

---

Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Kar

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/a.

**BAKOS PÉTER, BENCZÚR PÉTER ÉS  
BENEDEK DÓRA**

**AZ ADÓKÖTELES JÖVEDELEM  
RUGALMASSÁGA**

**Becslés és egy egykulcsos adórendszerre vonatkozó  
számítás a 2005. évi magyar adóváltozások alapján**

KÖZPÉNZÜGYI FÜZETEK

22.

**2008. május**

---

A tanulmány a szerzők véleményét tükrözi.

---

Szerzők: Bakos Péter  
ABN AMRO Bank  
Benczúr Péter  
CEU és MNB  
Benedek Dóra  
CEU és Pénzügyminisztérium

Főszerkesztő: Síklaki István  
ELTE Társadalomtudományi Kar  
Szociálpszichológia Tanszék

Szerkesztők: Lakner Zoltán  
ELTE Társadalomtudományi Kar  
Szociális Munka és Szociálpolitika Tanszék  
Scharle Ágota  
Pénzügyminisztérium  
Közgazdasági kutató osztály

A Közpénzügyi füzetek sorozat célja, hogy széles szakmai körben elérhetővé tegye a közpolitikára vonatkozó kutatások eredményeit. Elsősorban a kormányzat pénzügyi döntéseit támogató hazai empirikus kutatásokat, különösen a gazdasági szereplők viselkedését, illetve a jövedelem-újraelosztás alakulását befolyásoló szakpolitikák hatásait igyekszik bemutatni.

A sorozat a 2003-ban elindított PM Kutatási füzetek utódja, 2007. januártól az ELTE Empirikus Tanulmányok Intézete adja ki a Pénzügyminisztérium támogatásával. A tanulmányok egyedül a szerzők véleményét tükrözik.

---

Az egyes tanulmányok letölthetők az ELTE Társadalomtudományi Karának honlapjáról: [www.tatk.elte.hu](http://www.tatk.elte.hu)

Nyomtatott példányok a PM Gazdaságpolitikai főosztályán rendelhetők (e-mail: [gelfofo@pm.gov.hu](mailto:gelfofo@pm.gov.hu)).

---

## **Összefoglaló**

Térségünkben és más feltörekvő országokban is egyre nagyobb számban vezetnek be egykulcsos adórendszereket. Ezeket a reformokat többnyire kormányzati kiadáscsökkentés és az adóbehajtás és ellenőrzés nagymértékű szigorítása is kísérte, így nem meglepő, hogy általában sikerült is csökkenteni a költségvetési hiányt és növelni a gazdasági aktivitást. Az azonban nem egyértelmű, hogy a kormányzati bevételek növekedéséből mennyi származott az adóbehajtás szigorításából és mennyi az adócsökkentés hatásából, azaz nem evidens, hogy a bevételek növekedését az szja kulcsok csökkentése okozta.

Egy olyan adóreform azonban, ami nem jár az adószigor változtatásával, lehetőséget teremt arra, hogy az adóköteles jövedelem adóérzékenységét mintegy laboratóriumi körülmények között vizsgáljuk meg. Egy ilyen epizódot jelentett a középső szja kulcs eltörlése Magyarországon 2005-ben.

Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy ez a reform hogyan hatott a bevallott jövedelmek alakulására. Nem a munkakínálatra gyakorolt hatást becsüljük tehát, hanem az adóköteles jövedelem adóérzékenységét, mivel a költségvetés várható alakulása szempontjából ez a releváns mutató. Az adóköteles jövedelem a munkakínálat változásán túl olyan viselkedési hatásokat is figyelembe vesz, mint hogy bérben vagy természetbeni juttatásként kapja valaki a fizetését, vagy változik-e az adófizetési (elkerülési) hajlandósága.

Ha nem tételezünk fel semmilyen viselkedési reakciót, akkor a bevallott adóköteles jövedelmek alakulása független az adórendszer változásaitól. Más országok tapasztalatai azonban azt mutatják, hogy az adózók reagálnak a változásokra, és a bevallott jövedelmüket módosítják az adóreformok nyomán. A költségvetési bevételek előrejelzésénél tehát nem célszerű figyelmen kívül hagyni ezt a viselkedési hatást, hiszen az visszahat az adóbevételekre. A viselkedési válaszok nagyságrendje akár olyan is lehet, hogy egy esetleges adókulcs-csökkentés negatív bevételi hatását is ellensúlyozza.

A vizsgálatunk alapja a 2004-es adóbevallások véletlen mintája, hozzákapcsolva az egy évvel későbbi adatokat. Eredményeink szerint a 2 millió Ft éves bruttó jövedelem alattiak alig változtatják meg bevallott jövedelmüket (adóérzékenységük kisebb), míg az ennél magasabb jövedelemmel rendelkezők jóval nagyobb mértékben reagálnak az

adókulcs változására. Ebből egy fontos következtetést vonhatunk le az adójóváírás és az adókedvezmények rendszerét illetően. Többen felhívták már rá a figyelmet, hogy az adójóváírás intézménye viszonylag alacsony jövedelmek esetén is igen magas marginális adókulcsot eredményez, és ez visszafogja az adózók teljesítményét. Bár a marginális kulcsok valóban magasak, számításaink nem igazolták, hogy ez a teljesítmény visszafogását eredményezné, az érintett jövedelemsávban ugyanis nem találtunk jelentős adóérzékenységet. Ugyanakkor a 2 millió fölötti jövedelmeknél már valóban működik ez a hatás: például az adókedvezmények jövedelemtől függő visszavonása sokaknál megemeli a marginális adókulcsot, és ebben a csoportban igen jelentős az adóérzékenység. Eszerint nálunk is megszívlelendő az a nemzetközi ajánlás, hogy minél szélesebb adóalapra célszerű minél alacsonyabb marginális adókulcsot kivetni.

A becsült adóérzékenységek alapján néhány egyszerű szimulációt is elvégeztünk arra nézve, hogy hogyan alakul a költségvetés szja és tb bevétele bizonyos tényleges, illetve hipotetikus adóváltozások esetén. Egyik példánk a 2005. évi kulcs-csökkenés a 720.000 – 756.000 Ft jövedelemsávban: viselkedési reakció nélkül ez mintegy 1 milliárd Ft-tal csökkenti az adó- és járulékfizetést. Ha figyelembe vesszük, hogy az adókulcs csökkenésének hatására az adófizetők módosítják a bevallott adóköteles jövedelmüket – mert többet dolgoznak, vagy bevallanak korábban eltitkolt jövedelmeket is –, a bevételcsökkenés már csak 548 millió Ft.

Másik példaként a nyugdíjjárulékfizetési kötelezettség 2005-ös felemelésének a hatásait szimuláltuk. Viselkedési reakció nélkül ez mintegy 5,25 milliárd Ft többletbevételt jelentene, de az általunk becsült reakciókat figyelembe véve a többletbevétel már csak 2,77 milliárd Ft.

Végül, harmadik példaként egy hipotetikus egykulcsos szja rendszer hatását szimuláltuk. Hipotetikus adórendszerünk egyetlen, 30,3%-os kulccsal dolgozik, amit kivetünk minden, adóbevallásban feltüntetendő jövedelemre, ám a 2005-ös éves minimálbér (684.000 Ft) alatt adómentességet biztosítunk. Ezen kívül minden jövedelem után 13,5%-os tb-járulékot kell fizetni. A 30,3%-os kulcsot úgy választottuk meg, hogy a költségvetési bevételek ne változzanak, ha nincs viselkedési hatás. Érdeemes megjegyezni, hogy ez jóval magasabb a ma létező egykulcsos rendszerek kulcsánál (9-25%).

Az általunk becslött viselkedési hatások figyelembevételével az adóbevételek 2,37%-kal nőnek, miközben az adózás előtti jövedelem 1,7%-kal, míg az adózás utáni 1,38%-kal növekszik. Ha lemondunk az adóbevételek növekedéséről, akkor a 30,3%-os kulcsot 28,95%-ra mérésélkelhetjük. Ezek a hatások nem jelentéktelenek – a teljes adózás előtti jövedelem a GDP közel kétharmadát teheti ki, ám nem is látunk akkora „csodát”, mint amit az egykulcsos reform hívei esetleg vártak volna.

Bár az átlagok kedvezően alakulnának, ez a hipotetikus egykulcsos reform eltérő módon érintené a különböző jövedelemcsoportokat. A legkisebb jövedelemmel rendelkező adózók körében (adózók alsó 20%-a) javulást figyelhetünk meg, a viselkedési hatástól függetlenül. A nagy vesztesek középen találhatók, ott ugyanis jelentősen nő az átlagos adókulcs. A tehetősebbek, részben a viselkedési reakciók miatt, nyernének egy ilyen javaslaton.

## 1. Bevezetés<sup>1</sup>

Egyszerűségük, hatékony ellenőrzésük, és a hozzájuk kapcsolódó alacsony adminisztráció miatt az „egykulcsos” adórendszerek igen elterjedté váltak a közép-kelet-európai (KKE) országokban. Bár az ilyen reformok jelentősen csökkentik a személyi jövedelemadók szintjét, és emiatt gyakran növelik a jövedelemegyenlőtlenségeket, ezzel együtt is úgy tűnik, hogy növelik a költségvetési bevételeket. Ez azonban nem bizonyítja okvetlenül, hogy az adózási Laffer-görbe jelenségét figyelhetnénk meg, mivel az egykulcsos adórendszer bevezetése mindig együtt jár további adókulcsok változásával is (például a tőkejövedelem-adókulcsok növekedésével). Ennél is fontosabb, hogy a reformmal párhuzamosan nő az adóbehajtás és ellenőrzés mértéke is.<sup>2</sup>

Nem könnyű e tényezők hatását egymástól szétválasztani, noha ez alapvetően fontos lenne az adóreformok tervezésénél.<sup>3</sup> Ha például az adócsökkentés valóban nagymértékben növeli a munkakínálatot, az azt jelzi, hogy a munkajövedelmek adóztatásának általános csökkentése jelentősen növelné a jólétet, függetlenül attól, hogy egykulcsos, vagy más típusú adózásról van-e szó. Ha viszont a munkakínálatreakció kicsi, akkor a költségvetési hatás főként annak tudható be, hogy az adószabályok betartatása szigorodik, és így az új reformoknál a jogkövetés fokozására érdemes koncentrálni, az adócsökkentést pedig főként arra felhasználni, hogy az adófizetőket a szigorúbb jogérvényesítésért kompenzálják; ismét függetlenül attól, hogy ez egykulcsos, vagy más adórendszerben történik. Másik lehetőségként az adócsökkentés célja lehet egy magasabb adófizetési morál kialakítása.<sup>4</sup>

A jelen tanulmány célja, hogy számszerűsítse az adóköteles jövedelmeknél tapasztalható, az adórendszer változásaira adott reakciókat Magyarországon – azon KKE-országok egyikében, ahol nem egykul-

<sup>1</sup> A szerzők hálásak Kézdi Gábor, Mátyás László és a Magyar Közgazdasági Egyesület (MKE) éves konferenciájának résztvevői értékes megjegyzéseikért és javaslataikért. A kutatás részben azalatt készült, amíg Benczúr Jean Monnet vendégkutató volt a firenzei Robert Schuman Center for Advanced Studies intézetben. Köszönettel tartoznak az APEH munkatársainak is, akik együttműködtek az egyéni szintű adatok átadásában. A fennmaradó hibák a szerzőket terhelik.

<sup>2</sup> Lásd például: Ivanova, és szerzőtársai (2005) Oroszországra, valamint Moore (2005) Szlovákiára.

<sup>3</sup> Gorodnichenko és szerzőtársai (2008) az orosz reformot vizsgáló, háztartási paneladatokat használó empirikus tanulmányukban az adóelkerülésben bekövetkezett viselkedési választ próbálják megbecsülni.

<sup>4</sup> Ezt a témakört részletesen taglalja Papp és Takáts (2008).

csos az adórendszer. Bár néhány hazai tanulmány foglalkozik a magyar adórendszer szerkezetével (Bakos és szerzőtársai, 2008), illetve az egykulcsos rendszerek újraelosztási hatásaival (Benedek és Lelkes, 2006), nem tudunk olyan tanulmányról, ami a személyi jövedelemadó rugalmasságát vizsgálta volna. A 2005. évi, közepes léptékű adóreformot alapul véve, és a személyi jövedelemadó-bevallások egy nagyméretű panel adatbázisát felhasználva, tanulmányunkban megbecsüljük az adóköteles jövedelmeknek a marginális és átlagos adókulcsokra adott viselkedési reakcióját, az adózók ellenőrzését változatlan szinten tartva.

Az APEH 2004. és 2005. évi – kb. 480.000 nyers megfigyelést tartalmazó – panel adatait használjuk. Ez lehetővé teszi, hogy összevessük a 2005. évi adóváltozások előtti és utáni adófizetői viselkedést. Ez a reform a személyi jövedelemadó-sávokat háromról kettőre csökkentette, növelte az alkalmazotti adójóváírást, megemelte a nyugdíj-járadék fizetési kötelezettség felső határát, és bevezette egyes adókedvezmények fokozatos, jövedelemtől függő visszavonását (lecsengetését), szintén növelve ezzel a marginális adókulcsokat. Mindezek, kiegészítve azzal, hogy bizonyos elemeket nem igazítottak az inflációnak megfelelően, jelentős változásokat okoztak a marginális és átlagos adókulcsokban, a nélkül azonban, hogy az adóellenőrzésben alapvető változás történt volna.

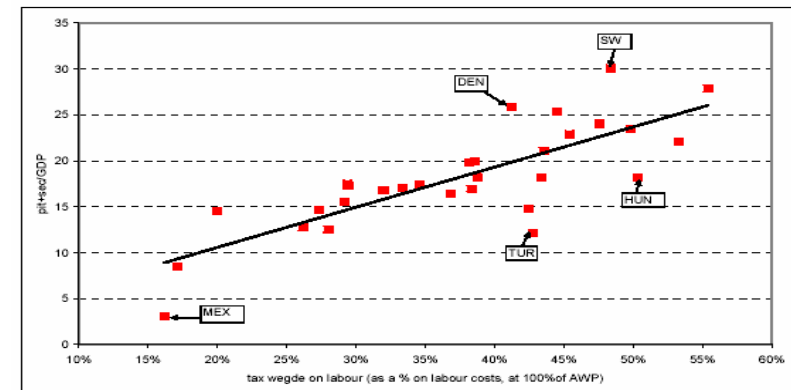
Mivel a marginális adókulcsokat jelentősen befolyásolják az egyes adókedvezmények, fontos, hogy elemzésünkhöz nem háztartási felvételtől, hanem az adóbevallásokból származó tényleges adatokat használunk: az adókedvezményekre vonatkozó részletes adatok hiányában ugyanis nem lenne lehetséges a marginális adókulcsok pontos kiszámítása.

Azt, hogy az adóköteles jövedelmet vizsgáljuk és nem magát a munkakínálatot, a közösségi gazdaságtan hosszú irodalma motiválja (Feldstein, 2002). Az adózásnak a munkakínálatra gyakorolt hatását vizsgáló korai kutatások – összefoglalásul lásd például Heckman (1993) – azt mutatták, hogy az elsődleges keresők munkakínálata meglehetősen kis érzékenységet mutat az adókulcsokra. Feldstein (1995) tanulmánya nyomán azonban egy új megközelítés terjedt el, ami a munkakínálatot tágabb keretben értelmezi. Ezek a kutatások arra épülnek, hogy az adóköteles jövedelem nem csak a munkakínálat miatt változhat, hanem a munkaintenzitás változása, a háztartások befektetései, az adóból levonható tételek, a bérezés vagy juttatások formája,

illetve az adózási fegyelem változása miatt is. Mi több, ezek a tényezők az adózásához kapcsolódó holtteher-veszteség és az adóreformok bevétel-előrejelzéséhez is elengedhetetlenek. Mint Gruber és Saez (2002) irodalom-összefoglalója is mutatja, az adóköteles jövedelem igen érzékenynek bizonyult az adókulcsok változására.

Az eddig felsorolt okokon túl (az adatok rendelkezésre állása, illetve az, hogy az elemzett időszakban az adókulcsok változása az ellenőrzés változása nélkül következett be), a magyarországi adóköteles jövedelmek és a munkajövedelmekre vonatkozó adókulcsok közötti összefüggés önmagában is érdekes. Az OECD adatokkal való összehasonlításban Magyarország hozzávetőleg a harmadik legmagasabb teljes bérteherrel rendelkezik; miközben a GDP-arányos munkajövedelem adóbevétele az OECD medián körül mozog (ld. 1. ábra).

1. ábra Teljes bérteher és a GDP-arányos munkajövedelemből származó adóbevételek az OECD országokban



Forrás: Kerekó és P. Kiss. (2007), OECD 2004, 2005.

Ez az országok közti keresztmetszeti kép az adóköteles jövedelem és az adóteher közti jelentős rugalmasságra utal. Talán meglepő, de eredményeink azt mutatják, hogy ez a rugalmasság elég alacsony, az szja-bevallók felső 70%-a (az éves minimálbérnél magasabb jövedelműek) esetében 0,06 körül mozog, szemben az amerikai kutatási eredmények szerinti kb. 0,4-es rugalmassággal (Gruber és Saez, 2002). Ez azt jelenti, hogy a bérjövdelem megadóztatása csak kismértékű jóléti veszteséget okoz, de a marginális adókulcsok jelentős megváltozása esetén még ez a kis rugalmasság is az adóköteles jövedelmek nagy változásával jár. Ugyanakkor a jövedelem-eloszlás felső 20%-

ában a rugalmasság sokkal magasabb (0,33), sőt egyes csoportok esetében eléri a 0,45-öt, ami azt jelenti, hogy a magas marginális adókulcsok egyes jövedelemkategóriákban már számottevő torzulást okoznak.

A jövedelemhatás (populációs átlagban vett) együttthatója a jövedelem-eloszlás felső 70%-ában nulla, de – szemben Gruber és Saez (2002) eredményeivel – nagyon jelentős és szignifikáns a felső 20% esetében (-0,27). Ez azt jelenti, hogy a *kompenzálatlan* adóköteles jövedelem rugalmassága 0,06 körül mozog mindkét részmintában: az átlagos adókulcsok növekedése szegényebbé teszi az adófizetőket, és így többletmunkára ösztönzi őket, majdnem teljesen ellentételezve a magasabb marginális adókulcsok miatti aktivitáscsökkenést. Ez azt jelenti, hogy egy kompenzálatlan adóemelés (amikor a marginális kulcsokat emelik, de az adósávok határait nem igazítják ki az adófizetők veszteségeinek kompenzálása céljából) nagy valószínűséggel növeli az adóbevételeket.

Most tekintsünk egy olyan egykulcsos adórendszert, ami viselkedési reakciók nélkül semleges hatással van az adóbevételekre. Ez azt jelenti, hogy az alacsony és közepes jövedelmű adófizetők esetében némi növekedés következik be a marginális és átlagos adókulcsokban, míg a magas jövedelmű adófizetők esetén némi csökkenés figyelhető meg az átlagos, és jelentős csökkenés a marginális adókulcsokban. Figyelembe véve a kompenzálatlan rugalmasság és a jövedelemhatás jövedelem szerinti alakulásáról előbb elmondottakat, nem elhanyagolható növekedés várható az összjövedelem és a jövedelem-egyenlőtlenség terén. Az általunk tekintett hipotetikus egykulcsos adóreform<sup>5</sup> egyszerre növeli a költségvetési bevételeket és az adóköteles jövedelmeket (2,4%-os, illetve 1,4%-os mértékben), ugyanakkor a jövedelem-egyenlőtlenségek is jelentősen nőnek, főként az 5-7. jövedelem decilisbe tartozó adófizetők kárára.

Eredményeinket az amerikai szakirodalom eredményeivel összevetve, a magas jövedelmű adófizetők esetében szinte azonos, a teljes mintán viszont jóval kisebb rugalmasságot találunk. Véleményünk szerint a két teljes rugalmasság közötti különbség az adórendszerek közti különbségekre vezethető vissza. Az Egyesült Államokban a legtöbb

<sup>5</sup> Hipotetikus egykulcsos adórendszerünk némileg eltér az egykulcsos adórendszer „tankönyvi példájától”: a minimálbér éves összegéig adómentességet biztosít, azonban egységes társadalombiztosítási járulékot ró ki minden jövedelemre. A tényleges egykulcsos adórendszerek sokszor igen hasonlóak (például Szlovákia és Oroszország).

levonás (adókedvezmény) az adóköteles jövedelemből, tehát az adóalapból történik, és – miként arra Gruber és Saez (2002) felhívja a figyelmet – az adóköteles jövedelem rugalmassága jórészt e tételes levonásoknak tudható be. Magyarországon a személyi jövedelemadó rendszerben a legtöbb levonás közvetlenül az adóból történik, ami nem csökkenti az adóköteles jövedelmet. Az egyéni vállalkozók viszont levonhatnak bizonyos költségeket az adóalapjukból, és közvetett adatok bizonyítják, hogy ezt túlzott mértékben meg is teszik (Krekó és P. Kiss, 2007). Miután a vállalkozói jövedelem nagy része Magyarországon az alap szja-tól elkülönülten adózik, nem meglepő, hogy az adóköteles jövedelem rugalmassága kicsi. A váratlan igazából az, hogy a magas jövedelműek rugalmassága annak ellenére nagy, hogy az adóalapjukat nem csökkenthetik semmilyen tétellel.

A tanulmány felépítése a következő. A 2. rész áttekinti az idevágó empirikus irodalom fontosabb megállapításait. A következő rész az általunk alkalmazott empirikus módszert ismerteti, a 4. rész pedig fő eredményeinket tárgyalja. Az 5. rész három adóbevételelőrejelzést mutat be, míg a 6. rész tartalmazza a fontosabb következtetéseket. Végül a Függelék néhány további részletet ismertet.

## 2. Vonatkozó szakirodalom

Vizsgálatunk középpontjában az adóköteles jövedelemnek az *adóár* változására vonatkozó rugalmassága áll, Az *adóár* azt mutatja meg, hogy mennyivel változik az adózás utáni jövedelem az adózás előtti jövedelem változásának a hatására, azaz értéke nem más, mint, egy mínusz a marginális adókulcs. A becsült rugalmasságok a Feldstein (1995) által talált magas felső értéktől a nullához közeli alsó értékekig szóródnak. Ez a változatosság az egyes tanulmányokban alkalmazott eltérő megközelítést tükrözi, nevezetesen az eltérő jövedelem-definíciót, mintát és specifikációt. A következőkben rövid áttekintést adunk az adóköteles jövedelemre vonatkozó amerikai becslések alakulásáról (lásd részletesen Gruber és Saez, 2002), és bemutatjuk a fellelhető nemzetközi eredményeket.

Az alkalmazott empirikus módszer valamennyi tanulmányban igen hasonló. Az adóárban bekövetkezett változásnak az adófizetők jövedelmére gyakorolt hatását vizsgálják (logaritmálva):

$$y_{it} = c_i + \gamma_i + \alpha_i x_i + \beta \log(1 - MTR_{it}) + u_{it}, \quad (1)$$

ahol  $y_{it}$  az adóköteles jövedelem,  $c_i$  az egyén-,  $\gamma_i$  pedig az idő-specifikus fix hatás. Az  $x_i$ -beli változók olyan egyéni jellemzők, amelyek időben nem változnak, de időben változó hatásuk lehet az  $y_{it}$ -re. Végül  $\beta$  az adóköteles jövedelem rugalmassága, azaz a megbecsülendő kulcsparaméter. Az (1) egyenlet idő szerinti első különbségét becsülik meg.

Lindsey (1987) az 1982 és 1984 közötti amerikai személyi jövedelemadó csökkentések hatását elemzi, megbecsüli a személyi jövedelemadó kulcsok változása által kiváltott adófizetői reakció mértékét, majd az eredmények alapján meghatározza az adóbevételeket maximalizáló személyi jövedelemadó kulcsot. A tanulmány nagy adó-rugalmasságot talál: az állandó elasztikusságot feltételező specifikációban a rugalmasság mindig egy fölötti. Adatkorlátok miatt nem paneladatokat használ, hanem hasonló jövedelmű adófizetők csoportjait hasonlítja össze az egyes időszakokban. Ennek a megközelítésnek a fő korlátja az, hogy a vizsgált időszak egészére állandó jövedelem-eloszlást tételez fel.

A probléma áthidalására Feldstein (1995) a US Treasury Department több mint 4000 egyén – az 1986-os adóreformot megelőző és azt követő – adóbevallás paneljét használja. Az elemzés az 1985. és 1988. évi bevallások adatait hasonlítja össze, és legalább egy körüli rugalmasságot talál.

Auten és Carroll (1999) szintén az 1986. évi adóreform hatását elemzi egy nagyobb – 14.425 adófizető adóbevallását tartalmazó – panel alapján. Ők jelentősen alacsonyabb (0,6-os) adóár-rugalmasságot találnak. Az adatbázison kívül az eltérés fő oka az elemzésbe bevont további magyarázó változóknak („nem-adózási tényezők”), különösen a múlt időszakbeli jövedelem hatásában keresendő. Ez a különbség is hangsúlyozza, hogy szükség van az egyéni jövedelemprofil (jövedelem átlaghoz való visszatérése) mint magyarázó változó használatára.

Gruber és Saez (2002) egy hosszú panelt használnak, amely az 1979-től 1990-ig terjedő időszakból származó adóbevallások adataira terjed ki, és körülbelül 46.000 megfigyelést tartalmaz. Elemzésükben a fenti időszakot hároméves év-párokra bontják, és az év-párok eleje és vége közti jövedelemváltozásokat vizsgálják az adott időszak alatti marginális adókulcsváltozások függvényében. Elemzésükben megkülönböztetik az adóváltozások jövedelem- és helyettesítési hatását.

E hatások szétválasztásához olyan egyéni variációra van szükség az átlagos adókulcsokban,<sup>6</sup> amely független a marginális adókulcs változásaitól. Ez abból származik, hogy azonos adósávba tartozó, de eltérő jövedelmű egyének esetében ugyanaz a marginális adókulcs-változás eltérő átlagos adókulcs-változással jár. Egyetlen adóváltozás esetén azonban ez az eltérés nagymértékben korrelál a kezdeti jövedelemmel, aminek szerepeltetése magyarázó változóként viszont elengedhetetlen a jövedelem átlaghoz való visszatérése, és – miként a szerzők állítják – a jövedelem-eloszlás változása miatt. Több adó-változást tartalmazó, hosszú panel adatállomány felhasználásával azonban a szerzők ezt a problémát áthidalják, és azt találják, hogy az adóköteles jövedelem teljes rugalmassága 0,4, amely elsősorban az évi 100.000 dollár fölötti jövedelemmel rendelkező, valamint a tételes levonással élő adófizetők rendkívül magas rugalmasságának tudható be. Eredményeik szerint a jövedelemhatás ugyanakkor elhanyagolható mértékű.

Auten és Carrol (1999)-hez hasonló módszerrel egy 1988. évi kanadai adóreformot vizsgálva, Sillamaa és Veall (2001) azt találta, hogy a jövedelemnek az adóváltozásokra való reakciója Kanadában alapvetően kisebb (0,14), mint az USA-ban Auten és Carrol (1999) által kimutatott érték. További megállapításuk, hogy az idősek és a magas jövedelműek reakciója jóval erősebb.

Aarbu és Thoresen (2001) Norvégia esetében szintén alacsony rugalmasságot talált, az 1992. évi norvég adóreform elemzésekor. Egy több mint 2000 fős panel adatállományt használva az adóköteles jövedelem rugalmasságára vonatkozó becsléseik a -0,6 és 0,21 közötti tartományban mozognak. A jövedelem átlaghoz való visszatérését is tartalmazó regressziók eredménye 0 és 0,21 között van.

Ezzel szemben Ljunge és Ragan (2005) a Gruber és Saez (2002) eredményekkel összevethető, 0,35 körüli kompenzált rugalmasságot mutat ki az 1991. évi svéd adóreform („az évszázad adóreformja”) vonatkozásában. Ezzel párhuzamosan igen nagy és szignifikáns jövedelemhatást is találtak, amely sokkal alacsonyabb kompenzálatlan elaszticitásra utal.

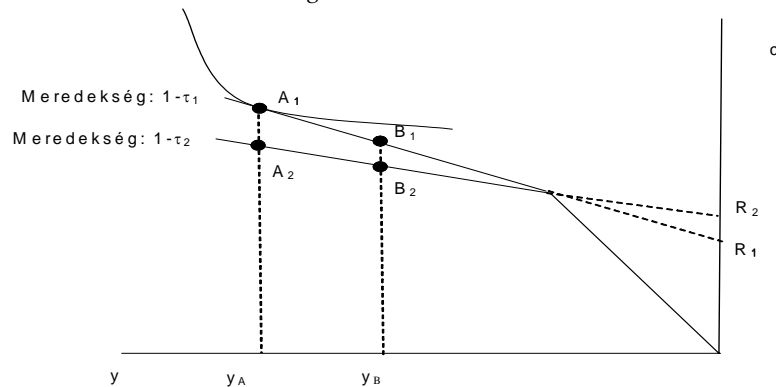
<sup>6</sup> Gruber és Saez (2002) az átlagos adókulcs helyett az úgynevezett virtuális jövedelemmel dolgoznak, ami a költségvetési vonal érintőjének a tengelymetszete. A virtuális jövedelem eltér a tényleges nem munkából származó jövedelemtől, ha a marginális adókulcs nem állandó. A Függelék megmutatja, hogy a virtuális jövedelem és az átlagos adókulcs ugyanazt a specifikációt eredményezi.

### 3. Empirikus keret

#### Módszertan

Az adókulcsok változásának az adófizetők bevallott adóköteles jövedelmére gyakorolt hatását Gruber és Saez (2002) módszerének némileg módosított változata alapján becsüljük. Az adófizetőnek a fogyasztásból ( $c$ ) pozitív, míg a jövedelemtermelésből (munka,  $y$ ) negatív hasznossága származik, és a költségvetési korlátja lokálisan lineáris:  $c = y(1-\tau) + R$ . Itt  $\tau$  a marginális adókulcs (egy mínusz a költségvetési egyenes helyi meredeksége), az  $R$  pedig a lokális költségvetési egyenes tengelymetszete (az úgynevezett virtuális jövedelem). A haszonmaximalizálás alapján kapjuk az  $y(\tau, R)$  jövedelminkínálati függvényt – lásd a 2. ábra  $A_1$  pontját. Látható, hogy egy adóváltozás általában egyszerre érinti a marginális adókulcsot és a tengelymetszetet (vagy másképpen, az átlagos adókulcsot,  $ATR$ -t) – lásd az ábra  $A_2$  pontját.

2. ábra A nemlineáris költségvetési korlát



Ez alapján a jövedelemnek egy  $(d\tau, dR)$  adóváltozásra való reakciója így írható fel:

$$\frac{dy}{y} = -\frac{\partial y}{\partial(1-\tau)} d\tau + \frac{\partial y}{\partial R} dR.$$

Bevezetve a kompenzálatlan adóár-rugalmasság paramétert:  $\beta^u = (1-\tau)/y(\partial y/\partial(1-\tau))$ , a jövedelemhatás paramétert:  $\phi = (1-\tau)\partial y/\partial R$  és

a kompenzált adóár-rugalmasságot  $\beta = \beta^u - \phi$  (a Slutsky féle egyenletből), a következőt kapjuk:

$$\frac{dy}{y} = -\beta \frac{d\tau}{1-\tau} + \phi \frac{dR - yd\tau}{y(1-\tau)}.$$

Diszkrét adóváltozások esetén célszerűbb az egyenletet log-log formában közelíteni. Ha  $dy/y$ -t  $\Delta \log y$ -nal,  $d\tau/(1-\tau)$ -t  $\Delta \log(1-MTR)$ -rel és  $(dR - yd\tau)/(y(1-\tau))$ -t  $\Delta \log(1-ATR)$ -rel helyettesítjük,<sup>7</sup> a következő kapjuk:

$$\Delta y_i = \beta \Delta \log(1-MTR_i) + \phi \Delta \log(1-ATR_i). \quad (2)$$

A fentiekén kívül a jövedelem évről-évre változhat az adózáshoz nem köthető tényezők miatt is. Miként arra Auten és Carroll (1999), illetve Gruber és Saez (2002) rámutat, kontrollálni kell további változókra ( $x_i$ ) is, amelyek időben ugyan nem változnak, de időben változó hatásuk lehet a jövedelemre (pl. vagyoni helyzet vagy vállalkozói készségek), illetve az  $y_0$  kezdeti jövedelemre (a jövedelem átlagos pályához való visszatérése és a teljes jövedelem-eloszlás változásának hatása miatt). Így a teljes specifikációnk:

$$\Delta y_i = \gamma y_{0i} + x'_i \Delta \alpha + \beta \Delta \log(1-MTR_i) + \phi \Delta \log(1-ATR_i) + u_i. \quad (3)$$

Megjegyzendő, hogy (az átlagos adókulcs hatásától eltekintve) ez egybeesik az (1) egyenlet első differenciájával.

A tényleges adókulcsok endogenitása alapvető nehézséget jelent a (3) egyenlet becslésében. A Függelékben található az identifikáció részletes ismertetése; itt csupán annak fő alkotóelemeit vázoljuk. Egyrészt az MTR változhat jogszabályi változások (exogén variáció), másrészt pedig az adóköteles jövedelemben bekövetkező meg nem magyarázott változás (endogén variáció) miatt. Az utóbbi a progresszív adórendszerekre jellemző: például egy negatív jövedelemsokk – egyéb tényezőket állandónak tekintve – az MTR csökkenését okozhatja.

Ez azt jelenti, hogy a  $\text{cov}(\Delta \log(1-MTR_i), \Delta u_i) \neq 0$ . Ezt a problémát általában úgy kezelik,<sup>8</sup> hogy a tényleges adóár-változást a 2005. évi szintetikus adóár és a 2004. évi tényleges adóár közötti különbséggel instrumentálják. Ezt a szintetikus MTR-t (SMTR) úgy számítjuk, hogy az inflációval módosított 2004. évi jövedelemre alkalmazzuk a 2005. évi szabályokat. A szintetikus adóár tehát egy mínusz azon marginális

<sup>7</sup> Az utolsó tag a Gruber és Saez (2002) specifikációjában szereplő virtuális jövedelem egyszerű átértelmezése. Lásd részletesebben a Függelékben.

<sup>8</sup> Például Auten és Carroll (1999), valamint Gruber és Saez (2002) is ezt a megközelítést alkalmazzák.

adókulcs, amely 2005-ben lett volna érvényes akkor, ha az adófizető reáljövedelme nem változott volna.

Az átlagadókulcs (vituális jövedelem) a MTR-hez hasonlóan endogén, amit úgy kezelünk, hogy a végső időszakbeli 1-ATR változását a szintetikus 1-ATR változásával instrumentáljuk. A szintetikus ATR-t (SATR) az SMTR-hez hasonlóan számítjuk ki.

Ahhoz, hogy a szintetikus adóváltozásokat instrumentumként használhassuk, a (3) egyenletben exogénnek kell lenniük és korrelálniuk kell a megfelelő tényleges adóváltozásokkal, miután kiszűrtük a többi változó magyarázó hatását. Az exogenitás az instrumentum megalkotásának módjából következően teljesül,<sup>9</sup> mivel azt a 2005-re inflált 2004-es jövedelemből számítjuk, míg a második feltételt a regresszió első lépcsőjéhez kapcsolódó diagnosztikai mutatók segítségével ellenőrizzük. Ezen kívül bemutatunk egy tesztet a tényleges adókulcsok exogenitásának az ellenőrzésére (C statisztika, lásd részletesen Baum és társszerzői, 2003).

## Marginális adókulcs (MTR)

A legfontosabb változó az adófizető számára 2005-ben, illetve 2004-ben felmerülő adóár logaritmusai közötti különbség. A vizsgált adóreform a személyi jövedelemadó sávokat háromról kettőre csökkentette, növelte az alkalmazotti adójóváírás összegét, megemelte a nyugdíj-járulék fizetési kötelezettség felső határát, és bevezette egyes adókedvezmények fokozatos, jövedelemtől függő visszavonását (lecsengetését), ami szintén megemelte a marginális adókulcsot egyes esetekben. Mindezek együtt jelentős egyéni változásokat okoztak a marginális és átlagos adókulcsokban.<sup>10</sup> A reform részletes ismertetése a Függelékben található.

<sup>9</sup> Előfordulhat, hogy az  $y_0$  kezdeti jövedelem korrelál az  $u_i$  hibataggal, aminek eredményeképpen mind a kezdeti, mind pedig a szintetikus adókulcs korreláltnak válik a hibataggal. Pontosabban emiatt szükséges  $y_0$  szerepeltetése a regresszióban. Lásd részletesebben az „Adatok” részben.

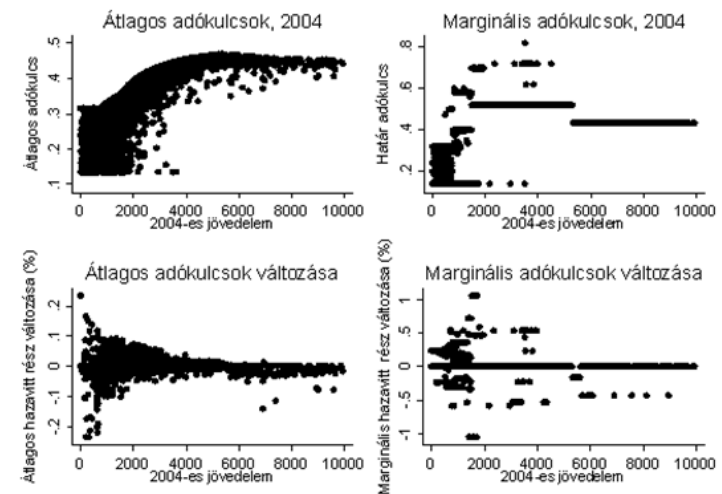
<sup>10</sup> A szociális juttatási rendszer elemeinek szintén van ösztönzési hatásuk, tehát kihatnak az úgynevezett marginális *effektív* adókulcsra. Scharle (2005) eredményei szerint a marginális effektív adókulcs rendkívül magas lehet alacsony jövedelemszinteken is, annak ellenére, hogy progresszív adórendszerrel van szó.

Fontos megjegyezni, hogy elemzésünkben csak az adótábla, az adókedvezmények, az adójóváírás és a társadalombiztosítási járulék módosításainak hatásait vesszük figyelembe, a szociális juttatási rendszer változásait nem, ugyanis az *adórendszer* változásai által kiváltott reakciót kívánjuk mérni. Mivel elemzésünkben csak a minimálbér fölött keresők szerepelnek, a szociális juttatásokra jogosult adófizetők jelentős része eleve kimarad.

Ezeket az adóváltozásokat nem lehet csak az adóköteles jövedelem függvényében leírni. Ha például bizonyos jövedelemszint fölött egy adókedvezményt fokozatosan visszavonnak, akkor a marginális adókulcsot a jövedelem és a kedvezmény igénybevétele együttesen határozza meg. Ezen kívül a kedvezmények és az alkalmazotti adójóváírás jövedelemhatárait az összjövedelem és nem az adóköteles jövedelem korlátozza.<sup>11</sup>

A 2004-es átlagos és határ adókulcsok alakulását, illetve az összes változás (az adósávok határainak infláció szerinti indexálásának elmaradásából következő „sávhatást” is beleértve) teljes hatását összefoglalóan a 3. ábra tartalmazza (a jobb láthatóság kedvéért a 10.000.000 fölötti egyéneket kihagytuk,<sup>12</sup> és 5%-os véletlen részmintát vettünk).

3. ábra Átlagos és marginális adókulcsok 2004-ben, illetve ezek log változása 2004-2005



A bal felső ábra tanulsága szerint az átlagos adóterhelés alapvetően nő a jövedelemmel, bár egészen magas jövedelemszinteknél már csökkenni kezd (a nyugdíjplafon elérése miatt). Ugyanakkor a

<sup>11</sup> Az összjövedelem a következőkből áll: bérjövedelem, nem bérjellegű munkajövedelem (a kettő összege adja a mi adóköteles jövedelem mértékünket), valamint egyéb, többnyire tőkejövedelmek (amelyek külön adóznak).

<sup>12</sup> A 10.000.000 Ft éves jövedelem az eloszlás felső 0,5%-ának felel meg.



különböző kedvezmények jelentős egyéni eltérésekhez vezetnek. A jobb felső ábra a marginális adókulcsokat mutatja, és azt láthatjuk, hogy a legmagasabb marginális adókulccsal egyrészt az adójóváírási jogosultságukat fokozatosan elvesztők szembesülnek (1 és 2 millió Ft közti éves jövedelem), másrészt a különböző kedvezményekre való jogosultságot elvesztők (például a Sulinet kedvezmény 3.4 millió Ft fölött már csak részlegesen vehető igénybe, ami a kedvezményt igénybe vevő, 3.4 és 4 millió közti jövedelműek marginális adókulcsát 10%-kal megemeli).

Az alsó ábrásor a hazavitt rész (egy mínusz a megfelelő adókulcs) változását mutatja (ennek a *csökkenése* jelenti az adóteher emelkedését). Az átlagos adókulcs jellemzően csökkent, és így a hazavitt rész nőtt az alacsony és közepes jövedelműek körében, bár nem mindenki esetében (ez az adósávok változatlanlanságának és a bérek emelkedésének a következménye). A marginális adókulcs leginkább az adójóváírásra jogosultak körében változott – a szabályváltozás miatt csökkent, de a jövedelmek inflálódása miatt sokaknál mégis emelkedett. Ezen kívül még a különböző kedvezménylimitek változatlanlansága okozott jelentősebb változást az inflálódó jövedelmek miatt (néhányaknál emelkedést, másoknál csökkenést). A magas, kb. 5.5 millió Ft fölötti jövedelmeknél az adókedvezményekre vonatkozó közös 6 millió Ft-os limit, a nyugdíjplafon emelkedése, valamint a családi adókedvezmény jövedelemfüggő limitjének volt hatása. Összességében mindenképpen elmondható, hogy távolról sem magától értetődő, kinek mekkora a terhelése, és az hogyan változik egy adott intézkedéscsomag hatására.

## Adatok

Az elemzéshez használt adatbázis az APEH-nek 2004-ben és 2005-ben benyújtott SZJA bevallásokból vett panel minta. Ez az adatállomány a Pénzügyminisztérium számára készült, és a 0453-as és 0553-as SZJA bevallási űrlapok (nem ellenőrzött) adatait tartalmazza. A véletlen mintavételt az adóhatóság végezte, 2004-ből 250.000 anonimizált egyént választottak ki, és hozzátették a 2005. évi bevallásuk adatait is. Természetes jelenség, hogy a minta egy része az egyik évről a másikra lemorzsolódik, így a második évre vonatkozó adatsor 8,9%-kal kevesebb megfigyelést tartalmaz. Ám még így is kivételesen

nagynak számít ez a panel, hiszen több mint 227.000 főt, az összes adófizető 5%-át foglalja magába.

Mintánkból kihagytuk azokat, akiknek a jövedelme szélsőséges mértékben változott (ahol a kezdeti és a végső jövedelem egymás 500-szorosa vagy a fölötti volt – 16 megfigyelés). Szintén kihagytuk azokat, akiknél a külföldről származó jövedelem nem nulla volt (1336 megfigyelés), mivel a rájuk vonatkozó tényleges átlag és marginális adókulcsok meghatározása kérdéses lenne. Ezek az egyének valószínűleg amúgy is különböznek a lakosság többi részétől. Kihagytunk még néhány további, elhanyagolható számú (összesen 202) megfigyelést, ahol bizonyos adatcellák ellentmondanak az adószabályoknak, és ez kihat az adófizetési kötelezettségre is. A földrajzi régióra vonatkozó adat hiányzik 583 megfigyelés esetén. Ezután a mintát azokra az adófizetőkre korlátoztuk, akik mindkét évben nyújtottak be adóbevallást, így egy 215.315 fős minta jött létre. Ezen belül azokkal az adófizetőkkel foglalkoztunk, akiknek az adóköteles jövedelme 2004-ben a kötelező minimálbér éves szintje fölött volt (636.000 Ft), ami 150.141 fős mintát eredményezett. Végül kizártuk azokat az eseteket, ahol a bevallott és a visszaszámított alkalmazotti adójóváírás összege jelentősen eltért (5423 megfigyelés, ebből 3465 volt a minimálbér szintje fölött) egyik vagy másik adóévben.<sup>13</sup> Ellenőriztük az eredmények robusztusságát erre az utolsó szűkítésre nézve, és kiderült, hogy ez nincs hatással a becslésünk eredményére. Így a végső mintánk 209.892 megfigyelést tartalmaz; ebből 146.676 a minimálbér szintje fölötti.

A regresszióba egy sor olyan egyéni jellemzőt is bevettünk magyarázó változóként, ami korrelálhat az adóköteles jövedelem változásával. A *vagyoni helyzet* valószínűleg befolyásolja, hogy az egyén hogyan változtatja a befektetéseit és a munka-erőfeszítéseit az adóváltozások nyomán, így beiktattunk egy dummyt, ami a 2004-ben vagy 2005-ben bevallott tőkejövedelmet jelöli. A *vállalkozói státus* megjelenítheti azt a lehetőséget, hogy az egyén tud a különböző adókatégoriák között jövedelmet átcsoportosítani, illetve mutathatja a kockázatvállalási hajlandóságot, ezért betettünk egy dummyt a 2004-ben vagy 2005-ben keletkezett egyéni vállalkozói vagy hasonló típusú (önálló) jövedelmekre. Az *egyén életciklusa és családi állapota* hatással lehet a

<sup>13</sup> Ezekben az esetekben az eltérés 2,1 és 12,25 közötti. Ez az eltérés az *átlagos* adókulcs szempontjából teljesen elhanyagolható, ám befolyásolhatja bizonyos egyének *marginális* adókulcsát. Lásd részletesen a 17. lábjegyzetet.

jövedelemváltozásokra, tehát bevettük az adófizető 2004-es életkorát és annak négyzetét, és egy családi dummyt a családi adókedvezmény igénylés alapján.<sup>14</sup> Ezen kívül használtunk város dummyt az eltérő városi és vidéki jövedelemnövekedési lehetőségek megragadására (Aarbu és Thoresen, 2001), egy főváros dummyt (Budapest), dummyt a 19 megyeszékhelyre; regionális dummyt pedig a regionális különbségek kontrollálására. Ezen kívül eltérhetnek a jövedelemnövekedési lehetőségek a nemek alapján is. Jóllehet a foglalkozás szintén jelentős hatást gyakorolhat (Auten és Carroll, 1999), az erre való kontrollálást az adatállomány nem teszi lehetővé.

Egyes adófizetőknél, akiknek 2004-ben a saját jövedelem-pályájukhoz képest szokatlanul magas vagy alacsony volt a jövedelme, 2005-ben jelentős korrekciót jelentkezhetett. Ez az átlagos jövedelem-pályához való visszatérés (mean reversion) befolyásolhatja az adóár-rugalmasságra vonatkozó becslést: a (3) egyenletben szereplő  $u_i$  hibtag és az  $y_{0i}$  kezdeti jövedelem közti negatív korreláció ugyanis korrelálttá teheti a hibtagot a kezdeti és a szintetikus adókulcsokkal is. Az alacsony jövedelmű adófizetők kizárása korlátozza ennek a hatását, de ahhoz hogy a jövedelem átlagos pályához való visszatérésére még jobban kontrollálni tudjunk, a modellbe – Moffitt és Wilhelm (2000) nyomán – beiktattuk a kezdeti jövedelmet, és – Gruber és Saez (2002) nyomán – megengedtük, hogy a konstans tagnak és a kezdeti jövedelemnek az együtthatója függjön a jövedelemtől. Ezek segítségével a jövedelem-eloszlás változásai miatt fellépő problémák is kezelhetővé válnak: a jövedelem-eloszlás kiszélesedése például pozitív korrelációt jelent  $u_i$  és  $y_{0i}$  között.

A marginális adókulcs szintetikus változása a szintetikus és a 2004-es tényleges adóár logaritmusának különbsége. Kiszámítása a következőképpen történik. A 2004. évi jövedelmet, levonásokat és a legtöbb kedvezményt<sup>15</sup> a jegybank hivatalos 2004-es éves átlag infláció-jával, 6,8%-kal infláltuk. Az SMTR egyenlő az „inflált bevallás” marginális adókulcsával a 2005-ös adójogszabályok alkalmazása mellett. A részletes programkódokat – kérésre – a szerzők rendelkezésre bocsátják.

<sup>14</sup> Sajnos a magyar adóbevallások nem tartalmaznak megbízható adatot a családi állapotra vonatkozóan. A családi adókedvezményt igénylőknek biztosan vannak gyerekei, de azoknak is lehet gyerekeik, akik nem igényelnek kedvezményt.

<sup>15</sup> Egyes kedvezmények halasztott igénylések alapján járnak. Ilyen esetben feltételeztük, hogy nem volt viselkedési reakció, tehát az „inflált” kedvezményt a valós kedvezménnyel egyenlőnek vettük.

A modellben a függő változó a 2005. és a 2004. évi jövedelem logaritmusai közti különbség. Jövedelemként az SZJA tábla alá eső összevont adóalapot definiáltuk.

Az 1. táblázat a változók leíró statisztikáit mutatja a teljes tisztított mintára és a 2004. évi éves minimálbérnél nagyobb jövedelmű adófizetők részmintájára.

1. táblázat Változók átlaga és szórása

Változó	Teljes minta		636e fölötti jövedelem	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
$\Delta \log$ adóköteles jövedelem	0,10	0,57	0,03	0,39
$\Delta \log$ (1 - marginális adókulcs)	0,02	0,23	0,04	0,26
$\Delta \log$ (1 - szintetikus marginális adókulcs)	0,03	0,13	0,03	0,15
$\log$ 2004. évi adóköteles jövedelem	6,88	0,96	7,33	0,61
$\Delta \log$ (1 - átlagos adókulcs)	0,01	0,07	0,01	0,07
$\Delta \log$ (1 - szintetikus átlagos adókulcs)	0,00	0,02	0,01	0,02
Vagyon dummy	0,29	0,45	0,36	0,48
2004. évi életkor	39,86	11,82	40,71	11,10
2004. évi életkor négyzete	1728,38	989,79	1780,54	930,85
Vállalkozó dummy	0,17	0,37	0,16	0,36
Család dummy	0,28	0,45	0,34	0,47
Nem dummy	0,53	0,50	0,53	0,50
Régió	3,49	2,20	3,44	2,19
Budapest dummy	0,18	0,39	0,19	0,39
Megyeszékhely dummy	0,41	0,49	0,42	0,49
Megfigyelések száma	209.892		146.676	

#### 4. Becslési eredmények

A 2. táblázat tartalmazza fő eredményeinket a jövedelem-eloszlás felső 70%-át tartalmazó mintán (a 2004-ben legalább az éves minimálbért keresők). Az 1. modell csak egy magyarázó változót tartalmaz, az adóárat. A 2-4. modellekben fokozatosan bővítjük a magyarázó változók körét: először az időszak eleji jövedelemmel, majd a jövedelemhatással (az átlagadókulcs változása), majd az egyéni jellemzőkkel. Végül az 5. modell megengedi a kezdeti jövedelem együttható és a konstans jövedelmi decilisenkénti változását (ezek becsült együtthatóit nem mutatjuk be). Az adókulcsok exogenitását minden

specifikációban erősen elutasíthatjuk, a választott instrumentumok első lépcsős statisztikái pedig kiválóak.

Az adóár együttható valamennyi specifikációban szignifikáns, és a magyarázó változók körétől függően 0,0497-0,0743 között változik. Ez a tartomány alacsonyabb, mint más országok legtöbb adóelaszticitási becslése (ld. pld. Auten és Carroll, 1999: 0,6; Gruber és Saez, 2002: 0,4 az USA-ra, Sillamaa és Veall, 2001: 0,14 Kanadára; illetve Aarbu és Thoresen, 2001: 0,21, Norvégiára; Ljunge és Ragan, 2005: 0,35, Svédországra). A rugalmasságok közötti eltérés természetes következménye lehet az eltérő adórendszereknek, még akkor is, ha az egyének hasonló viselkedési reakciót mutatnak a különböző országokban (Slemrod, 1998).

A kezdeti jövedelem erősen szignifikáns, és a regresszióban való szerepeltetése a kulcs-elaszticitást egyharmaddal csökkenti, míg a jövedelemhatás és a további kontrollok beiktatása csak korlátozott hatással van az adóár-elaszticitásra. Jóllehet a jövedelemhatás nem a megfelelő előjelű, az együttható inszignifikánssá válik a jövedelemeloszlás változásait a legrugalmasabb módon kezelő specifikáció esetén (5. modell).

A legtöbb plusz hatás együtthatója a várakozásoknak megfelelően alakul. Például a vagyoni helyzet pozitívan hat a jövedelemváltozásra, a család – a gyermekvállalás proxyjaként – csökkenti annak a lehetőségét, hogy a jövedelmet az adókulcsváltozások nyomán igazítsák.

2. táblázat *Fő eredmények, 636,000 fölötti 2004-es jövedelem*

<i>Δlog adóköteles jövedelem</i>	1. Modell	2. Modell	3. Modell	4. Modell	5. Modell
<b>Δlog (1 – marginális adókulcs)</b>	<b>0,0743**</b> (0,011)	<b>0,0528**</b> (0,011)	<b>0,0501**</b> (0,011)	<b>0,0497**</b> (0,011)	<b>0,0648**</b> (0,016)
Δlog (1 – átlagos adókulcs)			0,145* (0,064)	0,334** (0,067)	-0,0671 (0,065)
Log 2004. évi adóköteles jövedelem		-0,0231** (0,0022)	-0,0252** (0,0025)	-0,0305** (0,0028)	
Vagyon				0,0291** (0,0024)	0,0262** (0,0023)
Életkor				0,0143** (0,00094)	0,0135** (0,00091)
Életkor négyzete				-0,000208** (0,000012)	-0,000197** (0,000011)
Vállalkozó				0,0196** (0,0034)	0,0140** (0,0034)
Család				-0,00372 (0,0022)	-0,00631** (0,0021)
Nem				0,00777** (0,0022)	0,00743** (0,0021)
Régió				0,00124* (0,00059)	0,00120* (0,00056)
Budapest				0,0131** (0,0043)	0,0142** (0,0041)
Megyeszékhely				-0,00182 (0,0028)	-0,00265 (0,0026)
Konstans	0,0288** (0,0011)	0,199** (0,016)	0,213** (0,018)	0,0148 (0,025)	
'Anderson canonical' teszt	0	0	0	0	0
C statisztika p értéke (a marginális és átlagos adókulcs exogenitása)	0	0	0	0	0
Első lépcső parciális F					
Marginális adókulcsra	10978,05	10840,36	5665,87	5706,51	2927,41
Átlagos adókulcsra			3549,76	3327,21	2579,61
Megfigyelések száma	146.676	146.676	146.676	146.676	146.676

Megjegyzés: Robusztus sztenderd hibák zárójelben. \* 5%-on szignifikáns; \*\* 1%-on szignifikáns. Az 5. modell a minta jövedelemdeciliseire külön kezdeti jövedelem és konstans együtthatót tartalmaz.

3. táblázat Fő eredmények, 2.000.000 fölötti 2004-es jövedelem

Δlog adóköteles jövedelem	1. Modell	2. Modell	3. Modell	4. Modell	5. Modell
<b>Δlog (1 - marginális adókulcs)</b>	<b>0,402**</b> (0,052)	<b>0,325**</b> (0,051)	<b>0,268**</b> (0,047)	<b>0,289**</b> (0,050)	<b>0,336**</b> (0,059)
Δlog (1 - átlagos adókulcs)			-0,654** (0,11)	-0,388** (0,12)	-0,271* (0,12)
Log 2004. évi adóköteles jövedelem		-0,0763** (0,0064)	-0,0849** (0,0065)	-0,0776** (0,0068)	
Vagyon				0,0162** (0,0041)	0,0162** (0,0042)
Életkor				0,0209** (0,0022)	0,0216** (0,0022)
Életkor négyzete				-0,000280** (0,000027)	-0,000288** (0,000027)
Vállalkozó				0,0194** (0,0053)	0,0201** (0,0054)
Család				-0,0120** (0,0044)	-0,0113* (0,0045)
Nem				0,00258 (0,0043)	0,00265 (0,0044)
Régió				0,00142 (0,0012)	0,00156 (0,0012)
Budapest				0,0146 (0,0074)	0,0146 (0,0076)
Megyeszékhely				-0,00432 (0,0055)	-0,00469 (0,0056)
Konstans	0,0171** (0,0022)	0,634** (0,051)	0,721** (0,053)	0,291** (0,075)	
'Anderson canonical' teszt C statisztika p értéke (a marginális és átlagos adókulcs exogenitása)	0	0	0	0	0
Első lépcső parciális F					
Marginális adókulcsra	722,23	711,97	360,72	361,99	317,51
Átlagos adókulcsra			867,33	763,83	747,01
Megfigyelések száma	41.819	41.819	41.819	41.819	41.819

Megjegyzés: Robusztus sztenderd hibák zárójelben. \* 5%-on szignifikáns; \*\* 1%-on szignifikáns. Az 5. modell a minta jövedelemdeciliseire külön kezdeti jövedelem és konstans együtthatót tartalmaz.

Ha a közepes jövedelmű részmintára összpontosítjuk figyelmünket (2.000.000 fölötti 2004-es jövedelmek, a felső 20%), az eredmények lényegesen módosulnak. Amint az a 3. táblázatban látható, a kulcsváltozónk együtthatója most 0,3 körüli. A kezdeti jövedelem még mindig szignifikáns, és 20%-kal csökkenti az adóár-elaszticitást. A jövedelemhatás megfelelő előjelű, erősen szignifikáns, és tovább csökkenti az adóár-elaszticitást. A további kontrollok (különösen a kezdeti jövedelem szerinti rugalmas specifikáció) kissé ellensúlyozzák ezt a csökkenést.

Tekintettel arra, hogy egyrészt az 5. modell tartalmazza a legtöbb magyarázó változót, másrészt a jövedelemfüggő változók befolyásolják az eredményeket (különösen a jövedelemhatást), harmadrészt pedig Gruber és Saez (2002) alapján a jövedelem átlagos pályához való visszatérése és a jövedelem-eloszlás változása nem ragadható meg pusztán a kezdeti jövedelem logaritmusával, az 5. modellt tekintjük benchmarknak. Ez alapján eredményeink szerint a felső 20%-os mintában a kompenzált adóár-rugalmasság 0,336, a kompenzálatlan 0,065, míg a 70%-os mintában mindkét elaszticitás 0,065.

### Az eredmények robusztussága

Először azt ellenőrizzük, hogy a minta életkor-összetétele befolyásolja-e az eredményeket. A 4. táblázat három korcsoport eredményeit veti össze, az általunk eddig használt teljes mintát egy korlátozott mintával (18-60) és az aktív korúak csoportjával (23-55) egészítve ki, mindkét jövedelemcsoportunkra. Valamennyi regresszió tartalmazza az összes kontrollt (5. modell), az éppen használt mintának megfelelő jövedelem decilisekkel. A 636.000 fölötti minta esetében az életkor-összetétel szűkítésével az adóár-elaszticitás csökken, míg a 2.000.000 fölötti minta esetében az adóár-elaszticitás nő, a jövedelemhatás együtthatója pedig csökken.

## 4. táblázat 2SLS regresszió eredményei különböző korcsoportok esetén

	636 000 fölötti jövedelem			2 000 000 fölötti jövedelem		
	Minden			Minden		
	életkor	18-60	23-55	életkor	18-60	23-55
$\Delta \log$ adóköteles jövedelem						
$\Delta \log$ (1 – marginális adókulcs)	0,0648** (0,016)	0,0592** (0,016)	0,0575** (0,014)	0,336** (0,059)	0,352** (0,060)	0,357** (0,060)
$\Delta \log$ (1 – átlagos adókulcs)	-0,0671 (0,065)	-0,0519 (0,064)	-0,0299 (0,063)	-0,271* (0,12)	-0,237 (0,12)	-0,158 (0,12)
Első lépcső parciális F						
Marginális adókulcsra	2927,41	2857,43	2981,33	317,51	308,24	298,15
Átlagos adókulcsra	2579,61	2523,10	2355,27	747,01	738,03	697,90
Megfigyelések száma	146.676	143.185	129.961	41.819	40.451	36.238

Megjegyzés: Robusztus sztenderd hibák zárójelben. \* 5%-on szignifikáns; \*\* 1%-on szignifikáns. Az 'Anderson canonical' és a C statisztika p értéke minden oszlopban nulla.

Ezután különböző jövedelemcsoportokra futtatjuk le a benchmark regressziókat. A részminták meghatározása többnyire az adósávok alapján történik: nagyjából a 636.000-2.000.000 közötti kategória az, ahol az alkalmazotti adójóváírás még érvényesíthető; a 2.000.000-4.000.000 közötti kategória az, ahol a legtöbb kedvezmény még érvényben van, illetve elkezd lecsengeni; míg 6.000.000 a kedvezmények lecsengetésének 2005-ben bevezetett határa.

## 5. táblázat 2SLS regresszió eredményei a különböző jövedelemcsoportoknál

	636.000-tól felfelé	636.000-tól 2.000.000-ig	2.000.000- től felfelé	2.000.000-től 4.000.000-ig	2.000.000-től 6.000.000-ig	4.000.000- től felfelé
$\Delta \log$ adóköteles jövedelem						
$\Delta \log$ (1 – marginális adókulcs)	0,0648** (0,016)	0,0291 (0,015)	0,336** (0,059)	0,450** (0,060)	0,378** (0,060)	-0,0748 (0,30)
$\Delta \log$ (1 – átlagos adókulcs)	-0,0671 (0,065)	0,0445 (0,077)	-0,271* (0,12)	-0,0558 (0,13)	-0,0434 (0,13)	-0,938* (0,45)
Első lépcső parciális F						
Marginális adókulcsra	2927,41	3031,61	317,51	288,81	313,82	25,34
Átlagos adókulcsra	2579,61	1818,15	747,01	665,80	677,25	102,82
Megfigyelések száma	146.676	104.857	41.819	31.494	37.609	10.325

Megjegyzés: Robusztus sztenderd hibák zárójelben. \* 5%-on szignifikáns; \*\* 1%-on szignifikáns. Az 'Anderson canonical' és a C statisztika p értéke minden oszlopban nulla.

Az 5. táblázatban szereplő számok arra utalnak, hogy a 0,0648 átlagos adóár-elaszticitás a 636.000-2.000.000 kategóriára jellemző még alacsonyabb rugalmasság (0,0291) és a 2.000.000 fölötti kategóriában jelentkező jóval magasabb rugalmasság eredménye. Ez a magasabb elaszticitás ugyanakkor főként a 2.000.000-4.000.000 közötti jövedelemkategóriából származik. 4.000.000 fölött a becslés meglehetősen zajossá válik: a rugalmasság jóval kisebb lesz, miközben a sztenderd hibája jelentősen megnő. Értelmezésünk szerint ebben a jövedelemkategóriában az exogén adókulcs értékeiben nincs elég változékonyság a rugalmasság becsléséhez (amint azt a 3. ábrán a szintetikus marginális adókulcs kis eltérései mutatják).<sup>16</sup> A jövedelemhatás ugyanakkor nagyrészt a magas jövedelműektől származik. Ez a visszafelé hajló munkakínálat valójában lehet az erős alkupozíciójuk megnyilvánulása, lehetővé téve, hogy az adózás utáni jövedelemről kössenek megállapodást. Hosszabb időtávot vizsgálva ez a jövedelemhatás vélhetően csökkenne, mert az alkupozíció egyre kevésbé számítana.

Végül ellenőrizzük, hogy a jövedelem- és helyettesítési hatás paraméterei szempontjából számít-e azoknak a mintából való kihagyása, ahol a bevallott alkalmazotti adójóváírás értékek hibásak.<sup>17</sup> Ahogy az a 6. táblázatban látható, az eredmények alig változnak.

Összefoglalva: a nagyobb mintánkban alacsonyabb rugalmasságot találtunk, mint más empirikus tanulmányok. Ugyanakkor a közepes, illetve magas jövedelműekre koncentrálna kb. 0,3-os elaszticitást találtunk, ami a nemzetközi eredményeknek már a felső régiójában van. Miként arra Gruber és Saez (2002) rámutatott, a magas adóár-elaszticitás az USA-ban a tételes levonásokat alkalmazóknak tudható be, amely költségcsökkentési lehetőség minden adófizető előtt

<sup>16</sup> A magas jövedelmű csoport esetén kapott inszignifikáns adóár-elaszticitás oka lehet az is, hogy itt az MTR változása nagyrészt a nyugdíjárulék növekedéséből adódik, ami az adófizető számára inkább köthető közvetlen jövőbeli hasznokhoz, mint általában az adók esetében.

<sup>17</sup> Az alkalmazotti adójóváírás kiszámítása a *bérijövedelem* alapján történik, a maximumát a havi minimálbér és a jogosultsági hónapok szorzata határozza meg, míg lecsengését az *összes jövedelem*. Eredeti adatállományunkból hiányzik a „jogosultsági hónapok száma” változó. Ezt a változót úgy pótoltuk, hogy az értékét 0 és 12 között változtatva azt az értéket választottuk ki, amellyel visszakapjuk a bevallott adójóváírást (2,1-es kerekítési hiba mellett, ami megenged több kerekítési hibát a végső összegzés előtt). Kb. 5500 adófizető esetében a 0 és 12 közötti értékek egyike sem adta ki a bevallott adójóváírást. Ez annak tudható be, hogy az adójóváírási szabályok meglehetősen bonyolultak, adataink pedig nem ellenőrzött adóbevallási adatokat tartalmaznak. A bevallott és számított érték közötti különbség sehol nem haladja meg a 12,25-öt, ami azt jelenti, hogy ez a probléma az átlagos adókulcs szempontjából elhanyagolható. Az alkalmazotti adójóváírás lecsengetése azonban bonyolult hatással van a marginális adókulcsra, ami így érzékeny lehet ezekre a hibákra.

nyitva áll. A munkavállalók Magyarországon is jogosultak bizonyos költségek levonására, ám ennek terjedelme és hatása igen korlátozott.<sup>18</sup> Ez valószínűleg csökkenti a rugalmasságot, mivel hiányzik egy alapvető alkalmazkodási lehetőség. Ha ehhez még hozzávesszük azt, hogy a reform előtti és utáni megfigyelések között csupán egy év telt el, akkor elmondható, hogy az általunk számított rugalmasság viszonylag magas.

*6. táblázat Hibás adójóváírást bevalló adózók kihagyásának hatása*

Alog adóköteles jövedelem	636.000 -		636.000- 2.000.000		2.000.000-	
	nélkülük	velük	nélkülük	velük	nélkülük	velük
<b>Δlog (1 - marginális adókulcs)</b>	<b>0,0648**</b>	<b>0,0562**</b>	<b>0,0291</b>	<b>0,0334*</b>	<b>0,336**</b>	<b>0,335**</b>
	(0,016)	(0,014)	(0,015)	(0,015)	(0,059)	(0,060)
Δlog (1 - átlagos adókulcs)	-0,0671	-0,0153	0,0445	0,104	-0,271*	-0,244
	(0,065)	(0,066)	(0,077)	(0,078)	(0,12)	(0,13)
Első lépcső parciális F						
Marginális adókulcsra	2927,41	3557,65	3031,61	3260,50	317,51	317,33
Átlagos adókulcsra	2579,61	2618,52	1818,15	1879,79	747,01	728,47
Megfigyelések száma	146.676	150.141	104.857	108.247	41.819	41.894

Robusztus sztenderd hibák zárójelben. \* 5%-on szignifikáns; \*\* 1%-on szignifikáns. Az 'Anderson canonical' és a C statisztika p értéke minden oszlopban nulla.

## 5. Költségvetési bevételek előrejelzése

Eredményeink gyakorlati jelentőségének illusztrálására a magyar adórendszer tényleges és hipotetikus változásainak az adóköteles jövedelmekre és a költségvetési bevételekre gyakorolt hatását szimuláljuk. Először két konkrét esetet mutatunk be: egy alacsony és egy magas jövedelemkategóriát, ahol a marginális adókulcs megváltozott. E forgatókönyvek esetében a 2004-es jövedelmet használjuk, és eltekintünk az inflációtól, vagyis a nem inflált 2004-es jövedelmet módosítjuk a viselkedési reakciókkal. Ezután szimuláljuk egy 2005-re vonatkozó hipotetikus egykulcsos adójavaslat hatását a teljes lakosság adóköteles jövedelmére és a költségvetési bevételek alakulására.

<sup>18</sup> Mintánkban az összes adófizető nagyjából 10%-a tüntet fel bevallásában valamilyen költséglevonást. Ebben a csoportban azonban az átlagos levonás 163.000, szemben a 3.041.000 átlagjövedelemmel. Ha külön regressziót futtatunk e csoportra, nem kapunk jelentősen eltérő adóár-rugalmasságot.

A 7. táblázat a 720.000 - 756.000 Ft jövedelemkategóriában mutatja a 2004-2005-ös adóváltozások hatását. Itt a marginális adókulcs 49,5%-ról 31,5%-ra csökkent, az alkalmazotti adójóváírás lecsengésében bekövetkezett változások miatt. 2004-ben 95.601 egyén adóköteles jövedelme esett ebbe a jövedelemkategóriába.<sup>19</sup> Átlagos jövedelmük 733.867 Ft volt. A táblázat második része a reformot követő helyzetet mutatja be három különböző adóár-rugalmasság mellett (jövedelemhatás nélkül). Ha nincs viselkedési reakció (első oszlop), a reform utáni jövedelem ugyanaz, mint a reform előtt, az adócsökkentés pedig kb. 1.057 millió Ft-tal csökkenti a költségvetés bevételeit. Azonban ha a 2,91%-os becsült adóár-rugalmasságot használjuk (második oszlop), az átlagos adóköteles jövedelem nő a marginális adókulcs csökkenésével, és így 2005-ben az adó teljes összege magasabb lesz, mint amikor nem volt viselkedési reakció. Ez azt jelenti, hogy az (5. táblázat 2. oszlopából vett) 2,91%-os adóár-elaszticitás mellett a költségvetés bevételei nem 1.057 millió Ft-tal, hanem csak 828 millióval csökkennek. A harmadik oszlop azt szemlélteti, hogy mi történne magasabb - 6,48%-os (5. táblázat 1. oszlop) - elaszticitás esetén. Ekkor az adócsökkentés a költségvetési bevétel kb. 547 millió Ft-os csökkenését eredményezné.

<sup>19</sup> Ezt a számot úgy kaptuk meg, hogy megszoroztuk a mintánkban szereplő, 720 és 756 ezer közötti jövedelemmel rendelkező adófizetők számát (5232) a 700-750 ezer jövedelemkategóriába eső teljes adófizető populációval (127.761) a mintánkban szereplő, 700 és 750 ezer közötti jövedelemmel rendelkező adófizetők számához (6992) viszonyított arányával. Ez az arányszám 18,272.

7. táblázat A marginális adókulcs változásának hatása a 720.000-756.000 Ft jövedelemsávban

<b>2004 - Reform előtt</b>			
Átlagjövedelem 2004-ben	734		
Személyi jövedelemadó	20		
Társadalombiztosítási járulék	99		
Összes adó 2004-ben	119		
<i>Adóár-elaszticitás</i>	0	0,0291	0,0648
<b>2005 - Reform után</b>			
Változás az adóköteles jövedelemben*	0,00%	1,04%	2,31%
Átlagjövedelem 2005-ben	734	741	751
Személyi jövedelemadó	9	10	12
Társadalombiztosítási járulék	99	100	101
Összes adó 2005-ben	108	110	113
Δ fizetett adó	-11	-9	-6
Adófizetők száma ebben a jövedelemkategóriában	95.601	95.601	95.601
Δ a költségvetésben	-1.057.352	-828.125	-546.907

Forrás: saját számítások és APEH

Megjegyzések: Minden összeg 1000 Ft-ban értendő. A számítás csak bérjövedelmet és alkalmazotti adójóváírást feltételez, más levonást vagy adókedvezményt nem. \*Az adóár 35,64 százalékkal, 50,5%-ról 68,5%-ra nőtt. Ezt a növekedést kell megszorozni a megfelelő elaszticitással, hogy megkapjuk az adóköteles jövedelem változását (pl.  $0,3564 \cdot 0,0291 = 0,0104$ )

A 8. táblázat a marginális adókulcs 43%-ról 51,5%-ra történő változásának hatását mutatja az 5.307.000 - 6.000.600 Ft jövedelemsávban.<sup>20</sup> A táblázat két részre oszlik, az egyik a 5.307.000 Ft alatti jövedelemrészt, a másik az e fölötti jövedelemrészt tartalmazza. A táblázat első oszlopa azt szemlélteti, hogy viselkedési reakció (azaz, jövedelem- és helyettesítési hatás) nélkül a marginális adókulcs emelkedése kb. 700 millió Ft-tal növeli a költségvetési bevételt.

Hozzáadva a jövedelemhatást (de a helyettesítési hatást nem), ez a szám 867 millióra nő (2. oszlop). Ha ezt egyre nagyobb helyettesítési hatással növeljük (sorra: 0,0648, a teljes lakosság elaszticitási becslése, majd 0,336, a 2.000.000 fölötti becslés, és végül 0,45, a 2.000.000-

<sup>20</sup> A számítás ennek az egyetlen változásnak a hatásaira vonatkozik. Így nem veszi figyelembe az adókedvezményeket, a miattuk esetleg bekövetkező marginális és átlagos adókulcs-változásokat, valamint a középső adósáv megszüntetése folytán bekövetkező ATR csökkenést sem.

4.000.000 közötti kategóriára vonatkozó becslés), a bevételnövekedés egyre kisebb lesz, míg végül az 5. oszlopban látható kb. 4 milliárdnyi veszteségbe fordul!<sup>21</sup> Megjegyzendő, hogy az utolsó két oszlopban még a társadalombiztosítási járulék-bevétel is hanyatlást mutat.

A teljes hatás azonban jóval nagyobb, mivel a 6.000.600 fölötti jövedelemmel rendelkező adófizetőkön költségvetési többletbevétel származik (ennek a csoportnak a marginális adókulcsa nem változik). Mi több, az átlagos adókulcsuk nő, így esetükben a jövedelemhatás pozitív jövedelemreakciót jelent. Abból kiindulva, hogy ebben a kategóriában 77.073 fő adófizető van 10.034.850 átlagjövedelemmel, összes adóbefizetésüket 4,544 milliárddal (a jövedelemhatással együtt 5,508 milliárddal) növelik.

A 9. táblázat az adóváltozás teljes hatását mutatja. Az államháztartás egyenlegének változására vonatkozó becslések a csak a jövedelemhatást figyelembe vevő 6.390 millió és a jövedelemhatást és a legnagyobb helyettesítési hatást figyelembe vevő 1.541 millió közötti tartományban mozognak. Benchmark elaszticitási becslésünket használva a hatás 2.769 millió, durván a fele annak, amit a viselkedési reakció nélküli előrejelzés ad. Az is látható, hogy a 4. és 5. oszlopban az adóbevételekből a társadalombiztosítási bevételek felé történő jelentős átcsoportosítás következik be.

<sup>21</sup> Ez a hatalmas eltérés részben annak tudható be, hogy ebben a kategóriában az átlagjövedelem igen közel van a jövedelemsáv aljához. Ebben az esetben pedig a marginális adókulcs növekedése aránytalanul nagy hatást gyakorol az ezen adósávba eső jövedelemrésze.

8. táblázat A marginális adókulcs növekedésének hatása az 5.307.000-6.000.600 Ft jövedelemkategóriában

<b>2004 - Reform előtt</b>					
Átlagjövedelem 2004-ben	5.637				
5.307e Ft alatti jövedelmek					
Személyi jövedelemadó	1.773				
Társadalombiztosítási járulék	716				
<b>Összesen</b>	<b>2.489</b>				
5.307e Ft fölötti jövedelmek					
Személyi jövedelemadó	126				
Társadalombiztosítási járulék	17				
<b>Összesen</b>	<b>142</b>				
<b>Összes adó 2004-ben</b>	<b>2.631</b>				
<i>Adóár-elaszticitás</i>	0	0	0,0648	<b>0,336</b>	0,45
Jövedelemhatás együtthatója	0	-0,271	-0,271	<b>-0,271</b>	-0,271
<b>2005 - Reform után</b>					
Változás az adóköteles jövedelemben*					
	<b>0.00%</b>	<b>0.25%</b>	<b>-0.71%</b>	<b>-4.76%</b>	<b>-6.46%</b>
Átlagjövedelem 2005-ben	5.637	5.6512	5.597	<b>5.369</b>	5.273
5.307e Ft alatti jövedelmek					
Személyi jövedelemadó	1.773	1.773	1.773	<b>1.773</b>	1.760
Társadalombiztosítási járulék	716	716	716	<b>716</b>	712
<b>Összesen</b>	<b>2.489</b>	<b>2.489</b>	<b>2.489</b>	<b>2.489</b>	<b>2.472</b>
5.307e fölötti jövedelmek					
Személyi jövedelemadó	125	131	110	<b>24</b>	0.00
Társadalombiztosítási járulék	45	47	39	<b>8</b>	0.00
<b>Összesen</b>	<b>170</b>	<b>178</b>	<b>149</b>	<b>32</b>	<b>0.00</b>
<b>Összes adó 2005-ben</b>	<b>2.659</b>	<b>2.667</b>	<b>2.639</b>	<b>2.521</b>	<b>2.472</b>
Δ fizetett adó (összesen)	28	35.43	7	<b>-110</b>	-159
Adófizetők száma e kategóriában					
	24.887	24.887	24.887	<b>24.887</b>	24.887
Δ a költségvetésben (összesen)	698.922	881.843	183.647	<b>-2.738.434</b>	-3.966.742

Forrás: saját számítások és APEH. Megjegyzések: Minden összeg 1000 Ft-ban értendő.

\*Az adóár 14,91%-kal 57%-ról 48,5%-ra csökkent. Ezt a csökkenést meg kell szorozni a számított rugalmassággal, hogy megkapjuk az adóköteles jövedelem változását (pl.  $-0,1491 \cdot 0,336 = -0,0501$ ). Az átlagadókulcs (az átlagjövedelemre, 5637,4e) 0,467-ről kb. 0,472-re nőtt, ami az 1-ATR 0,93%-os csökkenését jelenti. Ez 0,25%-al csökkenti a teljes jövedelem-visszaesést. A számítás nem veszi figyelembe az adókedvezményeket, és feltételezi, hogy az MTR növekedése volt az egyetlen adóváltozás, tehát nem veszi figyelembe – a középső adósáv megszüntetése folytán bekövetkező – ATR csökkenést. Ha ezt figyelembe vettük volna, akkor a jövedelemhatás módosító hatása -0,25%-ról +0,25%-ra változott volna.

9. táblázat A társadalombiztosítási járulék növekedésének hatása a teljes költségvetési bevételekre (millió Ft-ban)

Adóár-elaszticitás	0	0	0,0648	<b>0,336</b>	0,45
Jövedelemhatás	0	-0,271	-0,271	<b>-0,271</b>	-0,271
Változás a tb bevételben,					
5307 - 6000,6	699	747	564	<b>-202</b>	-411
Változás az adóbevételben,					
5307 - 6000,6	0.00	135	-380	<b>-2.536</b>	-3.556
Változás az összes bevételben,					
5307 - 6000,6	699	882	184	<b>-2.738</b>	-3.967
Változás a tb bevételben,					
6000,6 fölött	4.544	4.656	4.656	<b>4.655</b>	4.656
Változás az adóbevételekben,					
6000,6 fölött	0	852	852	<b>851.774</b>	852
Változás a teljes bevételben,					
6000,6 fölött	4.544	5.508	5.508	<b>5.508</b>	5.508
Változás a teljes tb bevételekben	5.243	5.403	5.220	<b>4.454</b>	4.245
Változás a teljes adóbevételekben	0	987	472	<b>-1.685</b>	-2.704
Változás a teljes bevételben	5.243	6.390	5.691	<b>2.769</b>	1.541

Végül egy olyan hipotetikus egykulcsos jövedelemadó javaslat hatásait számszerűsítjük, ahol a 2005-ös éves minimálbér (684.000) fölötti összevont jövedelmekre 30,3%-os adókulcsot és minden ide tartozó jövedelemre 13,5%-os társadalombiztosítási járulékot vetünk ki. Ezek a kulcsok a teljes adóköteles jövedelemre<sup>22</sup> vonatkoznak, vagyis megszűnnek az adókedvezmények és a levonások, és a továbbiakban minden olyan jövedelem, ami eddig az összevont adóalap részét képezte – beleértve az adóterhet nem viselő járandóságokat is (pl. ösztöndíj) –, ugyanúgy adóköteles, mint minden más személyi jövedelem.

Az egységes adókulcsot úgy választottuk, hogy viselkedési reakció nélkül a javaslat semleges legyen a költségvetési bevételekre. A minimálbér adómentességének a megszüntetésével a kombinált adókulcs (szja+tb járulék) 32%-os lenne. Ez hasonló a KKE-i régió egykulcsos adórendszerében alkalmazott szintekhez, ám azokban is van egy jelentős adómentes sáv. Ez alapján a 13,5+30,3%-os kombinált kulcsunk magasnak mondható a régióval összehasonlítva.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Emlékeztetőül: tanulmányunkban adóköteles jövedelemnek tekintjük az összevont adóalapba tartozó jövedelmeket, tehát az szja-tábla alá eső jövedelmet. A külön adózó jövedelmek ennek nem képezik részét.

<sup>23</sup> Ivanova és szerzőtársai (2005) közölnek egy nemzetközi összehasonlítást. Eszerint az egykulcsos rendszerek szja kulcsa 12 és 19% között alakul. Ugyanakkor leírják, hogy az orosz rendszerben is 32



Hangsúlyoznunk kell, hogy ez a reform nem változtat az éves minimálbérnél alacsonyabb jövedelmek összesített adókulcsán. Ennek egyik oka, hogy nincs megbízható becslésünk a minimálbér alatti adófizetők viselkedésére vonatkozóan. Másik oka pedig az, hogy a jövedelemcsoport esetében a marginális és átlagos adókulcs megemlése valószínűleg jelentős társadalmi feszültséget gerjesztene.

Három verzióban készítettünk szimulációkat a 2005-ös jövedelmekre a fenti adórendszerrel. Az 1. forgatókönyv nem tartalmaz semmilyen viselkedési reakciót. A 2. forgatókönyv nem tételez fel jövedelemhatást, de feltételezi a megfelelő helyettesítési hatást (a 684.000-2.000.000 közötti jövedelmek esetén 0,0291-es elaszticitást, 2.000.000 fölött pedig 0,336-os elaszticitást). A 3. forgatókönyv pedig ugyanezzel a helyettesítési hatással számol, és 2.000.000 fölött kiegyenlíti a jövedelemhatással (-0.271 paraméterrel).

Mivel még ebben az adórendszerben is endogén a marginális és átlagos adókulcs, a jövedelemváltozásokat a következők szerint számítjuk. Először a „viselkedési reakció nélküli” esetet számítjuk ki úgy, hogy az eredeti 2005-ös jövedelmekre alkalmazzuk az új adórendszert. Ezután kiszámítjuk azt a jövedelemváltozást, amit az 1. forgatókönyvnek megfelelő, realizált marginális és átlagos adókulcsok implikálnak. Ez az új jövedelem új realizált adókulcsokhoz vezet, amikkel korrigáljuk a jövedelembecslésünket. Ez az iteratív eljárás olyan megoldást ad, ahol a prognosztizált reform utáni jövedelmek és a megfelelő realizált adókulcsok összhangban vannak egymással.<sup>24</sup>

A 4. ábra az átlagos és marginális adókulcs (3. forgatókönyv szerint számított) változását a 2005-ös jövedelem függvényében ábrázolja. Azonnal látható, hogy a minimálbér és a 2.000.000 közötti sávban

---

van adómentes sáv és az szja-n kívüli társadalombiztosítási járulék. Moore (2005) hasonló tényeket ismertet Szlovákiáról.

<sup>24</sup> A gyakorlatban ez az eljárás sokkal egyszerűbb. Jövedelemhatás nélkül csak egyetlen kiigazításra van szükség: azok, akik 684.000 fölöttől indulnak, ám a magasabb marginális adókulcsra való reakcióként e szint alá mennének, pontosan 684.000-nél fognak csoportosulni. Mivel a 2.000.000 kezdeti jövedelem alatt nincs jövedelemhatás, a helyettesítési hatás pedig ebben a kategóriában senkit nem készítetne arra, hogy a jövedelmét a minimálbér szintje alá csökkentse, mindenkire, aki a minimálbér szintje fölött marad, a 43,8%-os marginális adókulcs fog vonatkozni.

A jövedelemhatásnál először az 1. forgatókönyvben számított, viselkedési reakció nélküli ATR-t használjuk. Ez valamikor a jövedelemváltozáshoz vezet, ami kissé eltérő realizált ATR-t implikál. A következő lépésben módosítjuk a prognosztizált jövedelemváltozásunkat e két (egy mínusz) ATR logaritmusának különbségével, megszorozva azt a jövedelemhatás együtthatóval. Majd ismét kiszámítjuk a megfelelő ATR-t, és addig ismétljük az előző lépést, amíg az eredmény nem konvergál. A második lépés után a változás már elhanyagolhatóvá válik.

jelentősen nő az átlagadókulcs, és a marginális adókulcs csökkenése nagyrészt a 2.000.000 és 6.000.000 közötti jövedelemsávban következik be. Az előbbihez még vissza fogunk térni az elosztási hatások elemzésénél; az utóbbi pedig igen kívánatos, mivel ez az a jövedelemcsoport, ahol az adóköteles jövedelem meglehetősen nagy adóérzékenységet mutat.

Látható az is, hogy a marginális adókulcsok csökkennek a minimálbér alatti jövedelmeknél. Ennek oka, hogy a reformot kizárólag az adóköteles jövedelemre alkalmazzuk, míg az eredeti 2005-ös adórendszer gyakran az összjövedelmet használta az adóköteles jövedelem utáni adófizetési kötelezettség meghatározásakor. Ugyanakkor a 2005-ös éves minimálbérnél kevesebbet kereső adófizetők legtöbbször nem tapasztalnak semmilyen változást a marginális adókulcsa tekintetében (a mintánkban szereplő 49.647-ből 34.436).

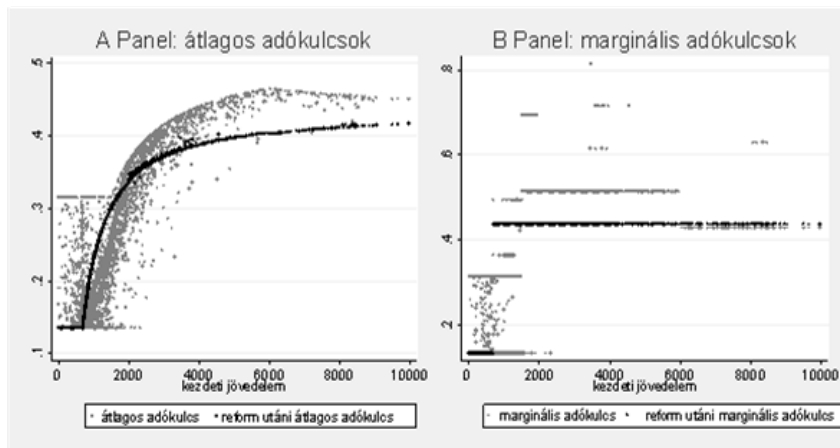
Az egykulcsos adórendszer fő hatásait a 10. táblázat foglalja össze. Viselkedési reakció nélkül gyakorlatilag nem változnak a költségvetési bevételek és az adóköteles jövedelem. Bár egyénekenként változik az adózás utáni jövedelem, annak átlagos változása szintén közel nulla. Ha figyelembe vesszük a helyettesítési hatást, a költségvetési bevétel 3,18%-kal, az adóköteles jövedelem pedig 1,87%-kal nő. Ezek a számok némileg csökkennek, ha mindehhez hozzáadjuk a jövedelemhatást is: ekkor a költségvetési bevétel 2,37%-kal, az adózott jövedelem pedig 1,38%-kal nő. Ha beáldozzuk az adóbevételek növekedését, akkor a 30,3%-os kulcsot 28,95%-ra mérsékelhetjük. Ekkor az adózás előtti jövedelmek 1,9%-kal, míg az adózás utániak 2,8%-kal nőnek. Ezek a hatások nem jelentéktelenek – a teljes adózás előtti jövedelem a GDP közel kétharmadát teheti ki, ám nem is látunk akkora „csodát”, mint amit esetleg vártunk volna.

Jelentős változások következnek be azonban a jövedelem-egyenlőtlenségekben. Az adózás előtti jövedelemben a legfőbb változás a 90.-10. percentilis (p90-p10) és a p90-p50 arányszámnál van, mintegy 4-5,5%-os növekedés. Az adózás utáni jövedelmeknél hasonló változás van a p90-p10 arányszámnál, de a mediánt tartalmazó mutatószámok mind jóval magasabbak. Ez összhangban áll a megállapítással, hogy a minimálbér és 2.000.000 között az átlagadókulcs jelentősen nő (lásd 4. ábra). Az adózás előtti jövedelem Gini együtthatója 0,46023-ról

0,46544-re emelkedik; míg az adózás utáni jövedelemé 0,38529-ről 0,40110-re.<sup>25</sup>

Az adóreform újraelosztási hatásait az 5. ábra illusztrálja részletesebben.<sup>26</sup> Itt a reform előtti adózás utáni jövedelem szerinti decilisben az adózás utáni jövedelem százalékos változását láthatjuk, mindhárom verzió esetén. Az első két decilisben az átlagos jövedelem-szint lényegesen, a harmadikban pedig némileg nő, amit nem módosít az, hogy van-e viselkedési reakció. Némi csökkenés látható a 4. decilisben, és igen jelentős esés az 5-7. decilisnél. A 4-6. decilis esetében a viselkedési reakció tovább növeli a veszteséget, mivel a marginális adókulcsokban is történik némi emelkedés. A 7. decilis esetében a viselkedési reakció már kis részben ellentételezi a magasabb átlagos adókulcsok hatását; míg a 8. decilisnél a jövedelemvesztés jövedelemnyereséggé alakítja. Végül a 9. és 10. decilis esetében már jelentős jövedelemnövekedés tapasztalható. A viselkedési reakció a 9. decilis esetében a leglátványosabb, ahol a nyereséget 1,23%-ról 5,23%-ra növeli.

4. ábra Átlagos és marginális adókulcsok az egykulcsos jövedelemadó rendszer előtt és után



<sup>25</sup> Megjegyzendő, hogy számításainkban nem tudtuk figyelembe venni az adóköteles jövedelemmel nem rendelkezőket és a háztartáson belüli újraelosztást. Így ezek a Gini számok nem vehetők össze a háztartások közti egyenlőtlenségekre vonatkozó tipikus eredményekkel.

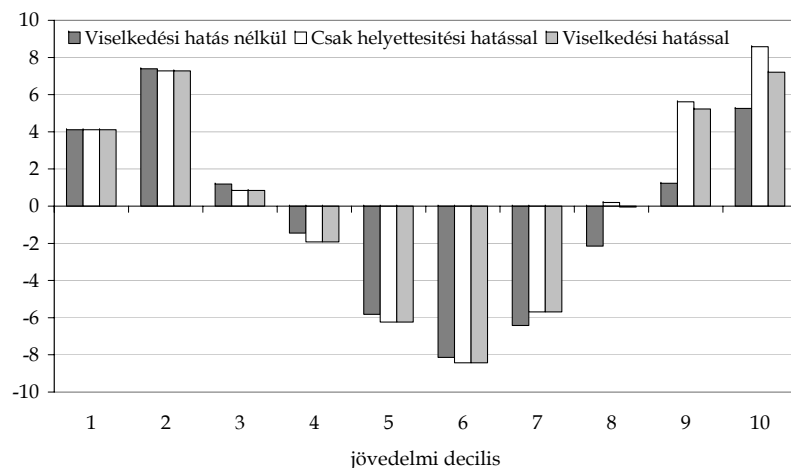
<sup>26</sup> Az egykulcsos adó bevezetésének újraelosztási hatásaival foglalkozik még Benedek és Lelkes (2006).

10. táblázat Az egykulcsos jövedelemadó rendszer hatásai

	Figyelembe vett viselkedési hatások		
	nincs	csak helyettesítési	hely. és jövedelmi
Százalékos változás			
Költségvetési bevételek	0,03	3,18	2,37
Adózás előtti jövedelem	0	2,29	1,70
Adózott jövedelem	-0,02	1,87	1,38
Adózás előtti jövedelem, %-os változás			
p90/p10	0	5,07	4,15
p90/p50	0	5,64	4,71
p10/p50	0	0,56	0,56
p75/p25	0	2,16	2,16
p75/p50	0	2,17	2,17
p25/p50	0	0,00	0,00
Gini (reform előtti: 0,46023)	0,46023	0,468	0,46544
Adózás utáni jövedelem, %-os változás			
p90/p10	0,07	4,61	3,78
p90/p50	11,48	17,03	16,10
p10/p50	11,23	11,78	11,78
p75/p25	-2,40	-0,54	-0,54
p75/p50	5,90	7,73	7,73
p25/p50	8,55	8,25	8,25
Gini (reform előtti: 0,38529)	0,39582	0,40353	0,40110

A három verzió részletes leírását lásd a főszövegben.

5. ábra. Az adózás utáni jövedelem százalékos változása a 2005-ös adózás utáni jövedelem decilisei szerint



Ez a három eset jól illusztrálja az adóköteles jövedelem marginális adókulccsal szembeni rugalmasságának fontosságát. Még a nemzetközi szinten alacsony rugalmasság (0,0648) is számottevően módosítja a költségvetési bevételeket, a 0,336 elaszticitás pedig igen jelentősen befolyásolja az adóbevételek alakulását. Számításaink alapján lehetséges a költségvetési bevételek és az adóköteles jövedelem párhuzamos növelése (példánkban 2,4%-kal, illetve 1,4%-kal). A tekintett hipotetikus reform azonban jelentős negatív változásokat okoz a jövedelem-egyenlőtlenség terén, és terheit főleg a közepes jövedelmű adófizetők viselik.

Érdemes még kiemelni a jövedelemhatás szerepét. A 9., 10. táblázat és az 5. ábra is mutatja, hogy jelenléte lényegesen módosítja a jövedelem és a bevétel előrejelzéseket. Így például a leggazdagabb adófizetők átlagos adókulcsának csökkenése nyomán jelentősen visszaesik a jövedelem-nyereségük (az 5. ábra 10. decilisében).

## 6. Következtetések

Az adópolitikák értékeléséhez és a jövőbeli adóváltozások hatásainak az előrejelzéséhez alapvető, hogy megkülönböztethessük az adókulcsok változásának és a szigorúbb behajtásnak a hatását. Átfogó

adóreform esetén ez általában nem lehetséges. Magyarország 2004-2005-ben közepes léptékű reformot hajtott végre a nélkül, hogy az adóellenőrzési szabályok változtak volna. Ezt az eseményt arra használtuk fel, hogy megbecsüljük az adóköteles jövedelemnek a marginális és átlagos adókulcsokra adott viselkedési reakcióját.

Empirikus elemzésünk kb. 0,06-os teljes adóár-rugalmasságot talált Magyarországra. Noha ez a szám jelentősen alacsonyabb a más országokban talált elaszticitásoknál, még ez az alacsony érték is komoly hatást gyakorolhat az államháztartás bevételeinek alakulására. A lakosság felső 20%-a azonban jóval nagyobb – 0,3-ot meghaladó, sőt egyes jövedelemcsoportok esetében 0,45 értéket elérő – rugalmasságot mutat. Ez már a nemzetközi eredmények felső tartományában van. Számításainkkal megmutattuk, hogy ekkora rugalmasság drámai hatást gyakorolhat az adóköteles jövedelmekre és a költségvetési bevételekre.

Ezek az eredmények vegyes hírként szolgálnak az egykulcsos adó támogatói számára: az alacsony teljes elaszticitás azt mutatja, hogy a marginális adókulcsok csökkenése nem okvetlenül eredményez akkora gazdasági ösztönzést, mint amire sokan számítanak. A lakosság felső 20%-a esetében ugyanakkor a marginális adókulcsok csökkenése valóban komoly aktivitásnövekedéshez vezethet, ám az súlyosbíthatja egy ilyen reform negatív újraelosztási hatásait is.

Részletes egykulcsos jövedelemadó szimulációnk igazolta ezeket a megállapításokat. Kiszámítottuk egy olyan reform hatását, ami megtartja a jelenlegi 13,5%-os kombinált jövedelemadó és társadalombiztosítási járulék kulcsot az éves minimálbérszint alatt, és az egyetlen adókulcsot úgy választja meg, hogy a viselkedési reakció hiányában bevétel-semleges legyen. Az így számított egységes adókulcs (30,3% jövedelemadó plusz 13,5% társadalombiztosítási járulék) a KKE-i régió más egykulcsos adórátaíhoz képest magas.

Számításaink szerint ez a rendszer durván 2,4%-os költségvetési bevétel-növekedést és 1,4%-os adóköteles jövedelem-növekedést jelent, ami szignifikáns, ám meglehetősen szerény. Ugyanakkor jelentős változások következnek be a jövedelem-eloszlás terén, és a reform terhet főleg a közepes jövedelmű adófizetők viselik (5-7. jövedelem decilis).

Az egykulcsos adóra vonatkozó számítások mellett eredményeinkből számos további, az adópolitika szempontjából fontos következtetés vonható le. Ezek egyike az, hogy Gruber és Saez (2002) USA-

ra vonatkozó megállapításai Magyarországra is érvényesek – egyrészt, hogy széles adóbázisra kivetett alacsony marginális adókulcsokra van szükség, másrészt, hogy az alkalmazotti adójóváírás lecsengetése miatti magas marginális adókulcsok okozta torzulás viszonylag alacsony.

Az első állítást magas adóár-rugalmasság becsléseink támasztják alá. Az USA-val összevetve, ahol a rugalmasság főleg a tételes levonásokból adódik, a magyar adófizetők kevés tételt vonhatnak le az adóalapjukból, ami azt jelenti, hogy az általunk kimutatott rugalmasság sokkal közelebb állhat egy tényleges „általános munkakínálati” rugalmassághoz, mint az USA eredmények.

A második állítás alapja, hogy a rugalmasság jóval alacsonyabb a 636.000-2.000.000 jövedelemkategóriában, ahol az adójóváírás fokozatosan megszűnik. Ugyanakkor a többi adókedvezmény fokozatos lecsengetése miatti magas marginális adókulcsok valószínűleg komoly veszteségeket okoznak, mivel ezek további 0,1-0,2-vel emelik a marginális adókulcsot olyan adófizetők esetén, akik adóár-rugalmassága magas, és akikre e nélkül is magas marginális kulcsok vonatkoznak.

Elemzésünket ki lehetne bővíteni az adófizetők egyéb jellemzőinek – például iskolai végzettség, foglalkozás – vizsgálatával. Más adatállomány – pl. kérdőíves felvételtől származó adatok – birtokában ez megvalósítható lenne, azonban az adatok megbízhatósága és az adatállomány nagysága valószínűleg kisebb lenne. Ráadásul nem tartalmazná az adókedvezmények részletes adatait, amik pedig szükségesek a tényleges adókulcsok meghatározásához. Hosszabb panel alkalmazása szintén javíthatna az eredményeken, mivel (1) elképzelhető, hogy a 2005. év eleji adóváltozások hosszú távon fejtik ki tényleges hatásukat az adóköteles jövedelemre, valamint (2) egy ilyen panel lehetővé tenné az adórendszerben beálló egyéb változások (pl. a legfelső adókulcs 2007-es megváltozásának) vizsgálatát, valamint a kezdeti jövedelemre való pontosabb kontrollálást. Ez idő kérdése. Végül egy további lépés lehetne az adóoptimalizálás hatásának és természetének közvetlenebb vizsgálata. Ehhez egy, az adókedvezmények és levonások viselkedési hatásait vizsgáló jövőbeli kutatással kívánunk hozzájárulni.

## Hivatkozások

1995. évi CXVII. törvény a személyi jövedelemadóról
- Aarbu, K. – Thoresen, T. (2001): Income Responses to Tax Changes - Evidence from the Norwegian Tax Reform. *National Tax Journal*, 54(2): 319-338.
- Auten, G. – Carroll, R. (1999): The Effect of Income Taxes on Household Income. *The Review of Economics and Statistics*, 81(4): 681-693.
- Baum, C. – Schaffer, M. – Stillman, S. (2003): Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing, Boston College, Department of Economics, Working Paper No. 545.
- Bakos, P. – Bíró, A. – Elek, P. – Scharle, Á. (2008): A magyar adórendszer hatékonysága, *Közpénzügyi füzetek* 21. szám.
- Benedek, D. – Lelkes, O. (2006): A magyarországi jövedelem-újraelosztás és egy egykulcsos adóreform vizsgálata mikroszimulációs modellel, *Közgazdasági Szemle*, LIII. évf. július-augusztus (604 - 623. o.)
- Feldstein, M. (1995): The Effect of Marginal Tax Rates on Taxable Income: A Panel Study of the 1986 Tax Reform Act. *Journal of Political Economy*, 103(3): 551-572.
- Gorodnichenko, Y. – Martinez-Vazquez, J. – Sabirianova Peter, K. (2008): Myth and Reality of Flat Tax Reform: Micro Estimates of Tax Evasion Response and Welfare Effects in Russia. NBER Working Paper 13719.
- Gruber, J. – Saez, E. (2002): The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications. *Journal of Public Economics*, 84 (2002), 1-32.
- Heckman, J. (1993): What Has Been Learned About Labor Supply in the Past Twenty Years? *American Economic Review*, 83(2): 116-121.
- Ivanova, A., – Keen, M. – Klemm, A. (2005): The Russian flat tax reform. *Economic Policy*, 20(3), 397-444.
- Krekó, J. – P. Kiss, G. (2007): Adóelkerülés és a magyar adórendszer. *MNB Tanulmányok*, 2007/65.
- Lindsey, L. (1987): Individual Taxpayer Response to Tax Cuts: 1982-1984. *Journal of Public Economics* 33: 173-206.
- Ljunge, M. – Ragan, K. (2005): Labor Supply and the Tax Reform of the Century. Working Paper, Department of Economics, University of Chicago.
- Moffitt, R. – Wilhelm, M. (2000): Taxation and the Labor Supply Decision of the Affluent. In: Slemrod, J. (szerk.), *Does Atlas Shrug? The Economic Consequences of Taxing the Rich*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Moore, D. (2005): Slovakia's 2004 tax and welfare reform. *IMF Working Paper*, 2005/133.
- OECD (2005): *Taxing Wages*. Paris: OECD Publications.
- OECD (2004): *Taxing Wages*. Paris: OECD Publications.
- Papp, T. – Takáts, E. (2008): Tax rate cuts and tax compliance – the Laffer curve revisited. *IMF Working Paper* 2008/7.
- Scharle, Á. (2005): The Effect of Tax- and Social Benefit System on the Labor Supply: What does the Marginal Effective Tax Rate Show? In: Hárs, Á. – Landau, E. – Nagy, K. (szerk.), *European Employment Strategy: Opportunities and Barriers for the New Member States*. Budapest, Kopint-Datorg.

- Sillamaa, M. - Veall, M. (2001): The Effect of Marginal Tax Rates on Taxable Income: A Panel Study of the 1988 Tax Flattening in Canada. *Journal of Public Economics*, 80(3): 341-356.
- Slemrod, J. (1998): Methodological Issues in Measuring and Interpreting Taxable Income Elasticities. *National Tax Journal*, 51(4): 773-788.

## Függelék

### A. Változások a magyar adórendszerben, 2004-2005

A 2004-2005. évi adóreform négy fő eleme a következő volt (1995. évi személyi jövedelemadó törvény; OECD, 2004 és 2005).

1. Az adósávok száma háromról kettőre csökkent. A 800.000 és 1.500.000 Ft közötti adóköteles jövedelemmel rendelkező adófizetők marginális adókulcsa 8 százalékponttal csökkent. Az A1.a táblázatban lévő adótábla az A1.b. táblázatban lévő adótáblára változott.

#### A1.a táblázat 2004. évi adótábla

		Adóbevallást benyújtók száma
0 - 800.000 Ft	18%	1.815.111
800.001 - 1.500.000 Ft	26%	1.138.156
1.500.001 -	38%	1.196.610

Forrás: <http://www.afeh.hu/adotablak> valamint APEH

#### A1.b táblázat 2005. évi adótábla

		Adóbevallást benyújtók száma
0 - 1.500.000 Ft	18%	2.806.935
1.500.001 -	38%	1.342.948

Forrás: <http://www.afeh.hu/adotablak> valamint APEH

2. A kiegészítő adójóváírás maximális összege havi 540 Ft-ról havi 1240 Ft-ra emelkedett. A kiegészítő adójóváírás fokozatos kivonásának intervalluma 720.000-756.000 Ft-ról 1.000.000-1.302.000 Ft-ra változott, ami azt jelenti, hogy a lecsengetés üteme 18%-ról 5%-ra csökkent.<sup>27</sup>
3. A családi adókedvezmény, valamint egyéb adókedvezmények összegét illetően jövedelemhatárt vezettek be. A szülő akkor jo-

<sup>27</sup> Az alkalmazotti (bérjövedelem után igénybe vehető) adójóváírás két részből áll: a 'fő adójóváírásból' és a 'kiegészítő adójóváírásból'. Mindkettő a munkából származó bérjövedelemre vonatkozik, ezért a vállalkozókra nem érvényes. 2006-ig e kétféle adójóváírás együttesen biztosította a minimálbér adómentességét. Mindkettőre fokozatos visszavonás érvényes, noha a kettő intervalluma eltér.

gosult a teljes családi adókedvezményre, ha *összjövedelme* 8 millió Ft alatt van, e határ fölött a családi adókedvezmény 20%-os ráta mellett fokozatosan megszűnik.<sup>28</sup> Az összjövedelem a következőkből áll: bérjövdelem, nem bérjellegű jövedelem (e kettő összege adja a mi adóköteles jövedelem mértékünket), valamint egyéb, többnyire tőkejövedelmek (amelyek külön adóznak). Az egyéb adókedvezmények összege maximum 100 ezer Ft, a jogsultság határa pedig 6 millió Ft összjövedelem, e fölött a kedvezmény (szintén 20%-os rátával) fokozatosan megszűnik.

4. A maximális éves nyugdíj-járulék 451.095 Ft-ról 510.051 Ft-ra emelkedett. Ez azt jelenti, hogy a maximális jövedelem, ami után nyugdíj-járulékot kell fizetni, 5.307.000 Ft-ról 6.000.600 Ft-ra nőtt.

Nem történt változás a társadalombiztosítási járulékok, nevezetesen a nyugdíj-, az egészségügyi és a munkavállalói hozzájárulások mértékében, amelyek szintje továbbra is 8,5, 4, illetve 1 százalék.

## B. Identifikáció

Gruber és Saez (2002) nyomán a jövedelemben történt változást a helyettesítési és a jövedelemhatás összegeként írjuk fel:

$$\frac{dy}{y} = -\beta \frac{d\tau}{1-\tau} + \phi \frac{dR - yd\tau}{y(1-\tau)} + u_1. \quad (4)$$

Itt az első regresszor a  $\log(1-mtr)$  realizált változása, míg a második a  $\log(1-atr)$  realizált változása. Az utóbbi lépéshez szükség van egy további feltevésre:  $y(1-\tau) \approx y - y\tau + R$ . Ezt alkalmazta Gruber és Saez (2002) is. Ezek után a közelítés az alábbiak szerint alakul:

$$\begin{aligned} d \log(1-ATR) &= d \log\left(\frac{y-T(y)}{y}\right) = d\left(\frac{R+y-y\tau}{y}\right) \\ &= \frac{dR+dy-dy\tau-yd\tau}{R+y-y\tau} - \frac{dy}{y} \approx \frac{dR+dy-dy\tau-yd\tau}{y(1-\tau)} - \frac{dy}{y} = \frac{dR-yd\tau}{y(1-\tau)}. \end{aligned}$$

Megjegyzendő, hogy Gruber és Saez (2002) nem vonja le a  $dy/y$  tagot. Ez torzítja a paramétereket; becsléseiket le kell osztani az  $1-\varphi$  taggal, amely az ő esetükben lényegében egy, mivel nem kapnak jöve-

<sup>28</sup> A családi adókedvezmények - a jövedelemadó rendszer más elemeihez hasonlóan - egyénileg vehetők igénybe, azaz a szülőknek módjuk van eldönteni, hogy melyikük igényli az adókedvezményt, illetve arra is van lehetőségük, hogy az összeget megosszák.

delemhatást. A mi esetünkben azonban számít, mert nálunk  $\varphi$  gyakran nem nulla.

A (4)-es egyenletet nem lehet OLS-el megbecsülni, mert a realizált adókulcs két ok miatt változik: egyrészt az adóreform (exogén változás), másrészt az adókulcs jövedelemtől való függősége (endogén változás) miatt. A javasolt megoldás a következő: az egyes adókulcs-változókat „szintetikus” változatokkal kell instrumentálni, mely szintetikus változat a jogszabályi változás által implikált adókulcs-változást jelenti, *változatlan reáljövedelem mellett*.

Formailag az identifikáció a következőképpen történik. Tételezzük fel, hogy

$$\tau = \tau(y, \lambda) \quad \text{and} \quad R = R(y, \lambda),$$

ahol  $\lambda$  az adóreformot indexáló paraméter. Elsőrendű közelítést alkalmazva:

$$\begin{aligned} \frac{d\tau}{1-\tau} &= \tau_1 \frac{dy}{y} + \tau_2 d\lambda \\ \frac{dR - yd\tau}{y(1-\tau)} &= R_1 \frac{dy}{y} + R_2 d\lambda. \end{aligned}$$

Itt elvben a második tag nem más, mint a szintetikus adókulcsban történt változás: a  $\lambda$  reform által eredményezett változás a  $\log(1-mtr)$ -ben, változatlan jövedelemszint mellett. Mivel minden gyakorlati reform diszkrét változás, az elsőrendű közelítés biztosan nem pontos, ami azt jelenti, hogy az egyenlethez tartozik egy hibtag, valamint a szintetikus adókulcs-változás együttthatója az egytől eltérhet.<sup>29</sup> Tehát a realizált adókulcs-változásokra vonatkozó egyenletet az alábbiak szerint írjuk föl:

$$\begin{aligned} \frac{d\tau}{1-\tau} &= \tau_1 \frac{dy}{y} + \tau_2 ms + u_2 \\ \frac{dR - yd\tau}{y(1-\tau)} &= R_1 \frac{dy}{y} + R_2 as + u_3. \end{aligned}$$

Itt az  $ms$  változó a szintetikus marginális adókulcs egytől vett eltérése logaritmusának a változását jelöli, az  $as$  pedig ugyanezt az átlagos adókulcs esetén.

<sup>29</sup> Kísérleti regresszióink ezt megerősítik: a realizált MTR változást regresszáva az összes kontrollra, a jövedelemváltozásra illetve a szintetikus MTR változásra, a jövedelemváltozást a szintetikus ATR változással instrumentálva, 0,3 körüli szintetikus MTR együttthatót kapunk. Ugyanez az érvelés alkalmazható az ATR egyenletre is: itt 0,9-es együttthatót kapunk, amely 5%-os szinten eltér az 1-től.

Ez alapján világosan látható, hogy az eredeti (4) regresszió rosszul specifikált: a jobb oldalon szereplő mindkét kifejezés tartalmazza általában a realizált jövedelemváltozást, és így az  $u_1$  hibtagot is (kivéve, ha nem áll fenn endogenitási probléma abban az értelemben, hogy az – akár marginális, akár átlagos – adókulcs nem függ a jövedelemtől).

A (4) egyenlet azonban megbecsülhető egy egyszerű IV módszerrel. Instrumentáljuk a (4) egyenletet a két benne nem szereplő exogén változóval,  $ms$ -sel és  $as$ -sel. Ez a két változó ugyanis nem korrelál a hibtagokkal, viszont (a redukált forma miatt) korrelál a realizált adókulcsok változásával. Így azonosítottuk a  $\beta$  és  $\varphi$  paramétereket.

## Tartalom

Összefoglaló.....	3
1. Bevezetés .....	6
2. Vonatkozó szakirodalom.....	10
3. Empirikus keret.....	13
Módszertan.....	13
Marginális adókulcs (MTR) .....	15
Adatok.....	17
4. Becslési eredmények .....	20
Az eredmények robusztussága .....	24
5. Költségvetési bevételek előrejelzése .....	27
6. Következtetések .....	37
Hivatkozások .....	40
Függelék .....	42
A. Változások a magyar adórendszerben, 2004-2005 .....	42
B. Identifikáció.....	43

### **A Közpénzügyi füzetek sorozatban megjelent tanulmányok**

21. Bakos Péter, Bíró Anikó, Elek Péter és Scharle Ágota: A magyar adórendszer hatékonysága
20. Ivanyna, Maxym: Adóverseny és kormányzati hatékonyság. 2007. november
19. Bíró Anikó, Elek Péter és Vincze János: A PM-KTI makrogazdasági modell: összefüggések és szimulációk. 2007. május
18. Firle Réka és Szabó Péter András: A rendszeres szociális segély célzottsága és munkakínálati hatásai. 2007. április

### **A PM Kutatási füzetek sorozatban 2004 óta megjelent tanulmányok**

17. Benedek Dóra, Firle Réka és Scharle Ágota: A jóléti újraelosztás mértéke és hatékonysága. 2006. július
16. Benedek Dóra, Rigó Mariann, Scharle Ágota és Szabó Péter András: Minimálbér-emelések Magyarországon, 2001-2006. 2006. január
15. Vidor Anna: A megtakarítás-ösztönzők hatása: magyarországi tapasztalatok. 2005. október
14. Gál Róbert Iván, Törzsök Árpád, Medgyesi Márton és Révész Tamás: Korosztályi számlák Magyarországon, 1992-2001. 2005. július
13. Cseres-Gergely Zsombor: Inaktív középkorú emberek és háztartások: ösztönzők és korlátok. 2005. május
12. Lesi Mária és Pál Gabriella: A széndioxid emisszió kereskedelem bevezetésének várható hatása a magyarországi piacra. 2005. április
11. Lesi Mária és Pál Gabriella: A széndioxid emisszió kereskedelem elméleti alapjai és európai uniós szabályozása. 2005. március
10. Benedek Dóra és Lelkes Orsolya: A magyarországi jövedelem-újraelosztás vizsgálata mikroszimulációs modellel. 2005. január
9. Benedek Dóra, Lelkes Orsolya, Scharle Ágota és Szabó Miklós: A magyar államháztartási bevételek és kiadások szerkezete 1991-2002. 2004. augusztus
8. Hills, John: Az állami és magánszektor a jóléti szolgáltatásokban (szerkesztette Benedek Dóra). 2004. május
7. Lelkes Orsolya: Társadalmi kohézió Magyarországon: elméleti alapok és tények. 2004. március
6. Borsi Balázs: A technológiai megújulás, az innováció és a kutatás-fejlesztés mint versenyképességi tényezők a magyar gazdaságban. 2004. február