, mondjuk annak 1,5-szeresét. Ilyen feltevések mellett kiszámítottuk: ahhoz, hogy a feltételezett 30 százalékos tulajdoni hányad fennmaradjon, évente mintegy 1,5-2 százalék GDP-arányos nettó külföldi forrásra van szükség – azaz a jelenlegi GDP mellett évi mintegy 0,75-1 milliárd dollárra.

A 30 százalékos részarány fennmaradásával való számolás mellett szól – legalábbis rövid távon –, hogy az általa implikált tőkemozgások az utóbbi időszakéhoz hasonlóak.<sup>18</sup>

### *Egy megvalósíthatatlan növekedési pálya*

Kiszámítottuk, hogy mennyi külföldi forrás bevonására lenne szükség, ha a növekedés a fent leírt utolérési pályára kerülne, a megtakarítások a fenti feltevéseknek felelnének meg, és az államháztartási politika a jelenlegi elképzelések szerint alakulna, ami lényegében a költségvetés jelenlegi elsődleges (kamattfizetés nélküli) egyenlegének változatlanóságát jelentené.<sup>19</sup>

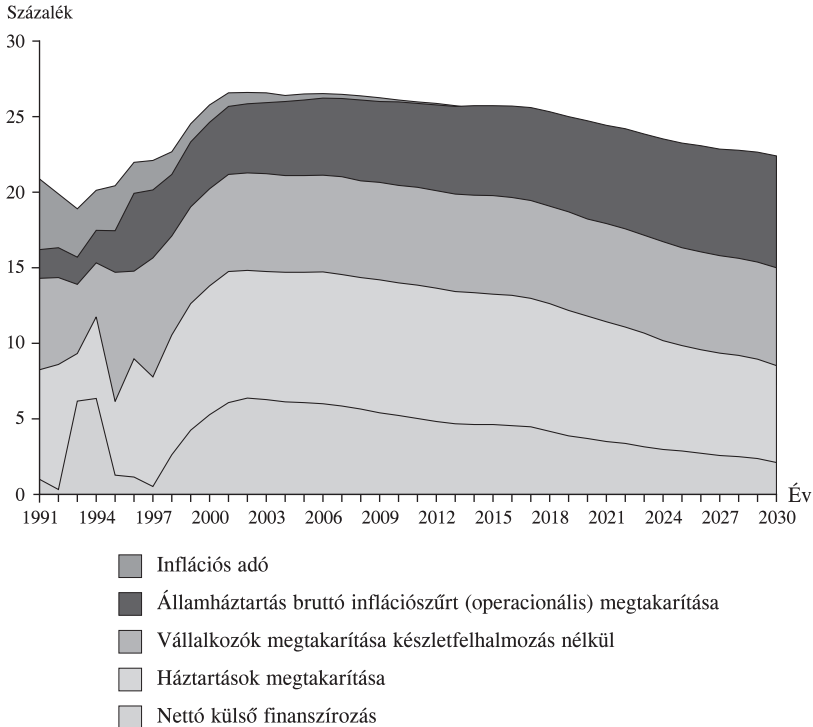
<sup>18</sup> Az általunk alkalmazott hüvelykujjszámítás eredménye a tényévekre igen közel áll a tanulmányunk megírásakor publikált hasonló tartalmú KSH-számokhoz.

<sup>19</sup> A számítások részleteit *Darvas–Simon* [1999] tanulmánya tartalmazza.

A 3. ábrán külső finanszírozásként jelenik meg a beruházások és a fent megfogalmazott elvek szerint generált megtakarítás különbsége. Ez a körülményes „jelenik meg” kifejezés azért indokolt, mert látni fogjuk, hogy a hiányzó forrás olyan nagy, hogy annak külső finanszírozása valójában sem nem célszerű, sem nem lehetséges. Ezért válik szükségessé a feltételezett költségvetési politika felülvizsgálata.

3. ábra

A beruházás komponensei finanszírozási források szerint, változatlan költségvetési politikával, a GDP százalékában



Mivel évi 4,5–5 százalékos GDP-növekedés mellett a jelenlegi beruházási rátának mintegy 3-4 százalékponttal nőnie kellene rövid időn belül, a beruházásnak még további 3 évig évente több mint 10 százalékkal kellene emelkedni (utána ráállhatna a 4-5 százalékos pályára). Ennek fedezete a lakossági és vállalati megtakarítások oldaláról hiányzik. A 3. ábrán látszik, hogy változatlan költségvetési politika esetén ez a pálya 5-6 százalékos nettó külföldi forrásbevonást igényelne, ami azt jelenti, hogy ha a tényezői szolgáltatások járadékai (kamat- és profitrepatriálás) csak a jelenlegi szinten maradnak – ami egyébként indokolatlanul optimista feltevés –, akkor is 6-7 százalékos folyómérleg-hiány lépne fel minden évben 2005-ig. Nyilvánvaló, hogy ilyen mértékű eladósodásig nem jutnánk el. Mind a nemzetközi befektetők bizalma, mind a magyar társadalom kockázatviselő hajlandósága megrendülne, és a folyamat pénzügyi, majd általános válságba torokollna.

*Növekedés hitelből?*

Vajon milyen mértékben célszerű vagy lehetséges a növekedés külföldi forrásokból való finanszírozása? Ha egy országban a várható növekedés viszonylag nagy, akkor elképzelhető, hogy érdemes a jövőbeli jövedelem terhére hitelt igénybe venni, így mintegy szétosztva időben a gyors növekedés hozamát.

Elméleti modellszámítások azt mutatják, hogy ilyen esetben mindenképpen érdemes hitelt felvenni, ha két további feltétel teljesül: 1. a jelenlegi fogyasztást előnyben részesítjük a jövőbelivel szemben, 2. ha a gyorsabb növekedés nemcsak remény, hanem bizonyosan teljesül. E feltételekkel egy viszonylag szűk időintervallumra várható „többletnövekedés” is meglehetősen nagy deficiteket tehet indokolttá. Ha például biztosan tudnánk, hogy 10 évig 1 százalékkal gyorsabb lesz a hazai termelékenység növekedési üteme, akkor ez alatt a 10 év alatt átlagosan mintegy évi 7 százalékos deficit lenne indokolt, és az adósság állománya az időszak végére elérné a GDP értékét.<sup>20</sup>

A modellszámítások adta kívánatos deficit azonban mindjárt eltűnhet, ha figyelembe vesszük a bizonytalanságot. A bizonytalanságnak többféle forrása van. 1. Nem lehetünk biztosak abban, hogy növekedési potenciálunk előnye valóban létezik-e. Ma azt észleljük, hogy gyorsan növekszünk, de így lesz-e ez akkor is, amikor vissza kell fizetnünk a hiteleket? 2. A hitelezésben a hitelnyújtók információja a visszafizetés biztonságáról általában kisebb, mint a hitelfelvevőé. A külföldi hitelezőkre ez fokozottan igaz. Ezért viselkedésükben nagy szerepe van az úgynevezett nyájmagatartásnak, a helyzetmegítélés szélsőséges ingadozásainak, ami a hitelezési hajlandóság nagymértékű ingadozásához vezet. Ez az adós országban a termelés ingadozását idézi elő, tehát éppen a visszafizetési lehetőség biztonságát teszi kérdésessé. 3. Az összes jövedelemből hazai felhasználásra csak az adósságszolgálat levonása utáni maradék áll rendelkezésre. Minél nagyobb ez a levonás, annál érzékenyebb lesz a maradék a jövedelem ingadozására. Vállalatgazdaságban erre mondjuk azt, hogy a tőkeáttétel növeli a kockázatot.

Az elméleti megfontolásokat figyelembe véve a külső hitelek felvételének politikája ellen igen súlyos érvek szólnak. Nézzük ezeket sorban!

A jövőbeli fogyasztás diszkontálása a jelenlegivel szemben, mint politikai cél, etikai szempontból kétséges értékű.

A hitelből való finanszírozás politikája implicit módon diszkontálja a jövő fogyasztást, vagyis feltételezi, hogy a jelenlegi fogyasztás fontosabb, mint a jövőbeli. Vajon megengedhetjük-e magunknak, hogy olyan hitelt vegyünk fel, amelyet a jövőbeli generációnak kell visszafizetni? A Kádár-rendszert gyakran éri az a jogos kritika, hogy az életszínvonal szinten tartása érdekében olyan adósságot vállalt, amelynek terheit annak nemzedéknek kell viselnie, amely e hitel előnyeit nem élvezte. Szigorúan a diszkontált fogyasztás intertemporális optimalizációja szempontjából nézve, az 1980-as évek politikája helyesen járt el. Több fogyasztást tett lehetővé akkor, amikor az ország teljesítménye mélyponton volt, a későbbi kedvezőbb évek rovására, vállalva a későbbi nemzedék nevében nemcsak a visszafizetést, de a kamatterheket is. Mai szemmel nem tartjuk ezt a politikát

<sup>20</sup> Ilyen modellt ismertet *Obstfeld–Rogoff* [1996] 116–118. o.

erkölcsösnek. Ha most hasonlóan cselekednénk, a jövő nemzedék joggal ítélné el bennünket is.<sup>21</sup>

Hitelfelvétel esetén a kockázat azt a lehetőséget jelenti, hogy a valószínűségek kedvezőtlen kimenetele esetén a hitel terhei miatt minden szempontból rosszabb helyzetbe kerülhetünk, mint a hitelfelvétel nélküli állapotban.

A lakosság kockázatviselő hajlamainak mérése természetesen lehetetlen. Így a gazdaságpolitika végül a politika alakítóinak kockázati tulajdonságait fogja tükrözni. Az egyes országok gazdaságpolitikái – főleg a kevésbé fejlett gazdaságok esetében – kockázat tekintetében nagyon nagy időbeli varianciát mutatnak. A kockázatot kerülő politikák a legnagyobb kalandorságot tükröző politikákkal váltják egymást. Ez nyilván nem arra utal, hogy a lakossági preferenciák ilyen gyorsan változnak, hanem arra, hogy a politikások vagy éppen csak a politikák változnak.

Az üzleti életben a nagyobb kockázat általában nagyobb várható hozammal jár. A gazdaságpolitika nem hivatkozhat erre az összefüggésre. Nagyobb hozamot ugyanis nem a bármilyen kockázatvállalás hoz, csak a „jó” kockázatvállalás. A kockázat „jóságát” a piac, a nemzetközi befektetők határozzák meg. Hiába törekszik a gazdaságpolitika hitelekkel gyors gazdasági növekedésre, ennek sikere attól fog függeni, hogy a nemzetközi piac is úgy látja-e, hogy józan kockázati feltételek mellett ez megvalósítható. Ha nem, akkor a növekedés nem valósul meg, a kísérlet válságba torkollik, de a költségek fennmaradnak.

### *Forrásnövelő gazdaságpolitika*

Láthattuk, hogy évi 4,5-5 százalékos növekedés a jelenlegi megtakarítási viselkedés mellett olyan mértékű külföldi finanszírozást igényel, ami egyrészt nem célszerű, másrészt minden valószínűség szerint megvalósíthatatlan. Két eset lehetséges. Vagy megelégszünk szerényebb növekedéssel – később tárgyaljuk majd, hogy a finanszírozás hiánya milyen csatornán keresztül csökkenti a növekedést –, vagy fiskális politikával megeremtjük a forrásokat.

E tanulmányban nem kívánunk állást foglalni a tekintetben, hogy pontosan milyen legyen a fiskális kiigazítás: a személyes fogyasztást kell-e korlátozni, vagy a közösségi fogyasztást, és ha az előbbit, akkor azt a transferek csökkentésével vagy az adók növelésével kell-e megtenni. Nagyon sok ellenvariáns lenne készíthető, ezeknek a közös tulajdonságának azonban mindenképpen annak kell lennie, hogy nő az államháztartás nettó finanszírozási kapacitása.<sup>22</sup>

A magyar fogyasztó megtakarítási hajlandósága viszonylag kicsi. Nincsen olyan ország, amely alacsony háztartási megtakarítási rátával és negatív költségvetési egyenleggel gyors gazdasági növekedést tudott volna finanszírozni. A legtöbb gyorsan fejlődő országban egyszerre volt magas a háztartási megtakarítási ráta és a költségvetési megtakarítás. Némelyek külföldi forrásokra is támaszkodtak, de az eladósodás elsősorban nem a gyorsan fejlődő országokra jellemző, hanem éppen ellenkezőleg, a fejlődési nehézségekkel küzdő országokra. A vállalkozók nyereségének a bérek rovására történő növekedése, mint a növekedés

<sup>21</sup> Az 1980-as évek eladósodásával való összehasonlítást bizonyára sokan nem tekintenék méltányosnak, mondván, hogy a mai helyzet különbözik abban, hogy ha ma hitelt vennénk fel, akkor a hitelből nem fogyasztást finanszírozunk, hanem felhalmozást, ezzel valójában éppen a jövő generációját segítve. Az érveknek ez a „finomítása” a probléma morális tartalmán alig változtat. Egyrészt azért, mert a beruházási rátánk még mindig nem magasabb, mint az akkori évek átlagában (a beruházások hatékonysága nem ennek a kérdéskörnek a része). Másrészt a finomítás két különálló döntési problémát kever egybe. Az egyik a beruházás szintjéről szól a növekedés érdekében, a másik annak forrásáról. Lehet vitatni, hogy a Kádár-rendszerben magasabb beruházási rátára volt-e szükség, de adott beruházási ráta mellett a hazai vagy külföldi forrásról szóló döntést a két helyzetben ugyanúgy a jelen és a jövő fogyasztói közötti értékvalasztást jelent.

<sup>22</sup> Egy változatot ismertet *Darvas-Simon* [1999].

forrása, minden empirikus és közgazdasági alapot nélkülöz. Elképzelhetetlen, hogy Magyarország tartósan gyors növekedést tudjon felmutatni anélkül, hogy ezeket a tapasztalatokat és közgazdasági logikái megfontolásokat figyelembe venné.

Nem tudjuk, hogy a növekedés milyen ütemű lesz. A lehetőségeknek a technológiai potenciál szab határokat, aminek a becslésére nem tudunk vállalkozni. Azt azonban meg tudjuk állapítani, hogy e lehetőségek kihasználása az alkalmazott makrogazdasági politikának a függvénye. Az utóbbi évtizedek nemzetközi tapasztalatai azt mutatják, hogy a makrogazdasági politika stratégiai hibái évtizedekre is visszavezethetik a gazdaság fejlődését.<sup>23</sup>

### Alternatív politikák és pályák

Eddigi gondolatmenetünk az volt, hogy feltételeztük, létezik egy olyan lehetséges növekedési ütem, amely kívülről – a finanszírozástól függetlenül – mikrogazdasági feltételek által adott, majd elemeztük, hogy a megvalósuláshoz milyen makrogazdasági feltételekre van szükség.

Ez a megközelítés reméljük hasznos volt a feltételek tárgyalásánál, de talán félreértésre is okot adhatott, mert nem tette elég világossá a növekedés és a növekedés *lehetősége* közötti különbséget. Ugyanis nem a növekedést tekintettük exogénnek, hanem lehetséges értékét. Maga a növekedés nem csekély részben éppen attól függ, hogy megvalósul-e az a makrogazdasági politika, amely biztosítja a szükséges forrásokat. Ezért most megpróbáljuk a gondolatmenetet megfordítani, és arra választ adni, hogy hogyan függ a gazdasági növekedés a finanszírozástól.

A múltbeli nemzetközi tapasztalatok a következő forgatókönyvet valószínűsítik.

Rövid távon a külföldi eladósodás sikeres politikának látszana. A növekedés élénk lenne, a külföld bizalma is eltart egy darabig. Néhány éven belül azonban szükségszerűen megmutatkozna, hogy a növekedés nem áll stabil alapokon. Bármilyen kedvezőtlen sokkhatás elindíthat egy bizalmatlansági hullámot, ami megnöveli a hitelek árát, válságot okozva, és növelve a költségeket. A stabilitás hiánya, vagyis a nagy ingadozások lehetősége tartósan is csökkenti az üzleti bizalmat. Ez a bizalomcsökkenés már nem a rosszul informált befektetők szeszélyes visszavonulása lesz, hanem annak eredménye, hogy a jól informált bel- és külföldi beruházók és vállalkozók már azt a tényt ismerik fel, hogy a piac itthon bizonytalan, a vállalkozások kockázata nagyobb, mint máshol. A külföldi tőke – nemcsak a kölcsöntőke, de a működőtőke is – visszavonul, a belföldi vállalkozások is csökkennek. A nemzetközi bizalom hiánya miatt magas kamatlábnak kell kialakulnia, ami még tovább csökkenti az amúgy is alacsony vállalkozói kedvet. Alacsonyabb kamatláb a tőke kiáramlásához, a valuta leértékelődéséhez és inflációhoz vezetne.

Ez a forgatókönyv tehát – fellendülés és válság váltakozásával – visszatérés lenne egy szerényebb növekedéshez. A gazdaság ingadozásai valószínűleg az infláció ingadozásával járnának együtt. A felhalmozási igények és a források egyensúlya végül is úgy valósulna meg, hogy a beruházási igények csökkennének. A valószínű infláció valamelyest növelné az államháztartás bevételeit és ezáltal megtakarítását.

Meg kell mondjuk, nem biztos, hogy ez a forgatókönyv ma is érvényes lenne még. A tőkepiacok viselkedése nagymértékben megváltozott. A befektetők érzékenyebbek lettek a makrogazdaság jelzéseire. Elképzelhető, hogy ma már „megtakaríthatnánk” a bizalmi buborékon alapuló fellendülési és kipukkadási folyamatot, mert a nemzetközi pénzpiac

<sup>23</sup> Chile szinte iskolapéldája a makrogazdasági politikai kísérleteknek. Megpróbálta a külső forrásra támaszkodó növekedést az 1970–1980-as években, katasztrofálisan végződő eredménnyel. Mostani látványos sikerének fő eleme a pozitív költségvetési egyenleggel támogatott belföldi megtakarítás.



azonnal reagál minden olyan hírre, amely kétségeket ébreszthet a fizetőképesség hosszú távú fenntarthatósága iránt.

Ha a fiskális politika nem tenné meg a szükséges korrekciót, a monetáris politika ebben nem helyettesítheti. A probléma ugyanis strukturális jellegű – helyet kellene teremteni a keresleten belül a beruházásoknak. A monetáris politika erre nem képes. Feladata és lehetősége hosszú távon csak a pénz mennyiségének és ezáltal az infláció mértékének befolyásolása, a megtakarítás-felhalmozás egyensúlyi értékét nem befolyásolja.<sup>24</sup>

\*

Tanulmányunkban röviden ismertettük a tőkeállomány mérésére szolgáló, úgynevezett folyamatos újraértékelési módszert, bemutattuk, hogy ez jelenleg miért nem alkalmazható a magyar körülmények között, és ismertettünk egy lehetséges, közgazdasági feltevéseket is felhasználó eljárást. Számításainkat nagymértékben korlátozta a részletes, összehasonlítható szerkezetű adatok hiánya, továbbá az általunk tett egyszerűsítések és feltételezések miatt eredményeinket csak egy első közelítő becslésnek tekintjük.

Számításaink eredményeként az adódott, hogy a piaci áron mért GDP-nek mintegy 1,72 szerese a jelenlegi tőkeállomány lakások nélkül mért értéke. Ezen érték elmarad a fejlett országokban tapasztalható 2-2,5 körüli értékektől, ezért ha a magyar gazdaság tartósan felzárkózási pályára kerül, akkor számítani lehet a tőke/termelés arány emelkedésére.

Részletesebben megvizsgáltuk azt a növekedési pályát, amelynél az egy lakosra jutó, vásárlóerő-paritáson mért jövedelem az osztrák szinthez viszonyított jelenlegi 43,1 százalékos helyzetéből 2030-ra eléri az akkori osztrák szint 70 százalékát. Ez a pálya az elkövetkezendő öt évben átlagosan 4,8 százalékos növekedést implikál, tehát nagyságrendileg az 1997–1998-ban tapasztaltaknak és a legtöbb előrejelző intézet által feltételezettnek megfelelő értéket. Arra a következtetésre jutunk, hogy ebben az esetben a jelenleginél magasabb beruházási hányadra van szükség, és a beruházási szint forrásait nem teremti meg automatikusan a lakossági és vállalati megtakarítás.

Bár külföldi források igénybevétele szükséges, de az eladósodásnak korlátai vannak: a nemzedékek közötti jövedelemelosztás társadalompolitikai korlátja, a külföld hitelezési hajlandósága és saját kockázatviselési korlátjai. Ezért egyetlen forrás marad, amire a politikának befolyása van: a költségvetés. A gyors növekedés nem valósulhat meg a költségvetési megtakarítás növelése nélkül. A jelenlegi politika csak az államadósság csökkentése szempontjának felel meg, de alkalmatlan arra, hogy egy tartósan évente 4,5-5 százalékos növekedés forrásait biztosítsa. Ezért – ha valóban lehetőséget látunk a gyors növekedésre, és annak feltételeit is meg kívánjuk teremteni – a költségvetési politika átgondolására, korrekciójára van szükség.

Az átmenet éveiben a gazdaságpolitika fő gondja az államadósság növekvő trendjének megfordítása volt. Ezekben az átmeneti években, amikor a gazdasági növekedés viszonylag mérsékelt volt, vagy éppen csökkent, az államadósság csökkentése egyben a külföldi adósság problémájára is megoldást jelentett.

Ma, amikor remélhetően a felzárkózás éveiről beszélhetünk, a gyors gazdasági növekedés új igényekkel lép fel a költségvetéssel szemben. A kiegyensúlyozott költségvetés vagy az államadósság mérsékelt csökkentése már nem elegendő ahhoz, hogy a külső adósság problémája is megoldódjon. A külső adósság ugyanis magánadósság is lehet, és ennek a következményei semmivel sem kevésbé rombolóak a gazdaságra, mint a belső adósságé. Ha a gazdaságpolitika lehetővé kívánja tenni a gyors gazdasági növekedést,

<sup>24</sup> Van olyan elmélet – a Ricardo-féle ekvivalencia elve –, amely a költségvetési egyenleg keresletbefolyásoló hatását is kétségbe vonja, de az elmélet mögötti akadémikus okfejtés a gyakorlatban nem igazolt, így itt figyelembe sem vesszük.

akkor meg kell akadályoznia ennek a romboló hatásnak az érvényesülését. Ezt csak úgy tudja megtenni, ha többletfelhalmozására törekszik a költségvetésben. Ez a politika új szemléletet igényel a költségvetési politikában, más célokat kell kitűzni, mint amit a korábbi mérsékelt növekedés melletti helyzet megkívánt.

### Függelék

#### A tőkeállomány számításához felhasznált feltételek

Termelési függvény

0,65 A munka részesedése a Cobb–Douglas-függvényben

Gépek	Ingtatlanok	Egyéb állótőke	
6	4	5	a beruházások növekedése 1979-ig (százalék)
14	36	14	átlagos használati idő 1990 előtt (év)
12	34	12	átlagos használati idő 1991-től (év)
10	2,5	10	használati érték csökkenése évente (az előző év százalékában) 1990 előtt (százalék)
33,3	12,5	25	használati érték egyszeri leértékelése 1991-ben (százalék)
14	3,75	14	1991 előtti évjárat használati értékének csökkenése évente (az előző év százalékában) 1991-től (százalék)
11	3	11	1990 utáni évjárat használati értékének csökkenése évente (az előző év százalékában) 1991–98 között (százalék)
13	4	12	használati értékének csökkenése évente (az előző év százalékában) 1999-ben, 100 százalékos utolérés esetén (százalék)
11,3	3,15	10,87	használati értékének csökkenése évente (az előző év százalékában) 1999-ben, 70 százalékos utolérés esetén (százalék)
10	2,5	10	használati érték csökkenése évente (az előző év százalékában) 2030-ban

További feltételek

0,0125 TFP növekedése 1980–89 között

0,6309 A bruttó tőkéből az ingatlanok aránya 1979-ben; *implikált nettó arány:* 0,733

0,2782 A bruttó tőkéből a gépek aránya 1979-ben; *implikált nettó arány:* 0,204

0,0909 A bruttó tőkéből az egyéb tőke aránya 1979-ben; *implikált nettó arány:* 0,063

### Hivatkozások

- BARRO, R.–SALA-I-MARTIN, X. [1991]: Convergence across states and regions. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1. sz. 107–182. o.
- BARRO, R.–SALA-I-MARTIN, X. [1992a]: Convergence. *Journal of Political Economy*, 100. évf. 2. sz. 223–251. o.
- BARRO, R.–SALA-I-MARTIN, X. [1992b]: Regional growth and migration: A Japan–United States comparison. *Journal of Japanese and International Economics* 6, 312–346. o.
- BARRO, R. [1991]: Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 5. sz. 407–443. o.
- BÉLYÁ CZ IVÁN [1998]: Az állótőke-képződés kilátásai. Megjelent: *Bélyá cz Iván–Berend Iván* (szerk.): *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság – A nemzetgazdasági stratégia elemei*, II. kötet. Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 141–190. o.

- BEN-DAVID, D. [1998]: Convergence clubs and subsistence economies. *Journal of Development Economics*, 55. évf. 155–171. o.
- DARVAS ZSOLT–SIMON ANDRÁS [1999]: A növekedés makrogazdasági feltételei, gazdaságpolitikai alternatívák. MNB Füzetek, 3. sz.
- DOUGHERTY, C.–JORGENSEN, D.W. [1994]: International comparisons of the sources of economic growth. *The American Economic Review*, 86. évf. 5. sz. 25–29. o.
- DOWRICK, S.–QUIGGIN, J. [1997]: True measures of GDP and convergence. *The American Economic Review*, 89. évf. 3. sz. 41–64. o.
- FELIPE, J. [1997]: Total factor productivity growth in East Asia: A critical survey. Asian Development Bank EDRS Report Series, No. 65.
- DE LA FUNTE, A. [1997]: The empirics of growth and convergence: A selective review. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21. évf. 23–73. o.
- HÜTTL ANTÓNIA–SURÁNYI B.–VITA LÁSZLÓ [1998]: A gazdasági növekedés és fejlettség paradoxona a kelet-közép-európai átmenetben. *Közgazdasági Szemle* 11. sz.
- KATZ, A.J.–HERMAN, S.W. [1997]: Improved estimates of fixed reproducible tangible wealth in the United States 1929–85. *Survey of Current Business*, május, 69–92. o.
- MADDISON, A. [1995]: Monitoring the world economy 1820–1992. OECD, Párizs.
- MULLIGAN, C. B.–SALA-I-MARTIN, X. [1995a]: Measuring aggregate human capital. NBER Working Paper No. 5016.
- MULLIGAN, C. B.–SALA-I-MARTIN, X. [1995b]: A labor income based measure of the value of human capital: An application to the states of United States. NBER Working Paper No. 5018.
- NEHRU, V.–DHARESHWAR, A. [1993]: A new database on physical capital stock: Sources, methodology and results. *Revista de Análisis Económico*, Vol. 8. No. 1, 37–59. o.
- NEHRU, V.–DHARESHWAR, A. [1994]: New estimates of total factor productivity growth for developing and industrial countries. The World Bank, Policy Research Working Paper No. 1313.
- NUXOLL, D. A. [1994]: Differences in relative prices and international differences in growth rates. *The American Economic Review*, 86. évf. 12. sz. 1423–1436. o.
- OBSTFELD, M.–ROGOFF, K. [1996]: Foundations of International Macroeconomics. MIT Press, Cambridge.
- OECD [1998]: Medium-term productivity developments in OECD countries: Determinants and industry contributions. A DSTI Industry Committee által az 1998. november 2–3. megbeszélésre készített tanulmány, DSTI/EAS/IND/SWP(98)2.
- PAAP, R.–VAN DIJK, H. K. [1998]: Distribution and mobility of wealth of nations, *European Economic Review*, 42. évf. 1269–1293. o.
- SALA-I-MARTIN, X. [1996]: The classical approach to convergence analysis. *The Economic Journal*, 106. évf. 7. sz. 1019–1036. o.
- SEBESTYÉN TIBOR [1997]: A hazai vagyontérték és az amortizáció alakulása az 1961–1998. években. Privatizációs Kutatóintézet, Budapest.
- TARJÁN TAMÁS [1993]: Gazdasági növekedésünk alakulása Ausztriához viszonyítva a 20. században, *Közgazdasági Szemle* 9. sz. 815–822. o.
- TARJÁN TAMÁS [1994]: Az OECD-tagországok növekedésének Jánossy-féle trendvonala. *Közgazdasági Szemle*, 10. sz. 914–925. o.
- TARJÁN TAMÁS [1998]: A humán tőke szerepe az integrációban és a gazdasági növekedésben. Megjelent: *Bélyácz Iván–Berend Iván* (szerk.): Az ezredforduló utáni magyar gazdaság – A nemzetgazdasági stratégia elemei, II. kötet, Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, 293–326. o.
- ZSOLDOS ISTVÁN [1997]: A lakosság megtakarítási portfólió döntései Magyarországon 1980–96. MNB Füzetek, 4. sz.