

BENCZÚR PÉTER

Az adókulcsok hatása a különböző gazdasági szereplők viselkedésére – irodalmi összefoglaló

A tanulmány célja az adórendszer által indukált viselkedési hatásokra vonatkozó nemzetközi empirikus irodalom áttekintése. A szerző három területre koncentrál: a munkakínálat (aktivitás, a ledolgozott órák száma, a teljes jövedelem), a háztartási megtakarítások és a vállalati beruházások. Ez elsősorban a különböző adó- és járulékreformok (például a közelmúltban bevezetettek) várható hatásainak felmérését segítheti azzal a nem titkolt céllal, hogy a tanulmány ezekről szóló kutatásokat és vitákat gerjesszen.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: H24, H25, H31, H32.

A közelebbi és távolabbi múltban is gyakran találkozhattunk élénk vitákkal különböző adó-, járulékos- vagy transzferreformok makrogazdasági hatásairól, költségvetési hatásairól vagy éppen igazságosságáról, helyénvalóságáról. Ez természetes, és nemcsak Magyarországra jellemző. Egyvalami azonban rendszeresen hiányzik ezekből a sokszor igen éles vitákból: az adott intézkedés részletes, háztartások, illetve vállalatok *viselkedésére* gyakorolt hatásának az objektív, számszerű mérése. Ez egyfelől a múltbeli hasonló reformok tanulságainak a levonását, másfelől az éppen bevezetendő intézkedések várt hatásainak az előrejelzését jelenti. Az utóbbihoz legtöbbször éppen az előbbi szolgáltatja a megbízható mérés lehetőségét.

A következőkben bizonyos részterületeken az idetartozó nemzetközi empirikus irodalom alapvető eredményeit, módszereit és nehézségeit próbálom áttekinteni. Majd ezek, illetve esetleges hazai vizsgálatok alapján kísérletet teszek a jelenlegi intézkedések lehetséges hatásainak *illusztratív* bemutatására. Az alapkérdés tehát minden esetben az, hogy egy gazdasági szereplő (vállalat vagy háztartás) döntését hogyan befolyásolja az adózási környezet. Három területre koncentrálok: a munkakínálat (aktivitás, a ledolgozott órák száma, a teljes jövedelem), a háztartási megtakarítások és a vállalati beruházások területére. Ide kívánkozna még legalább két további szempont is: 1. a háztartások portfólióallokációja és kockázatvállalási hajlandósága, 2. a vállalatok finanszírozási döntései (hitelből, tőzsdei vagy saját forrásból). Bár ezek is jelentős hatással lehetnek a gazdaság hatékony működésére, valamint a pénzügyi stabilitásra, illetve a fizetési mérlegre; a jelenlegi intézkedések növekedési, jóléti következményeinek felméréséhez kevésbé közvetlen módon kapcsolódnak.

* Köszönettel tartozom *P. Kiss Gábornak* a személyi jövedelemadó becslésében nyújtott segítségével, *Kátay Gábornak* a beruházások szimulációikért, az MNB közgazdasági és monetáris politikai szakterület munkatársainak és két névtelen lektornak értékes megjegyzéseikért. Az anyag bizonyos részei megjelentek az MNB 2006. évi Elemzés a konvergenciafolyamatokról című kiadványában. Az elemzés a saját véleményemet tükrözi és nem feltétlenül azonos a Monetáris Tanács vagy az MNB hivatalos álláspontjával.

Számos fontos kérdésre szándékosan nem térek külön ki. Több tanulmány is foglalkozik a magyar, illetve a környező országok adórendszereinek összehasonlításával, változásainak dokumentálásával (például *Newbery–Révész* [2000], *Világbank* [2005]). Összefoglalómat azonban más szempont vezeti – nem az adórendszerek egészéről, hanem bizonyos, jól körülhatárolt szempontjainak a viselkedési hatásairól akarok beszélni. Egy másik meglevő vonulat a konkrét adóreformokra – elsősorban az úgynevezett egykulcsos adórendszerre – vonatkozó események hatásait elemzi (például a szlovák reformot tárgyalja *Moore* [2005], az oroszországit pedig *Ivanova–Keen–Klemm* [2005]). Ezek annyiban hasonlíthatnak az általam tárgyalt tanulmányokhoz és eredményekhez, hogy konkrét adóreformlépések viselkedési hatásait (is) vizsgálják. A szlovák esettanulmány azonban makroszintű adatokat használ, amelyek – mint ahogy például a beruházási becslések áttekintésekor majd láthatjuk – általában kevésbé alkalmasak megbízható vizsgálatokra. *Ivanova–Keen–Klemm* [2005] tartalmaz mikroadatokra épülő vizsgálatokat is, ezt a megfelelő helyen részletesen is tárgyalom.

Munkakínálat

A jövedelemadó-kulcsok két fő csatornán hatnak a munkakínálatra: a ledolgozott munkaórák számán (intenzív határ) és a munkapiaci aktivitáson (extenzív határ) keresztül. Bár kevésbé világosan, de az összjövedelem vizsgálatával közvetett módon még a munkamínőségére (*effort*) gyakorolt hatást is vizsgálni lehet.

Ha az adóztatástól eltekintünk, akkor a munkakínálatot a fogyasztói kereslethez hasonló maximalizálási feltételekből kaphatjuk. Ez azt jelenti, hogy a munkabérnek a munkakínálatra kifejtett hatását a helyettesítési és a jövedelemhatásra bonthatjuk szét:

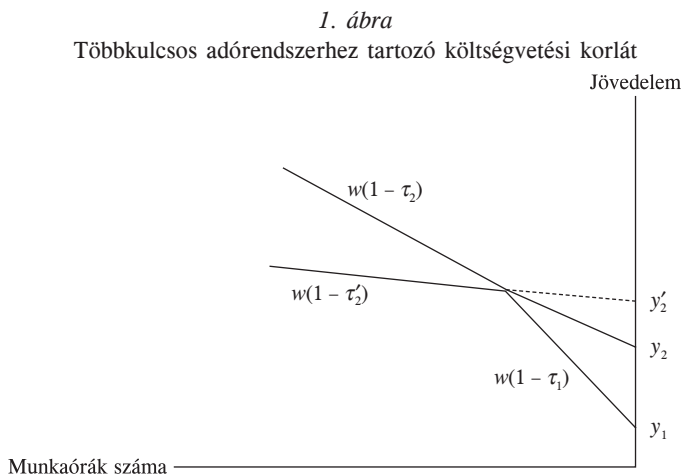
$$\frac{dh}{dw} = \left. \frac{\partial h}{\partial w} \right|_{u=\bar{u}} + h \frac{\partial h}{\partial y}, \quad (1)$$

ahol h a munkaórák száma, w a nettó munkabér, a jobb oldalon szereplő első derivált a hasznosságot fixen tartó kompenzált deriváltat jelöli, míg y a nem munkából származó jövedelem.¹ A munkakínálat egyben a szabadidő-kereslet fordítottja, így a helyettesítési hatás pozitív, míg a jövedelemhatás negatív, amennyiben a szabadidő normáljószág. Ezért a munkakínálat munkabér-rugalmasságának az előjele elméletileg is kérdéses – magas kereset esetén előfordulhat, hogy a béremelés hatására az egyén csökkenti munkakínálatát, mert a megnövekedett jövedelme jobban növeli a szabadidő iránti keresletét, mint amennyire a magasabb bér ösztönzi a többletmunkára.

A hagyományos munkagazdasági irodalom (lásd például *Pencavel* [1986]) az (1) egyenlet bal oldalát, valamint a jövedelemhatást becsüli meg a munkaórák számát regresszálva a munkabérre és a nem munkából származó jövedelemre. Egy tipikus eredmény az amerikai adatokon: $dh/dw = -0,16$, $\partial h/\partial y = -0,11$, amiből a $(\partial h/h)(w/\partial w)$ kompenzált rugalmasság (a medián-munkaórák és bér/munkaóra hányadosok mellett) gyakorlatilag nulla. Hasonlóan alacsony rugalmasságokat talált magyar adatokon *Galasi* [2002], illetve cseh adatokon *Bičáková–Slačálek–Slavík* [2006].

Hausman (1981) azonban rámutat, hogy progresszív adórendszerek esetén az adókulcs változása nem pusztán a nettó bért változtatja, hanem a nem munkából szerzett jövedelmet is. Ezt jól láthatjuk az 1. ábrán, kétsávós adórendszer esetén. A magasabb adókulcs-

¹ Ez lehet befektetésekből származó jövedelem, transzfer – a lényeg, hogy a munkaórák számától közvetlenül nem függő jövedelem.



hoz tartozó nem munkából szerzett jövedelem helyes nagysága ugyanis nem y_1 , hanem a költségvetési egyenes tengelymetszete y_2 , az úgynevezett *virtuális jövedelem*. Ez y'_2 -re változik, ha a magasabbik adókulcsot megemeljük.

Mindez azt jelenti, hogy az adókulcsváltozás munkakínálatra gyakorolt hatásának megismeréséhez nem elegendő pusztán a bér regressziós együtthatóját felhasználni, hanem a jövedelemre is szükség van; valamint az adórendszer nemlinearitását a becslés során is figyelembe kell venni. Hausman erre egy maximum likelihood eljárást alkalmazott, amelynek eredményeképpen $dh/dw = 0,0013$, $\partial h/\partial y = -0,153$. Ha az adók virtuális jövedelemre gyakorolt hatását is figyelembe vesszük, akkor ez az előzőktől nem túlságosan eltérő becslés már 1 körüli kompenzált rugalmasságot jelent!

Hogy ez a rugalmasság magas-e vagy alacsony, a következő példa szemlélteti. Az 1975. évi amerikai adórendszert „egykulcsos adórendszerre” lecserélve (ahol egyetlen adókulcs van, és nincsenek sem adókedvezmények, sem adómentes jövedelmek), egy 14,6 százalékos adókulcs eredményezi ugyanazt az adóbevételt.² Ez a teljes munkakínálatot 8,1 százalékkal emeli. Ha a jövedelmek 4000 dollárig adómentesek, a szükséges adókulcs már 20 százalékra nő, ekkor 7,7 százalék a munkakínálat bővülése. Hausman eredményeinek másik fontos oldala, hogy a munkakínálat bővülése a magasabb jövedelműek körében relatíve nagyobb.

Hausman módszerét más országokra alkalmazva (Egyesült Királyság, Svédország) hasonló, mennyiségi szempontból is jelentős hatásokat kaptak. Láthattuk azonban, hogy a hatások mérete erősen függött a munkaóra-regresszió együtthatóinak kis változásaitól. Így nem meglepő, hogy vizsgálni kezdték az eredmények, illetve a módszertan robusztusságát. A végső következtetés az lett, hogy az adórendszer nem gyakorol jelentős hatást az *elsődleges keresők*³ munkakínálatára (Heckman [1993]).

A nem elsődleges keresők esetében azonban nyitott a kérdés, és számos tanulmány talált robusztusan magas rugalmasságokat. Egy konkrét példa Eissa [1995], aki az 1986.

² Összehasonlításképpen: 1974-ben az amerikai mediánadózó marginális adókulcsa 20 százalék volt, az első kvartilisra ez 0 százalék, míg a felsőre 22 százalék volt.

³ Elsődleges keresőkön alapvetően az aktív korú férfiakat érti az irodalom. A lényeg az, hogy az ő körükben a munkapiaci részvétel közel teljes, így az extenzív hatással (részvételi döntés) az ő esetükben nem kell törődni.

évi adóreformból adódó exogén adókulcsváltozást kihasználva kapott 0,8-as rugalmasságot a jövedelemeloszlás felső 10 százalékába tartozó nők esetében. Ez mind a részvételi, mind pedig a munkaórák száma szerinti határon megjelenik, nagyjából fele-fele arányban; bár inkább csak a részvételre vonatkozó eredmények robusztusak.

Míg az Egyesült Államok családi adórendszere miatt ezek a hatások a magas keresetű nők számára is jelentősek lehetnek, Magyarországon inkább az alacsony képzettségű, alacsony jövedelmű vagy egyéb, szociálisan viszonylag hátrányos helyzetben lévő munkavállalók esetében várható nagyobb hatás – mint *Scharle* [2005] mutatja, az effektív marginális adókulcsok igen magasak bizonyos alacsony jövedelemsávokban. Erre nézve is találhatunk amerikai eredményeket:⁴ *Eissa–Liebman* [1996] szerint az amerikai adójóváírás (*earned income tax credit*) 1986. évi változtatásának hatására a gyermeküket egyedül nevelő nők részvétele körülbelül 2,8 százalékponttal nőtt az egyedülálló, gyermektelen nőkéhez képest; ugyanakkor a már a reform előtt is aktív nők munkaóraszámja szignifikánsan nem változott.

Mindkét tanulmány megközelítésének kulcskérdése az adóreform-intézkedések vizsgálata, amikor az adókulcsok ugyanazon egyén számára is megváltoznak, rajta kívülálló, exogén okból. Ehhez kapcsolódóan érdemes beszélni a jövedelemadók hatását vizsgáló empirikus irodalom egy másik vonulatáról. Mivel az elsődleges keresők között nem sikerült jelentős munkakínálat-érzékenységet kimutatni, ez az irodalom a bevallott (adóköteles) jövedelemre összpontosított (például *Feldstein* [1995]). Ha különböző jövedelmi csoportok adókulcsa eltérő módon változik a reform miatt, akkor a két csoport viselkedésváltozását összehasonlítva egyszerű becslést nyerhetünk az adóköteles jövedelemnek az effektív adókulcstól való függésére (erre *Feldstein* körülbelül 1-es rugalmasságot talál).

Két különbséget hangsúlyoznunk kell a munkakínálat érzékenységre vonatkozó becslésekhez képest. Az egyik, hogy az adóköteles jövedelem változása sokkal több okból következhet be, mint a munkakínálat változása – például az adókedvezmény igénybevételére jogosító speciális befektetések vagy a béren kívüli juttatások csökkenése, illetve a nem megfigyelhető munkaminőség (*effort*). Ez azonban azt jelenti, hogy az itt talált érzékenység nem feltétlenül utal arra, hogy az adók a gazdaság teljesítményét, növekedését is érintik. Általánosabban fogalmazva, míg *Hausman* eredményei szerint elméleti alapon is jelentős holtteher-vesztéséget tulajdoníthatunk a munka adóztatásának, *Feldstein* eredményei elsősorban nem erről, hanem az adóreform adóbevételekre gyakorolt hatásáról adnak információt.

Érdemes illusztrációul a következő példát tekinteni, mit is jelent az 1,04-es rugalmasság egy többsávú adórendszer esetén. Az 1993. évi (a vizsgálatkor még csak tervezett) adóemelést a 140 000 dollár fölötti éves jövedelmek adókulcsát 31 százalékról 36 százalékra növelte, a 135 000 dollár fölötti éves jövedelmek egészségügyi hozzájárulását pedig 0 százalékról 2,9 százalékra. A magas (140 000 dollár éves jövedelem fölötti) jövedelmű csoportra ez 11,5 százalékos csökkenés abban, hogy egy dollár adózás előtti jövedelemből mennyit visz haza a munkavállaló adózás után, vagyis az adóköteles jövedelem átlagosan 12 százalékkal csökken. A reform előtt a csoport átlagjövedelme 180 000 dollár volt, így a legfelső adósávban fejenként átlagosan $40\,000 \times 0,31 = 12\,400$ dollár volt az adóbevétel. A reform után az átlagjövedelem előre jelezhetően 159 000 dollárra csökken, az innen várható bevétel pedig $19\,000 \times 0,36 + 24\,000 \times 0,029 = 7536$. Lát-

⁴ A nyugdíjrendszerben lévő ösztönzőket Magyarországon is sokat vizsgálták, lásd például *Cseres-Gergely* [2005]. Bár e tanulmány elsősorban nem az adójellegű szempontokat tekinti, a jelen összefoglaló szempontjából is fontos *Cseres-Gergely* [2005] eredménye: a nyugdíjak kedvező adóztatása jelentős ellenősztönzője az aktivitásnak, mivel hatására a nettó jövedelmek sokkal kevésbé csökkennek nyugdíjba vonuláskor, mint a bruttó jövedelmek.

ható, hogy jóval kisebb adóalapra vonatkozik a magasabb adókulcs: az adóemelés hatására az adóbevételek összességében csökkennek!

Ez nem egy az egyben a sokszor emlegetett adózási Laffer-görbe, hanem speciálisan a többsávú rendszer következménye: a magasabb adókulcs csak a felső sávba eső jövedelmészre vonatkozik, azonban a marginális adókulcs változásának hatására a teljes adóköteles jövedelem megváltozik, vagyis a felső sávba kerülő rész változása jóval nagyobb, mint a teljes adóköteles jövedelemé. És valóban: ugyanezen rugalmasság mellett, ha nem a felső kulcsot emeljük, hanem az összes arányosan, akkor máris nőni fognak az adóbevételek. Konkrétan a magas jövedelműeknél: a reform előtti bevétel $180\,000 \times 0,31 = 55\,800$, míg a reform utáni $159\,000 \times 0,39 = 62\,010$. A lényeg tehát az adókulcsváltozás hatására bekövetkezett viselkedési reakció, ami jelentős eltérést okozhat a reform várt és tényleges bevételnövelő hatása között.

Feldstein eredményei természetesen komoly vitát gerjesztettek. Ezeket összegezve Gruber–Saez [2002] azt találta, hogy a tanulmányok 0 és 0,8 közötti eredményeket kapnak, tehát Feldsteinénél jóval kisebbeket, ám többnyire szignifikánsan pozitívakat. A különbségeket részben a jövedelem definíciója (összjövedelem vagy adóköteles jövedelem) okozza, részben pedig a jövedelemeloszlásban megfigyelhető időbeli változások. A szerzők ezeket hosszú paneladatsorok, illetve mindkét jövedelemdefiníció vizsgálatával orvosolják, és azt találják, hogy az átlagos rugalmasság az adóköteles jövedelem esetén 0,4, míg az összes jövedelem esetén jóval alacsonyabb. A rugalmasság döntő részben a magas jövedelműektől származik (az évi 100 000 dollár fölöttieknél az értéke 0,57, míg alacsonyabb jövedelemcsoportokra ennek kevesebb, mint egyharmada). Ennek alapján egy elnagyolt optimális jövedelemadó-konstrukciót is javasolnak, ami igen magas kezdeti transzferek után magas, de regresszív adókulcsot javasol. A kezdeti transzfer miatt átlagosan még így is progresszív marad az adórendszer.

Az előző példában az 1,04-es rugalmasságot a reálisabb 0,57-re cserélve, az adóemelés hatására a legfelső sávból származó jövedelem 11 119-re csökken; de még a 0,4-es átlagos rugalmassággal is kevesebb lesz (12 190), mint eredetileg.

A 2007. évi új magyar adótáblában a legfelső sáv (6,75 millió forint éves jövedelem fölött) marginális adókulcsa 41 százalékról 48,5 százalékra növekszik.⁵ A nemzetközi irodalomból vett rugalmasságokkal ez az 1. táblázatban látható változásokat valószínűsíti a legfelső sávból származó adóbevételek tekintetében. Az eredményekből talán a szolidaritási adó addicionális hatására vonatkozókat érdemes kiemelni: nulla rugalmasság esetén az egy főre jutó befizetések 218 000 forinttal nőnek, míg a konzervatívnak mondható 0,4-es rugalmassággal (a szürkével jelölt oszlop) ez a szám már mindössze 10 000 forint!⁶ Ez a – hangsúlyozottan csak illusztratívnak tekintendő – különbség igen jól mutatja ennek a viselkedési hatásnak a jelentőségét.

Hangsúlyoznunk kell azonban az illusztráció két hiányosságát. Az egyik, hogy a reformok számos további, az adókedvezményeket, adómentes juttatásokat érintő elemet is tartalmaztak (ha nem is olyan mértékben, mint az orosz egykulcsos reform esetében, lásd Ivanova–Keen–Klemm [2005]), amelyek vélhetően a bevételcsökkenés ellen hatnak. A másik az, hogy nem ismerjük a magyar adózók hasonló rugalmasságára vonatkozó konkrét számokat, azok eltérhetnek a máshol mértéktől. A különbségek leginkább a következő két tényezőtől adódnak. Az egyik alapján inkább kisebb rugalmasságot várhatunk: Gruber–Saez [2002] azt találta, hogy az Egyesült Államokban mért rugalmasság elsősorban a

⁵ A munkavállalói járulék 1 százalékról 1,5 százalékra nő, az egészségbiztosítási járulék 4 százalékról 7 százalékra, míg az szja-kulcs 38 százalékról 38 + 4 százalékra. Ez a plusz 4 százalék az úgynevezett szolidaritási adó.

⁶ Nagyjából 100 000 adófizető tartozik ebbe a jövedelemsávba.

1. táblázat
A legfelső sáv adókulcsváltozásának hatásai*

1. A reform előtt. A 6,75 millió forint fölötti rész adókulcsa 41 százalék				
Átlagjövedelem** (ezer forint)		12 206		
A 6,75 millió forint alatti rész adója (ezer forint)		2 071		
A 6,75 millió forint fölötti rész adója (ezer forint)		2 237		
Teljes adó (ezer forint)		4 308		
<hr/>				
2. A reform után				
	1,04	0,57	0,4	0
rugalmasság				
a) A 6,75 millió forint fölötti rész adókulcsa 48,5 százalék				
Jövedelemcsökkenés (százalék)	15,15	8,30	5,83	0
Átlagjövedelem*** (ezer forint)	10 358	11 193	11 495	12 206
A 6,75 millió forint alatti rész adója (ezer forint)	2 248	2 248	2 248	2 248
A 6,75 millió forint fölötti rész adója (ezer forint)	1 750	2 155	2 301	2 646
Teljes adó (ezer forint)	3 998	4 403	4 549	4 894
b) Szolidaritási adó nélkül. A 6,75 millió forint fölötti rész adókulcsa 44,5 százalék				
Jövedelemcsökkenés (százalék)	6,56	3,59	2,52	0
Átlagjövedelem*** (ezer forint)	11 406	11 768	11 898	12 206
A 6,75 millió forint alatti rész adója (ezer forint)	2 072	2 233	2 291	2 428
A 6,75 millió forint fölötti rész adója (ezer forint)	2 248	2 248	2 248	2 248
Teljes adó (ezer forint)	4 320	4 480	4 539	4 676

* A tekintett jövedelemcsoport már elérte a nyugdíjjárulék-fizetés plafonját, így az ő marginális adókulcsuk csak az szi-tól függ. A nyugdíjjárulékból származó befizetéseiknél pedig nem jelentkeznek veszteség, mert továbbra is a plafon fölött marad a jövedelmük.

** A 2005-ben 6 millió forint feletti (adóköteles) átlagjövedelme 10 850 000 forint (forrás: PM). Ezt az értéket 2007-re 12,5 százalékkal emelve (az MNB 2006. novemberi inflációs előrejelzésében 2006-ra 7,2 százalékos, 2007-re 5,3 százalékos bérinfláció szerepel) adódik az akkor 6,75 millió forint feletti reform nélküli átlagjövedelme.

*** A bruttó bérből hazavitt jövedelem aránya a reform előtti 59 százalékról 51,5 százalékra csökken. Ezt a 14,56 százalékos csökkenést kell megszorozni a megfelelő rugalmassággal a reform utáni átlagjövedelem kiszámításához.

tételes költségelszámolást választóknál jelentős, Magyarországon a munkavállalóknak azonban nincs ilyen lehetőségük.⁷ Ugyanakkor az adóelkerülés jelensége sokkal elterjedtebb Magyarországon, mint az Egyesült Államokban,⁸ így akár nagyobb mértékű, valamint a munkavállalók sokkal nagyobb körére kiterjedő rugalmasságot is találhatunk.

Ivanova-Keen-Klemm [2005], az orosz adóreform vizsgálatakor kapott eredményei adhatnak valamelyes támpontot a kérdésben. Elemzésük lényegében Feldstein módszer-

⁷ Ezzel összhangban áll Moore [2005] eredménye, aki azt találta, hogy a szlovák adócsökkentés jelentős bevételcsökkenéssel járt együtt. Ez még jelenthet pozitív rugalmasságot bizonyos csoportok esetében, hiszen a vizsgálat makroszintű adatokon készült.

⁸ Az adómorálról lásd például Lackó [2006]. Ivanova-Keen-Klemm [2005] eredményei is azt mutatják, hogy egy adóreform legjelentősebb bevételgeneráló tényezője a befizetési morál javulása lehet.

tanát alkalmazza, különválasztva a bérek, a munkakínálat és az adófizetési morál változását. Erre részben az alacsony morál, részben pedig a szerzők rendelkezésére álló mikrodatok hiányosságai (adataik nem adóbevallási adatok, így például a teljes adózás előtti jövedelem nem állt a rendelkezésükre) miatt volt szükség. Eredményeik szerint a reform a munkakínálatra nem gyakorolt jelentős hatást, azonban a morál javulásával a bevételek jelentősen nőttek. Ezt azonban sokkal inkább a behajtás szigorításának, mint az adókulcs csökkentésének tudják be a szerzők. Ez a magyar esetben is a kevésbé jelentős viselkedési hatás felé mutat, ám a már említett adathiányosságok miatt a tanulmány nem szolgál megbízható információval az adóköteles jövedelem rugalmasságáról.

Megtakarítások

A gazdasági növekedés egyik kulcsa a tőkefelhalmozás, amit hazai vagy külföldi megtakarításból lehet finanszírozni. Mivel azonban az utóbbi rontja a fizetési mérleget, így a „kiegyensúlyozott növekedés” serkentése céljából szinte minden ország alkalmaz különböző megtakarításösztönző programokat, a konkrét adótámogatásoktól a dominánsan fogyasztási adóztatásra épülő adórendszerekig. Ezek egy másik motivációja az, hogy az egyéni szintű nyugdíj-megtakarítások igen alacsonyak; és komoly érvek hozhatók fel amellett, hogy ezek a vagyonegyenlegek társadalmilag és egyénileg szuboptimálisak (hiperbolikus diszkontálás, előrelátás vagy önkontroll hiánya, likviditáskorlátok, nem teljes információk stb.).

A következőkben *Bernheim* [2002] összefoglalására támaszkodva, áttekintem, hogy milyen empirikus eredményekre jutott a nemzetközi (ismét elsősorban amerikai) irodalom a megtakarításokra vonatkozó adók (illetve ösztönzők) hatásait illetően.⁹ Három fő megközelítéssel találkozhatunk: a fogyasztási függvények közvetlen becslése, a fogyasztás-megtakarítás optimalizálási feltételt leíró Euler-egyenlet becslése, valamint a különböző támogatott megtakarítási formák, elsősorban nyugdíjalapok vizsgálata.

A fogyasztási függvények közvetlen becslése jellemzően igen alacsony, többnyire nem is szignifikáns kamategyütthatót szolgáltat (hasonló a helyzet magyar adatokon is: az MNB előrejelző modelljében – lásd *Jakab és szerzőtársai* [2004] – a fogyasztási függvény nem is tartalmazza a reálkamatot mint magyarázó változót). A különböző becslési eredmények közti különbséget elsősorban az adózás utáni reálkamat mérési problémái okozzák; ám a jövedelem és a kamat endogenitása, valamint a Lucas-kritika olyan feloldhatatlan problémát jelent, ami az ebből a megközelítésből származó eredményeket teljesen megkérdőjelezi.

A fogyasztási Euler-egyenlet azt fejezi ki, hogy egy optimalizáló fogyasztó hogyan alakítja („görbíti”) fogyasztási pályáját (c_t) a reálkamat (r) függvényében: magas reálkamat esetén a mai fogyasztás alacsonyabb a holnapinál. A fogyasztás százalékos változását

közelítően tehát így írhatjuk fel: $\frac{\Delta c_t}{c_t} \approx \frac{1}{\gamma} r - \frac{1}{\gamma} \delta$, ahol δ a diszkontfaktor, $1/\gamma$ a kulcspara-

méter (az intertemporális helyettesítési ráta, *IES*). Különböző mérési és ökonometriai problémák kezelése után a makrodátokat használó tanulmányok tipikusan alacsony, nulla körüli eredményekre jutnak. A fogyasztást azonban a háztartások optimalizálják, és az

⁹ Mivel a megtakarítás a jövedelem és az aktuális fogyasztás különbsége, ezért itt egyszerre kerül sor a megtakarítási és a fogyasztási viselkedés vizsgálatára. Természetesen a teljes képhez hiányzik az egyes alkalmazkodási határok *együttes* vizsgálata, mint például a fogyasztási és a munkakínálati viselkedés összekapcsolása. Ennek a tárgyalása meghaladná a tanulmány kereteit.

ő viselkedésüket leíró Euler-egyenlet nem feltétlenül lesz érvényes az aggregált szintű fogyasztásra is. Tényleges mikroadatokon valóban magasabb rugalmasságot találtak a kutatók: a közmegegyezés szerint az *IES* 0 (Leontief: a kamat nem számít a fogyasztási pálya meredeksége szempontjából) és 1 (Cobb–Douglas-preferenciák) közé eshet.

Bár γ ismerete nem ad minden esetben egyértelmű eligazítást a fogyasztás és a megtakarítások *szintjére*, egy determinisztikus életciklusmodell esetében nagyjából áttekinthető, hogyan függ γ -tól a megtakarítások kamatérzékenysége. Ha a háztartások jövedelme csak a jelenből származik (nagyjából ez a helyzet egy nyugdíjba vonulónál), akkor

$$c_0(W, 1 + r_{net}) = \left(\frac{1 - \lambda(1 + r_{net})}{1 - \lambda(1 + r_{net})^{T+1}} \right) W, \text{ ahol } \lambda(1 + r_{net}) \propto (1 + r_{net})^{\frac{1-\gamma}{\gamma}}. \text{ Itt } W \text{ a jövedelem, } r_{net}$$

a nettó kamat, T a hátralévő (fogyasztási) periódusok száma. Ha $\gamma = 1$, akkor λ független $1 + r_{net}$ -től, azaz a megtakarítások nem függenek a nettó kamattól. Ha az *IES* egynél kisebb, akkor a megtakarítások negatívan reagálnak a nettó kamat növekedésére; míg ha egynél nagyobb, akkor pozitívan. A kép azonban bonyolódik, ha a háztartások jövőbeli jövedelemmel is rendelkeznek, ekkor ugyanis a jövedelmük jelenértéke is függni fog a nettó kamattól. Minél messzebbre nyúlik előre az időben a jövedelemeloszlás, akkor ha nő a nettó reálkamat, annál jobban csökken a jövedelem jelenértéke, vagyis annál jobban fog növekedni a megtakarítás.

Látnunk kell, hogy ha a jelenlegi megtakarítások a kamatoktól csak kis mértékben függenek, abból még nem következik, hogy a megtakarítások adóztatása nem hat a fogyasztók viselkedésére, illetve nem vezet torzításhoz. Ha ugyanis a megtakarítások nagysága nem nulla, és mértékük nem reagál ma a kamatok változására, akkor jövőbeli hozamuk a kamatoknak megfelelően változik, még erőteljesebben megváltoztatva a jövőbeli fogyasztást.

A különböző támogatott megtakarítási programok (elsősorban nyugdíjtakarékosság) hatásvizsgálata szolgáltatja a legmegbízhatóbb eredményeket, és ezért irodalma is a legkiterjedtebb. A legtöbb tanulmány az Egyesült Államokban bevezetett két nyugdíjsémát (IRA és 401K) vizsgálja. Mindegyik programra jellemző – sok tekintetben a magyar önkéntes nyugdíjpénztárakhoz hasonlóan –, hogy a befizetés egy bizonyos értékhatárig levonható az adóalapból, az értéknövekedés adómentes, és az idő előtti pénzkivétel az adókedvezmények egy részének visszafizetését vonja magával. Különbséget az értékhatárokból, a jogosultsági körben, valamint a két program időrendiségében figyelhetünk meg (az IRA volt a korábbi, több megszorítást tartalmazó program). Mindkét esetben igaz, hogy az idő múlásával igen jelentős egyenlegek halmozódtak fel a támogatott nyugdíjszámlákon, így a fő kérdés az, hogy vajon a háztartások pusztán átcsoportosították megtakarításaikat a támogatott formákhoz (kiszorítás), vagy ezek új megtakarításokat jelentettek. Ez utóbbi esetben további kérdés, hogy a növekedés nagysága meghaladta-e a ráfordított támogatások összegét, ugyanis csak ebben az esetben növekszik a teljes megtakarítás is.

Egy kérdőíves felmérés eredményei szerint az IRA-támogatások hatására kismértékben nőttek a megtakarítások: egy dollár többletmegtakarításhoz az IRA-programban átlagosan 32 centtel csökkent a fogyasztás. Ez a megközelítés azonban számos problémától terhes, így az eredményét fenntartással kell kezelni.

A programok hatásosságának egy másik lehetséges mércéje az, hogy mennyire gyakori a felső határnak megfelelő befizetés. Az Egyesült Államokban ez jellemzően a befizetők 70 százalékát jelenti (ez az arány Magyarországon 10 százalék alatt van); ebből többen azt a következtetést vonják le, hogy az ösztönzés a programban résztvevők számára legtöbbször nem érinti a megtakarítási döntésben szerepet játszó kamatot. Mi több, náluk egy tiszta transzfert jelent, ami akár csökkentheti is megtakarításaikat (amennyiben például az adótámogatás jelentős része jövőbeli adókedvezményt jelent).

Ez az érvelés azonban nem feltétlenül helytálló: ugyanez a modell ugyanis azt is tartalmazhatná, hogy mindenkinek a felső határon kellene befizetnie, akár azon az áron, hogy (alacsonyabb kamatú) hitelt vesz fel hozzá. Azonnal láthatjuk, hogy hitelkorlátos fogyasztók számára ez nem lehetséges. Általában is igaz, hogy ha a fogyasztók számára fontos a befektetés likviditása, akkor egy hosszú távú, nem likvid befektetési forma támogatása ösztönözheti az ilyen típusú befektetéseket – részben a likvid befektetések, részben a fogyasztás kárára.

A mélyebb ökonometriai vizsgálatok a programértékelés módszertanát alkalmazzák. Az ideális vizsgálathoz az kellene, hogy a népesség egy véletlen része kapjon jogosultságot, míg a fennmaradó – minden megfigyelt tulajdonságában hasonló – része pedig ne kapjon. Ekkor a két csoport megtakarításait összehasonlítva megkapjuk a „kezelés” hatását. A probléma az, hogy ez az ideális kísérlet a valóságban nem figyelhető meg. Helyette a részvétel (nyugdíjszámlára történő befizetés) megfigyelt variációjára lehet építeni. Az egyének megtakarításokhoz való viszonya azonban igen komoly megfigyelhető és nem megfigyelhető heterogenitást mutat, így súlyos mintaszелеkciós torzítások lépnek fel.

Ezek kezelésére az egyik stratégia az, hogy a kezdeti vagyont szerepeltetik kontrollváltozóként, azt tételezve fel, hogy két, vagyonában (és minden egyéb megfigyelhető tulajdonságában) hasonló egyén megtakarítási hajlandósága is hasonló. Az ezt alkalmazó tanulmányok jellemzően új megtakarításoknak találták a támogatott nyugdíjszámlákra elhelyezett összegeket. A szakirodalom azonban erősen megkérdőjelezi ezeket az eredményeket. Egyfelől a kezdeti vagyont nemcsak a megtakarítási hajlandóság, hanem számos további ok is befolyásolhatja, például egy véletlen örökség. Másfelől a megtakarítási hajlandóság időben változhat, családi körülmények vagy a munkajövedelem változása miatt.

Ígéretesebb út a jogosultságban bekövetkezett exogén (külsődleges) változások felhasználása. Ehhez két, hasonló megtakarítási hajlandóságú, de eltérő jogosultságú csoport megtakarításának a változását hasonlítják össze (különbségek különbsége). Egy konkrét példát tekintve: *Engen–Gale–Scholz* [1994] két csoportja a 401K-jogosultak (kezelt csoport), illetve azok az IRA-jogosultak (ez volt a korábbi, több megszorítást tartalmazó program), akik valamilyen oknál fogva a 401K-ra nem voltak jogosultak (kontrollcsoport). A kontrollcsoport vagyona a 401K bevezetése előtti időszakhoz képest növekedett, míg a 401K-jogosultaké csökkent; ennek alapján a szerzők arra következtetnek, hogy a 401K nem növelte a megtakarításokat.

Ellentétes eredményre jutott *Poterba–Venti–Wise* [1995], akik a kezelt csoport választását módosították. A két, egymásnak ellentmondó eredmény jól illusztrálja a megtakarításokhoz való viszony heterogenitásának a fontosságát is. Poterba és szerzőtársai a 401K-jogosultakat kétféle választja: azok, akik rendelkeztek IRA-val is, és akik nem. A két csoport vagyoni helyzete jelentősen eltér, az IRA-val rendelkezők jóval vagyonosabbak (a kezelt csoport heterogenitása). A 401K bevezetése utáni időben mindkét rész csoport vagyona nőtt, ám fokozatosan nőtt az IRA-val nem rendelkezők részaránya a 401K befizetők között. Mivel az ő vagyonuk alacsonyabb, így a teljes csoport átlagvagyona időben csökkent, míg a heterogenitást jól kezelő csoportosítás esetén látható a tényleges növekedés.

Poterba–Venti–Wise [1995] pozitív eredményei is vitathatók: módszertanukhoz egyrészt szükséges az a feltevés, hogy az átlagos megtakarítási jellemzők időben állandók, másrészt a 401K jogosultság exogén. Ez utóbbi azért, mert a jogosultság a vállalatokon múlik, hogy kínálnak-e dolgozóiknak ilyen lehetőségeket. Feltételezhető azonban, hogy a magasabb megtakarítási hajlandóságú egyének aktívan szelektálódnak a 401K-t ajánló munkahelyekre, illetve a munkáltatók sokszor dolgozóik nyomására vezették be a 401K-programokat.

Újabb becslési megközelítést tesz lehetővé az, hogy az adóreformok a közelmúltban történtek: így különböző korcsoportok (kohorszok) nyugdíjba vonulásuk előtt a támogatott formákban eltérő ideig halmozhattak fel. A vizsgálat tehát úgy történhet, hogy két, a reformnak eltérő ideig kitett kohorsz egyedeit követjük nyomon több éven át, és vagyunk keresztmetszeti alakulását hasonlítjuk egymáshoz. Ha a támogatások új megtakarításokhoz vezetnek, akkor a hosszabb ideig bent lévő csoport vagyonesztlésének felfelé kell eltolódnia. *Poterba–Venti–Wise* [1995] ezt a stratégiát is alkalmazza, azonban nem panel-, hanem csak ismételt keresztmetszeti adatokon. Bár pozitív ösztönzési hatást találnak, eredményeik vitathatók.

Az utolsó jelentősebb becslési stratégia azt használja ki, hogy a munkáltatók kiegészítik a munkavállalói befizetéseket, és ennek mértéke cégenként eltérő. Több tanulmány is arra a furcsa eredményre jut, hogy a kiegészítés pusztán léte pozitívan korrelál a dolgozói részvétellel, ám nagysága már nem számít. Egy lehetséges értelmezés az, hogy a kiegészítés mintegy felhívja a dolgozók figyelmét a nyugdíj-megtakarítások kérdésére, és nem anyagi, hanem „tudati” ösztönzést jelent.

Más országokban is alkalmaznak az amerikaihoz hasonló jellegű ösztönzőket. Ezek hatásosságáról is készültek tanulmányok, azonban következtetéseik nem voltak egyértelműbbek az amerikaiakéinál. Kanadát érdemes talán kiemelni: *Carroll–Summers* [1987] azt találja, hogy Kanada és az Egyesült Államok megtakarítási rátái pontosan egy kanadai nyugdíjmegtakarítás-ösztönző program bevezetésekor kezdtek divergálni. Eredményüket azonban egyfelől megkérdőjelezi az, hogy a ráták akkor sem kezdtek újra közeledni, amikor az Egyesült Államok is hasonló ösztönzéseket vezetett be; illetve mélyebb vizsgálatok (például *Sabelhaus* [1997]) más okokra vezetik vissza a megtakarítások eltérő alakulását.

Magyarországon jelenleg két fő támogatott megtakarítási forma létezik: a nyugdíj-előtakarékosság (önkéntes pénztár, hosszú távú nyugdíjbiztosítás), valamint a némethez hasonló teljes életbiztosítások. Ezeknek a kedvezményeknek a megtakarításokra gyakorolt hatása érdekes tanulságokat tartogathat; ráadásul viszonylag sok változás is volt a szabályozásban. A rendelkezésre álló adatok azonban szűkösek: a legígéretesebb az APEH szja-paneladatsora lehetne, ám ott csak az igénybe vett kedvezményekre láthatunk adatokat. A különböző egyéb felmérések szintén komoly adathiányosságokkal rendelkeznek: a Tárki háztartási monitorjában például nincsenek vagyonszámok, azokat a befizetésekből kell visszabecsülni, ráadásul a megtakarítások igen kis mértékben fedik le az aggregált megtakarításokat.

Vidor [2005] ezen utóbbi adatbázison végzett vizsgálatokat. Két megközelítést alkalmazott: a különbségek különbsége módszert, valamint a kohorszvizsgálatot. Az első eredményei szerint a támogatások új, de viszonylag alacsony mértékű megtakarításokat generáltak; míg a második megközelítés inkább a kizsorítás hipotézisét látszik megerősíteni. Bár a vizsgálat mindenképpen úttörő jelentőségű, a különböző adatproblémák, valamint a kezelt és a kontrollcsoport megválasztásának a kérdései miatt az eredmények egyelőre még nem tekinthetők egyértelműnek és robusztusnak.

A jelenlegi intézkedések közül számos olyant találunk, aminek közvetlen hatása lehet a megtakarításokra. A kamatadó bevezetése csökkenti a nettó reálkamatot (ennek a megtakarításokra gyakorolt hatását azonban nehéz pontosan megállapítani), ugyanakkor a portfóliókra – mind a részben adómentes, hosszú távú befektetések, mind pedig a jellemzően alacsonyabb hozamú, de támogatott nyugdíjalapok tekintetében (*Czajlik–Szalay* [2005]) – jelentős hatással lehet.

A nyugdíjalapokkal kapcsolatos közelmúltbeli változás az, hogy az adókedvezményt is a nyugdíjszámlára utalják, és nem közvetlenül az adófizetőhöz. Ha ezek hozama valóban alacsonyabb, mint az alternatív (de hasonló lejáratú) befektetéseké, ez csökkenti a nyug-

díj-megtakarítások adókedvezményének vonzerejét. Ha azonban a különböző viselkedési hatások (*behavioral effects*) fontos szerephez jutnak (megtakarítási fókuszpontok, az elköteleződés, önkontroll hiánya), akkor a nyugdíjszámlára került visszatérítések pozitívan hathatnak az ilyen célú megtakarításokra.

Összefoglalásul az a tanulság vonható le, hogy a mai napig sem jött létre világos konszenzus a nemzetközi irodalomban a kiszorítás kérdéséről, vagy általánosabban véve, az adórendszer megtakarításokra gyakorolt hatásairól. Ez lehet jó vagy rossz: nem egyértelmű, hogy például a kamatadó csökkenti-e a megtakarításokat, de az sem, hogy célzott adókedvezményekkel emelhető-e a nemzeti megtakarítás vagy a nyugdíjcélú öngondoskodás. Semmiképpen sem jutnék azonban arra a következtetésre, hogy ha a nemzetközi irodalom nem tudott egyértelmű eredményekre jutni, akkor itthon nem is érdemes megpróbálni: bármilyen ilyen tárgyú, konkrét ökonometriai vizsgálat emeli a reformok hatáselemzésének a pontosságát, és a róluk folytatott diskusziókat objektív mederbe tereli.

Kiemelném, hogy a konszenzus hiánya elsősorban a rendelkezésre álló adatok tökéletlenségéből adódik: nincsenek olyan paneladatok, amelyek a jogosultságot, a vagyoni- és megtakarítástípusok széles körét tartalmazzák. *Bernheim* [2002] ezt így kommentálja: „Ha belegondolunk az adóössztönzők költségvetési hatásaiba, és abba, hogy mekkorák a tétek a gazdasági növekedés és hatékonyság terén, szégyenletesnek tűnik, hogy a társadalom ennyire hátrasorolja a folyamatos, átfogó, mikroökonómiai adatgyűjtést.”¹⁰

Vállalati beruházások

A gazdasági növekedés egyik fő motorját a vállalati beruházások jelentik. Az akadémiai közgazdaságtan régóta érvelt amellett, hogy a különböző adónemek a tőke költségen (*user cost*) keresztül jelentős hatással lehetnek a beruházásokra, ám az ökonometriai vizsgálatok ezt sokáig nem tudták teljesen megerősíteni. Mára már viszonylag széles körben egyetértenek abban, hogy az adók fontos meghatározói a beruházásoknak. A következőkben összefoglaljuk, hogy milyen úton jött létre ez a konszenzus (*Hasset–Hubbard* [2002]), mekkora számszerű hatásokat jelent általában, és konkrétan a magyar gazdaságra; valamint röviden kitérünk a különböző alternatív beruházásössztönző gazdaságpolitikai konstrukciókra is.

A beruházásokról az első fontos megfigyelés az volt, hogy igen erősen korrelálnak a termelés változásával. Ez az összefüggés annyira erős, hogy sokáig nem is sikerült bizonyítékot találni arra, hogy emellett a tőke költsége is befolyásolná a beruházások alakulását. Az úgynevezett akcelerációs iskola ezt még az 1990-es években is erősen vitatta. A másik robusztus megállapítás az volt, hogy a termelésnek nemcsak az aktuális, hanem nagyszámú késleltetett értéke is fontos szerephez jut.

A neoklasszikus elmélet szerint a beruházási döntés során a vállalatok azt mérlegelik, hogy az új berendezés által generált bevételek jelenértéke hogyan viszonyul a beszerzés költségéhez. Ez utóbbit pedig egyértelműen befolyásolják az adórendszerben lévő ösztönzők. Megmutatható, hogy a tőkeköltség értéke

$$p_t(\rho + \delta - \Delta p_t / p_t) \frac{1 - t_c z - ITC_t}{1 - t_c},$$

¹⁰ „When one thinks of the budgetary costs of tax incentives, and of what is at stake in terms of economic growth and efficiency, it seems a shame that ongoing, comprehensive, microeconomic data collection has been such a low social priority.”

ahol p_t a tőke ára, ρ a megkövetelt hozam, δ a tényleges amortizáció, $\Delta p/p$ a tőkejárságon realizált árfolyamnyereség, t_c a társasági adó, z az elszámolható amortizáció jelenértéke, *ITC* pedig a beruházásokra kapott közvetlen adókedvezmény (*investment tax credit*). A társasági adó emelkedése tehát két módon is hat a tőkeköltségre: egyfelől emeli az adózás előtti hozamkövetelményt, ezzel növelve a beruházás költségét; másfelől növeli az elszámolható amortizáció jelenértékét, ezzel csökkentve a költséget. Amennyiben az amortizációs elszámolás nem azonnali (*non-expensing*), akkor $z < 1$, és az adóemelés összességében növeli a beruházások költségét.

Hall–Jorgenson [1967] ezt a megközelítést alkalmazta makroadatokon, és jó illeszkedést talált; bár ehhez szerepeltetnie kellett különböző késleltetett hatásokat is. Később azonban Eisner munkatársaival szeparálták Hall és Jorgenson egyenletében a tőkeköltség és a termelés hatását (például Eisner [1969]), és azt találták, hogy a magyarázó erő (az akcelerációs nézetnek megfelelően) kizárólag a termelésből ered.

A vizsgálatok két irányba haladtak tovább. Az egyik az idősoros adatok helyett a keresztmetszeti szóródások felhasználását jelentette (elsősorban adóreformmal kapcsolatos események vizsgálatával), a másik pedig az explicit módon dinamikus modellek fejlesztését és becslését. Utóbbiak abból indultak ki, hogy a beruházások költsége nem csupán a tőkejárságok beruházási ára, figyelembe kell venni az üzembe helyezés, tervezés stb. költségét is. Feltételezhető, hogy egy nagyobb beruházás esetén ezek a költségek relatíve nagyobbak, ezért a cégek beruházásaikat fokozatosan, időben elosztva hajtják végre. Megmutatható, hogy ekkor a beruházás kizárólag az adókkal korrigált, dinamikus tőkeköltségtől, az úgynevezett Tobin-féle q -tól függ: ha egységnyi tőke értéke nagyobb a vállalaton belül (beleértve a jelenlegi, jövőbeli profitokat, a most kifizetendő és a jövőben viszont megtakarított alkalmazkodási költségeket), mint a beszerzési ára, akkor érdemes beruházni.

Bizonyos feltevésekkel élve, a tőke vállalaton belüli aktuális értékét a cégek tőzsdei mérőszámaiból ki lehet számítani. A korai empirikus próbálkozások azonban irreálisan magas alkalmazkodási költségeket találtak, akár makroszintű, akár vállalati adatbázisokon: a jellemző értékek alapján egy egységnyi beruházás alkalmazkodási költsége 1–5 egység, q együtthatója a beruházási egyenletben körülbelül 0,05, ami egyben azt is jelenti, hogy az adók csak igen kis mértékben hatnak a beruházásokra. Ebben a megközelítésben is felmerül azonban a becslés egy komoly torzítási problémája: ha a megfigyeléseinket jellemzően a tőkeköltség (nettó reálkamattal) változásai mozgatják, akkor a várt előjelű kapcsolatot láthatjuk a tőkeköltség és a beruházások között; míg ha a beruházások sokszor más okokból (például pozitív befektetői hangulattól vezérelve) élénkülnek, az felhajtja a reálkamattal, és a várthoz képest ellentétes előjelű kapcsolatot figyelhetünk meg.

Ebből a problémából az adóreformmal kapcsolatos események vizsgálata jelentheti a kiutat, ekkor ugyanis jelentős külső változás következik be a tőkeköltségben, ami ráadásul cégenként, szektoronként nagy eltéréseket mutat. Ez a megközelítés jóval nagyobb becslött q együtthatókat eredményezett, ami alapján az adókulcsok már jelentősen befolyásolják a beruházásokat: a konszenzusos eredmény szerint az egy beruházási egységre jutó alkalmazkodási költség körülbelül 0,1 egység, és a beruházások tőkeköltség-rugalmassága $-0,5$ és -1 közé esik.

Egy másik megközelítés az alkalmazkodási költségek szerkezetére vonatkozó feltevésekben különbözik. Cég- vagy még inkább üzemszintű beruházási adatokból az látható, hogy a beruházások tekintetében nagy kiugrások váltakoznak a normál vagy alacsony aktivitású időszakokkal (*lumpiness*). Ezt a beruházások irreverzibilitásával, fix alkalmazkodási költségekkel – általában véve: nemkonvex alkalmazkodási költségekkel – magyarázzák. A cégek tehát átmenetileg megengedik, hogy tőkeállományuk eltérjen az optimá-

listól, és akkor indítanak új beruházásokat, amikor az eltérés már elég nagy (irreverzibilitás, nemkonvexitás hatása); ezek viszont szükségképpen nagy projektek (a fix költségek miatt). Különösen fontosak lehetnek ezek a szempontok a beruházások bizonytalan megtérülése esetén (lásd például *Pindyck* [1991] vagy *Abel–Eberly* [1999]). Ebből a megközelítésből is hasonló makroszintű rugalmasságra jut például *Caballero–Engel–Haltiwanger* [1995]. Fontos azonban az az észrevétel, hogy a makrohatás szempontjából lényeges, hol helyezkednek el az egyes cégek, üzemek az ideális tőkeállományukhoz képest. Ennek függvényében ugyanis jelentősen változhat az összberuházás költségérzékenysége.

Lényegesen módosíthatja a cégek beruházási viselkedését, ha hitelfelvételi korlátokat is figyelembe kell venniük. *Fazzari–Hubbard–Petersen* [1988] klasszikussá vált eredményei szerint a cég likvid pénzügyi tőkéje magyarázza a beruházásait a tőke költség (q) rögzítése esetén is. Mivel az adók a belső forrásokat is befolyásolják, ez a megfontolás még tovább erősítheti az adók beruházásokra gyakorolt hatását.

A gazdaságpolitika a költségeket közvetlenül befolyásoló adókon túl további csatornákon is képes a beruházásokra hatni. Az egyik ilyen közvetett ösztönzés lehet az alacsony infláció, ami egyfelől a jövőbeli amortizáció jelenértékét növelheti, másfelől a reáltőke költséget csökkentheti. Ez az utóbbi hatás erősen függ attól, hogy adósságból vagy részvénykibocsátásból finanszírozzák a beruházásokat, illetve attól, hogy a nominális kamat, a reálkamat és az infláció közötti Fisher-hatást az adók jelenléte mennyiben módosítja. *Cohen–Hassett–Hubbard* [1999] eredményei szerint az infláció egy százalékpontos csökkenése fél százalékponttal csökkenti a tőke költséget. Ez a $-0,5$ és -1 közti rugalmasságok alapján elég jelentős hatással lehet a beruházásokra. Fontos azonban hozzátennünk, hogy nyitott gazdaságokra a tanulmány jóval kisebb költségcsökkenést prognosztizál.

Egy másik, gyakran felmerülő beruházásösztönző gazdaságpolitika a fogyasztási adó dominanciájára épülő adórendszer. Ez a cégek szempontjából lényegében a beruházási költségek azonnali és teljes elszámolhatóságát jelenti (*expensing*), és ekkor a beruházások effektív adókulcsa¹¹ nulla. Ez parciális egyensúlyban komoly beruházásösztönzést jelent. Általános egyensúlyban azonban megváltozhat a nominális kamat, illetve a megtakarítások alakulása, így a teljes hatást már nehezebb felmérni. *Auerbach–Kotlikoff* [1987] generációk közti modellje pontosan ezt a kérdést vizsgálja. Eredményeik szerint az akkor meglevő amerikai adórendszerből áttérve a tisztán munkajövedelem vagy tisztán tőkejövedelem, vagy tisztán fogyasztási adóra, hosszú távon a fogyasztási adó a legjobb, utána a munkajövedelem, és végül a tőkejövedelem adója (ami sokkal rosszabb az aktuálisnál). Ez pontosan a beruházásokra (vagyis a tőke mennyiségére) gyakorolt ösztönző hatásból következik.

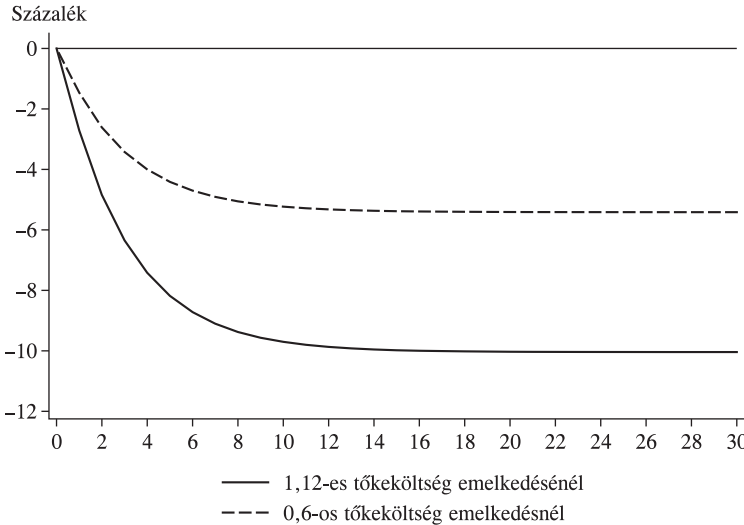
A hosszú távú javulás azonban nem növeli minden generáció jólétét. Ezt legjobban az illusztrálja, ha egy munkajövedelem-adóztatási rendszerből éppen egy fogyasztásiadó-rendszerre áttérő gazdaságban egy friss nyugdíjast tekintünk. Ő eddig annak megfelelően fogyasztott és takarékoskodott, hogy munkajövedelme adózik, ám időskori fogyasztása már nem. Igazságos adóhányadát már befizette munkajövedelem-adó formájában; ám az új rendszer ezen felül váratlanul megadóztatja időskori fogyasztását is. Ez neki veszteség, az ő jóléte összességében csökken. A reform után sok évvel munkába állók viszont magasabb bért kapnak, mert a fogyasztási adó általános egyensúlyban megemeli a megtakarításokat, így a tőkét és azon keresztül a munka termelékenységét is.

A magyar beruházások költségektől való függését két kutatás is vizsgálta már. *Reiff* [2006] elsősorban az alternatív alkalmazkodási költségekre koncentrált, így eredményei

¹¹ Az effektív adókulcs az az összesített mérőszám, amely a cégek által érzékelt bonyolult adózási környezetet egy szimpla, „tankönyvi” társasági adókulccsal fejezi ki.

2. ábra

A társasági adó emelésének részleges hatása a tőkeállományra



nem szolgáltatnak azonnali tőkeköltség-rugalmasságot. *Kátay-Wolf* [2004] megközelítése és eredményei lényegében megegyeznek a nemzetközi irodalomban találtakkal: a tőkeköltség (ami náluk statikus és nem dinamikus változó) egyszázalékos változása hosszú távon $-0,75$ százalékkal változtatja meg a beruházási rátát (I/K) és $-0,83$ százalékkal a tőkeállományt.

Tanulmányuk alapján azt is számszerűsíthetjük, hogy a jelenlegi intézkedések hogyan módosítják a tőkeköltséget. A társasági adóterhelés mintegy 4 százalékponttal emelkedik, ami azonban nem egy az egyben emeli a tőkeköltséget. Az egyik ellentétes hatás abból adódik, hogy ha egy beruházást hitelből finanszíroznak, akkor a kamatfizetés csökkenti az adóalapot. Így rögzített finanszírozási összetétel mellett sem megy át teljes mértékben a társasági adó emelkedése a tőkeköltségbe (ha például 100 százalék a hitelfinanszírozás súlya, akkor a tőkeköltség nem változik); ráadásul még változhat is a finanszírozási összetétel. A másik csökkentő tényező a szintén adóalap-csökkentő amortizációs költség.

Mindezek a konkrét tőkeköltség képletben is jól láthatók: a beruházási jóságok relatív árváltozásaitól eltekintve,

$$UC_{it} = \frac{1}{1 - u_{it}} \left[\left(\frac{E_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) LD_t + \left(\frac{B_{it}}{B_{it} + E_{it}} \right) (1 - u_{it}) IR_t - \frac{\Delta p_{i,t+1}^I}{p_{i,t}^I} + (1 - u_{it}) \delta_{it} \right], \quad (2)$$

ahol u_{it} az i -edik vállalat effektív adókulcsa a t -edik évben, B_{it} a vállalat bankkölcsön-állománya, E_{it} a saját források mennyisége, IR_t a bankkölcsönök átlagos kamata, LD_t az egyéves kötvénykamat, p_{it}^I a cég- (szektor-) specifikus beruházási ár, és végül δ_{it} az effektív amortizáció. A társaságiadó-emelés közvetlen hatását az $1/(1 - u_{it})$ tag jelenti. A hitelkamatok adóalap-csökkentő hatását, valamint a finanszírozási összetétel szerepét a zárójelben szereplő kifejezés második tagja mutatja, míg az amortizáció költségként történő elszámolását a negyedik tag.

A társasági adó emelkedését és az APEH vállalati paneladatbázisban szereplő feldolgozóipari cégek 2001., illetve 2002. évi finanszírozási és amortizációs adatait behelyettesítve a (2) képletbe, a tőkemennyiséggel súlyozott átlagos tőkeköltség várhatóan csak

0,65–1,12 százalékkal emelkedik, tehát a 4 százalékos emelkedés több mint kétharmada elnyelődik.¹² Ezt a növekedést még tovább ellensúlyozhatja, ha a hitelek, illetve a részvényfinanszírozás költségei (a hosszú kamat) megváltozik, például a kockázati prémium csökkenése miatt. Az elnyelés nagyobb részben az amortizáció, kisebb részben pedig a kamatkiadások leírhatóságának a következménye: a 4 százalékos emelkedés közvetlen hatása a tőkeköltés 4,5 százalékos emelkedése lett volna, ebből az amortizációs megtakarítás körülbelül 2-2,5 százalék, míg a kamatmegtakarítás körülbelül 1,3 százalék.

Ezek alapján a tőkeköltés-emelkedésnek a tőkeállományra gyakorolt részleges hatását konkrétan meghatározhatjuk. Ez annyiban részleges hatás, hogy az egyenletben a GDP értékét fixnek tételezzük fel, azaz a tőke csökkenését nem vezetjük vissza.¹³ Az eredményt a 2. ábra mutatja (egy periódus egy évet jelent): a tőkeállomány e szerint mintegy tíz éven át lassabban növekszik, mint a reform nélkül, összességében mintegy 0,55–1 százalékkal lesz alacsonyabb. Pula [2003] eredményei szerint a hazai tőkeállomány a GDP körülbelül másfélszerese, tehát a GDP 0,825–1,5 százaléka megfelelő nagyságú a tőkecsökkenés. Ez középtávon mindenképpen csökkenti a gazdaság növekedési képességét.¹⁴

*

Röviden összefoglalva az áttekintett irodalmat, a következőket mondhatjuk. Az adók munkakínálatra gyakorolt közvetlen hatása nem tűnik nagyon jelentősnek. Nagyobb rugalmasságot mutat a munkapiaci aktivitás, elsősorban bizonyos speciális munkavállalói csoportok esetében. Bár nem teljesen világos a pontos mechanizmusa, az adóköteles jövedelem – főleg a magas jövedelműek között – elég érzékenyen reagál a marginális adókulcsok változásaira. A beruházásokkal kapcsolatban a konszenzus az, hogy az adóknak a tőkeköltésen keresztül jelentős hatásuk lehet, azonban a megtakarítások adóérzékenysége nem egyértelműen igazolt.

Érdekes ezen túl néhány általános tanulást is levonni, mintegy irányt adva számos jövőbeli kutatásnak. 1. Kicsinek tűnő rugalmasságok, viselkedési hatások is jelentős következményekkel járhatnak. 2. Ezért kulcsfontosságú a pontos, azaz mikroalapú (háztartásokon, egyéni adófizetőkön, illetve vállalatokon történő) vizsgálatuk, becslésük; makroadatok és érvek alapján nem mindig juthatunk a megfelelő következtetésekre. 3. Sokszor még ez is kevés: a szokásos keresztmetszeti elemzés sem elegendő például a munkapiaci aktivitás vagy a beruházások adóérzékenységének pontos méréséhez. Adóreformok megbízható becslései alapján a későbbi lépések hatásait jobban föl lehet mérni. Ehhez megfelelő (panel)adatbázisokon¹⁵ végzett mikroszintű ökonometriai vizsgálatokra van szükség. 4. A viselkedési reakciók jelentős mértékben befolyásolhatják a kibocsátást (lásd például Hausman [1981] eredményeit a munkakínálat átlagos változásáról), a jólétet, valamint a reformok után várható adóbevételek alakulását.

¹² 2001-hez tartozik az 1,12 százalékos, míg 2002-höz a 0,6 százalékos érték.

¹³ Viszonylag egyszerűen látható, hogy ha a GDP-csökkenést is figyelembe vennénk, akkor ennél nagyobb csökkenést kapnánk. Egy Cobb–Douglas-féle termelési függvény és fix munkakínálat mellett a beruházási egyenlet nagyjából a $k = y - 1 \times uc$ alakot ölti, míg a GDP-re $y = \alpha k + (1 - \alpha)l$ teljesül (itt y a termelés, k a tőke, l a munka logaritmus, α pedig a tőke kitevője a termelési függvényben). Ekkor a parciális hatás a tőkeállományra 1, a teljes hatás pedig $k = l - [1/(1 - \alpha)]uc$ alapján $1/(1 - \alpha)$.

¹⁴ A hosszú távú növekedésre gyakorolt hatás attól függ, hogy az endogén vagy exogén növekedési keret ragadja jobban meg a gazdaság folyamatait. Előbbinél a tőkeköltések emelkedése a hosszú távú növekedést is csökkenti, míg az utóbbinál a növekedés állandó marad, csak a pálya szintje toódik el lefelé.

További hatást jelenthet, ha az adórendszer váratlan változása a befektetői bizalom megrendüléséhez vezet. Ez például a tőkeköltésben is szereplő elvárt hozam emelkedésében (kockázati prémium) ölthet testet. Ugyanakkor ezt ellensúlyozhatja, ha a költségvetési egyenleg javulása csökkenti az országkockázati prémiumot.

¹⁵ APEH, KSH, a Tárki – sajnos megszűnt – háztartáspanel-felvétele.

¹⁶ Benedek [2006] egy pozitív példa: az eva bevezetésének adóköteles jövedelemre gyakorolt hatását próbálja meg felmérni.

Hivatkozások

- ABEL, A. B.–EBERLY, J. C. [1999]: The effects of irreversibility and uncertainty on capital accumulation. *Journal of Monetary Economics*, 44, 339–371. o.
- AUERBACH, A.–KOTLIKOFF, L. [1987]: *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BENEDEK DÓRA [2006]: Revenue generating and behavioural effects of the Simplified Entrepreneurial Tax in Hungary. Közép-európai Egyetem, Budapest, kézirat.
- BERNHEIM, D. [2002]: Taxation and Saving. Megjelent: *Auerbach, A.–Feldstein, M.* (szerk.): *Handbook of Public Economics*. Vol. 3. North Holland, Amsterdam.
- BIČÁKOVÁ, A.–SLAČÁLEK, J.–SLAVÍK, M. [2006]: How much can income tax cuts stimulate economic activity? CNB, kézirat.
- CABALLERO, R. J.–ENGEL, E. M. R. A.–HALTIWANGER, J. C. [1995]: Plant-level adjustment and aggregate investment dynamics. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2. 1–54. o.
- CARROLL, C.–SUMMERS, L. H. [1987]: Why have private savings rates in the U.S and Canada diverged? *Journal of Monetary Economics*, 20. 249–280. o.
- COHEN, D.–HASSETT, K. A.–HUBBARD, R. G. [1999]: Inflation and the user cost of capital: does inflation still matter? Megjelent: *Feldstein, M.* (szerk.): *Costs and Benefits of Price Stability*. University of Chicago Press, Chicago.
- CSERES-GERGELY ZSOMBOR [2005]: Inaktív középkorú emberek és háztartások – ösztönzők és korlátok. *PM Kutatási Füzetek*, 13.
- CZAJLIK ISTVÁN–SZALAY GYÖRGY [2005]: A magánnyugdíjpénztárak működése és szabályozása. *MNB Tanulmányok*, 48.
- EISNER, R. [1969]: Tax policy and investment behavior: comment. *American Economic Review*, 59. 379–388. o.
- EISSA, N. [1995]: Taxation and labor supply of married women: the Tax Reform Act of 1986 as a natural experiment, NBER Working Paper, 5023.
- EISSA, N.–LIEBMAN, J. [1996]: Labor supply response to the Earned Income Tax Credit. *Quarterly Journal of Economics*, 111. 605–637. o.
- ENGEN, E.–GALE, W.–SCHOLZ, J. [1994]: Do saving incentives work? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2. 85–180. o.
- FAZZARI, S. M.–HUBBARD, R. G.–PETERSEN, B. C. [1988]: Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1. 141–206. o.
- FELDSTEIN, M. [1995]: The effects of marginal tax rates on taxable income: a panel study of the 1986 Tax Reform. *Journal of Political Economy*, 103. 551–571. o.
- GALASI PÉTER [2002]: Munkakínálati becslések – fizetett/nem fizetett munka és jövedelem. *Munkaerőpiaci Tükör*. MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont–Országos Foglalkoztatási Közalapítvány, Budapest, 101–104. o.
- GRUBER, J.–SAEZ, E. [2002]: The elasticity of taxable income: evidence and implications. *Journal of Public Economics*, 84. 1–32. o.
- HALL, R. E.–JORGENSEN, D. W. [1967]: Tax policy and investment behavior. *American Economic Review*, Vo. 57. No. 3. 391–414. o.
- HASSETT, K.–HUBBARD, R. G. [2002]: Tax policy and business investment. Megjelent: *Ashenfelter, O.–Layard, R.* (szerk.): *Handbook of Labor Economics*. Vol 3. North-Holland, Amsterdam.
- HAUSMAN, J. A. [1981]: Labor supply. Megjelent: *Aaron, H.–Pechman, J.* (szerk.): *How Taxes Effect Economic Activity*. Brookings Institution, Washington D.C.
- HECKMAN, J. [1993]: What has been learned about labor supply in the past twenty years? *American Economic Review*, 83. 116–121. o.
- IVANOVA, A.–KEEN, M.–KLEMM, A. [2005]: The Russian flat tax reform. IMF Working Paper 16.
- JAKAB M. ZOLTÁN–KOVÁCS MIHÁLY ANDRÁS–PÁRKÁNYI BALÁZS–REPPA ZOLTÁN–VADAS GÁBOR [2004]: A negyedéves előrejelző modell (N. E. M.). Összefoglaló. MNB, Budapest, http://www.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnbhu_elorejelzo_modszerek&ContentID=5051.
- KÁTAY GÁBOR–WOLF ZOLTÁN [2004]: Beruházások, tőkeköltés és monetáris transzmisszió Magyarországon. *MNB Füzetek*, 12.

- LACKÓ MÁRIA [2006]: Az adóráták és a korrupció hatásai a munkapiacra. Keresztmetszeti összehasonlító elemzés az OECD-országokon, *Közgazdasági Szemle*, 11. sz.
- MOORE, D. [2005]: Slovakia's 2004 tax and welfare reform. *IMF Working Paper*, 133.
- NEWBERY, D. M.–RÉVÉSZ TAMÁS [2000]: The evolution of the tax structure of a reforming transitional economy: Hungary 1988–98. *International Tax and Public Finance*, 7. 209–240. o.
- PENCAVEL, J. [1986]: Labor supply of men: a survey. Megjelent: *Ashenfelter, O.–Layard, R.* (szerk.): *Handbook of Labor Economics*, Vol 1. North-Holland, Amszterdam.
- PINDYCK, R. S. [1991]: Irreversibility, uncertainty and investment. *Journal of Economic Literature*, 29. 1110–1148. o.
- POTERBA, J. M.–VENTI, S. F.–WISE, D. A. [1995]: Do 401(K) contributions crowd out other personal saving? *Journal of Public Economics*, 58. 1–32. o.
- PULA GÁBOR [2003]: A tőkeállomány becslése Magyarországon a PIM módszerrel. Módszertani leírás és eredmények. *MNB Füzetek*, 7.
- REIFF ÁDÁM [2006]: Firm-level adjustment costs and aggregate investment dynamics: estimation on Hungarian data. *MNB Füzetek*, megjelenés alatt.
- SABELHAUS, J. [1997]: Public policy and saving in the United States and Canada. *Canadian Journal of Economics*, 30. 253–275. o.
- SCHARLE ÁGOTA [2005]: Az adó- és a jóléti rendszer hatása a munkakínálatra: amit az effektív marginális adókulcs mutat. Megjelent: *Hárs Ágnes–Landau Edit–Nagy Katalin* (szerk.): *Európai Foglalkoztatási Stratégia. Lehetőségek és korlátok az új tagállamok számára*. Kopint–Datorg, Budapest.
- VIDOR ANNA [2005]: A megtakarításösztönzők hatása: magyarországi tapasztalatok. *PM Kutatási Füzetek*, 15.
- VILÁGBANK [2005]: *EU-8 Quarterly Economic Report*, április, II. rész.