

Mikroszimuláció alkalmazása a munkaügyi statisztikában

Cserhóti Ilona

PhD., a Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal ECOSTAT Kormányzati Hatásvizsgálati Központ osztályvezetője

E-mail: Ilona.Cserhati@ecostat.hu

Dobszayné Hannel Judit,

a KSH vezető főtanácsosa

E-mail: Judit.Dobszayne@ksh.hu

Takács Tibor

PhD., a Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal ECOSTAT Kormányzati Hatásvizsgálati Központ vezető főtanácsosa

E-mail: Tibor.Takacs@ecostat.hu

A szerzők bemutatják azt a módszert, amely alapján 2011-től az eltartott gyermekek után igénybe vehető családi adókedvezményeket is figyelembe vevő reálkereseteket számítják. Vizsgálatuk ugyanarra a körre terjed ki, amely alapján a KSH ún. intézményi statisztikái is készülnek, azaz a költségvetési és a versenyszektor legalább öt főt foglalkoztató vállalkozásainak teljes munkaidős foglalkoztatottjaira. Mivel az intézményi statisztika nem nyújt információt a családtípusra vonatkozóan, és munkahelyenként is csak egy rekordot tartalmaz, ezért a kereseteket a háztartásstatisztika rekordjainak mikroszimulációs továbbvezetésével határozzák meg. A minta reprezentativitásának megőrzését átsúlyozással oldották meg. Az adatok torzításainak kiküszöböléséhez külső adatforrásokat is felhasználnak.

Tárgyszó:
Mikroszimuláció.
Munkaügyi statisztika.

A mikroszimulációs módszer alapvető jellemzője, hogy az aggregált eredmények a mikroegységek (egyén, háztartás, vállalat) tulajdonságai, ezek időbeli változásai és a mikroegységek közötti kapcsolatok modellezése révén alakulnak ki. A mikroszimulációval ezért rendkívül jól vizsgálhatók a szabályozórendszer (így például a személyijövedelemadó-rendszer) vagy a szociálpolitikai intézkedések változásának jövedelemelosztási és réteghatásai is. Tanulmányunkban a mikroszimuláció olyan alkalmazását mutatjuk be, amely mindkét területet érinti: a 2011-ben bevezetett, az eltartott gyermekek utáni családi adókedvezmény hatásait számszerűsíti a gyermekszám szerint vett családtípusokat tekintve. Ilyen számítások a kereseti statisztikában korábban nem készültek, jóllehet a kilencvenes években három évet leszámítva már létezett hasonló szabályozás. 1999-ben már családi jellegű volt az eltartott gyermekek után igénybe vehető adókedvezmény. A szabályozás 2006-tól változott, amikor a kedvezményeket a nagycsaládosokra (a legalább három eltartott gyermeket nevelőkre) szűkítették. Az elmúlt húsz évben az eltartott gyermekekhez kapcsolódó adókedvezmények alakulásáról részletes áttekintést ad *Ignits–Kapitány* [2006]. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) háztartásstatisztikai adatai természetesen alkalmasak az egyes családtípusok szerinti elemzésekre, de ezek az adatok csak bizonyos késéssel állnak rendelkezésre, így az aktuális kereseti adatok nyomán követésére közvetlenül nem használhatók, és problémák adódnak az adatok torzítottságából is. A továbbiakban azt mutatjuk be, hogy a legfrissebb háztartásstatisztikai adatokból kiindulva, a mikroszimuláció továbbvezetési módszerével hogyan lehet becsülni a családi kedvezményekkel korrigált aktuális nettó kereseti adatokat az egyes családtípusokban. A kifejlesztett módszer alapján 2011-től végezzük a számításokat, az eredményeket a KSH negyedéves gyakorisággal publikálja.

Cél: a nettó reálkeresetek családtípusonként történő meghatározása.

Magyarországon 2011-ben jelentősen átalakult a személyi jövedelemadórendszer. Az adóreform egyik lényeges eleme az egykulcsos adó bevezetése volt, a másik alapvető változás az eltartott gyermekek utáni adókedvezmények jelentős bővülése, illetve az, hogy ezeket a kedvezményeket a két szülő már együttesen veheti igénybe. Ezzel a személyi jövedelemadórendszer részben családi típusú jövedelemadózássá vált. Az Európai Unióban mindkét fajta adózás létezik, de a családi típusú jövedelemadózásnak is több változatát alkalmazzák (*ECOSTAT* [2010]). A családi kedvezmények rendszerének elsődlegesen társadalompolitikai céljai vannak. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy az új gyermektámogatási rendszer legális munkavállalásra ösztönözzön, amihez az is hozzájárul, hogy a kedvezmények bevezetésével egyidejűleg befagyasztották a családi pótlék összegét. A jelenlegi hazai

rendszerben a két szülő által együttesen realizálható kedvezmények három eltartott gyermek után nőnek jelentősen: míg legfeljebb két gyermek esetében az adóalapból havonta és gyermekenként 62 500 forint írható le, legalább három eltartott gyermek esetében ez az összeg már kedvezményezett gyermekenként 206 250 forint.

Nyilvánvaló volt, hogy az ilyen nagyarányú adókedvezmény jelentős különbségeket eredményez majd az egyes családtípusoknál a nettó keresetek alakulásának tekintetében. A KSH 2011-ben azt a célt tűzte ki, hogy kimutassa ezeket a különbségeket. Bár az így kapott jövedelem közgazdaságilag valóban nem tekinthető keresetnek, hiszen egy szociálpolitikai célzatú jövedelemkorrekció hatásának számításáról van szó, de az elkölthető jövedelem eloszlása az egyes családtípusok között fontos jelzőszám mind a családtámogatások hatékonyságára, mind a lakossági fogyasztásra vonatkozóan, még akkor is, ha a számítások csak az intézményi statisztika által figyelt körre vonatkoznak. Megjegyezzük, hogy a KSH már az említett, 1999-ben bevezetett eltartott gyermekekhez kapcsolódó adókedvezményeket sem vette figyelembe a nettó keresetek számításánál, éppen amiatt, mert az intézményi statisztikai felvétel vállalkozásonként csak egy rekordot tartalmaz az adott vállalkozásra, illetve intézményre jellemző átlagos bruttó keresetet feltüntetve. Az Eurostat¹ és néhány nemzeti statisztikai hivatal az OECD módszertanát követve számít meghatározott családtípusra nettó kereseteket, ahol a gyermekek utáni adókedvezményeket is figyelembe veszik. A családtípusonkénti korrigált keresetek becslése tehát a KSH kereseti statisztikai alapján nem lehetséges, mivel a gyermekszámra vonatkozóan ezek nem tartalmaznak információkat. Egyedül a háztartásstatisztika az, ahol mind a jövedelmi, mind pedig a családi jellemzőkre, így az eltartott gyermekek számára is találunk adatokat. Kézenfekvő volt tehát, hogy valamilyen módon ezeket az információkat használjuk a családtípusonkénti keresetek számításához.

Eszköz: a mikroszimulációs technika alkalmazása.

Mivel a háztartásstatisztikai adatok csak bizonyos késéssel állnak rendelkezésre, ezeket az adatokat valamilyen módszerrel át kell vezetni ahhoz, hogy aktuális keresetbecslésekhez jussunk. Az ilyen típusú feladatok megoldására a mikroszimuláció módszere alkalmas. Ennek lényege: az átvezetést – az adatok „öregítését” – a mikroegységeken (személyeken vagy háztartásokon) hajtjuk végre oly módon, hogy azokra különféle szabályokat definiálunk. A módszerről részletes ismertetést ad például Molnár [2003, 2005]. Konkrét hazai mikroszimulációs alkalmazásokat mutat be Benedek–Lelkes [2006], Benedek–Kiss [2011], Cserhádi et al. [2007], Cserhádi–Keresztély [2010], Gáspár–Varga [2011] és Szivós–Rudas–Tóth [1998]. A jövedelmi folyamatokon túl a munkapiaci hatásokat is mikroszimuláció alapján modellezi Benzúr et al. [2011]. Az ECOSTAT már korábban is használt ilyen típusú modellt elsősorban adóhatás-vizsgálatokra (Cserhádi–Péter–Varga [2009], Cserhádi–Takács

¹ Az Eurostat Magyarországra vonatkozó számításai nem a KSH adatszolgáltatásán alapulnak.

[2010]). A mikroszimulációs modelleket elsősorban a jövőre vonatkozó lehetséges forgatókönyvek hatásainak számszerűsítésére alkalmazzák, döntés-előkészítés vagy elemzés céljából. Az általunk bemutatott modell is a mikroszimulációs technikát használja, de itt a cél statisztikai jellegű: egy, már lezárt időszakra szolgáltat adatot. A következőkben ismertetjük ezt a módszert, illetve modellt, amelyet ezekre a korábbi mikroszimulációs munkákra alapozva dolgoztunk ki és a családtípusonkénti nettó keresetek meghatározására alkalmaztunk.

Először a modell működési jellemzőit mutatjuk be, majd a kitűzött feladat szempontjából ismertetjük és értékeljük a kiinduló adatforrásokat. Ezután az általunk kidolgozott módszer részletes leírása – amely alapján az eltartott gyermekek száma szerinti bontásban számítottuk a nettó kereseteket – és a 2011-re vonatkozó számszerű eredmények következnek. A tanulmány összegzéssel, illetve néhány következtetés levonásával zárul.

1. Az alkalmazott modell lényege és működése

A családi kedvezménnyel korrigált keresetek meghatározásához egy mikroszimulációs modellt alakítottunk ki, amely a háztartási költségvetési felvétel (HKF) személyi adatállományához tartozó bruttó kereseti adatokat rekordonként vezeti át. Az átvezetés a KSH által közölt intézményi (tulajdonosi) szektoronként differenciált bérindexekkel történik, azaz modellünk *determinisztikus* és *szabályalapú*. Az átvezetés után a nettó keresetek meghatározása az érvényes szja-szabályok alapján történik. Mivel itt a családi adókedvezményt is figyelembe kellett venni, a személyi rekordokhoz tartozó bruttó kereseti adatok átvezetése után a háztartásazonosító kódok segítségével „összehoztuk” az egy családdhoz tartozó keresőket, hogy ez alapján nettósítsunk, hiszen az eltartott gyermekek utáni kedvezményeket a szülők együttesen vehetik igénybe.

A számítások során három fő problémát kellett kezelnünk. Az egyik a HKF kereseti adatainak torzításaiból adódott. A másik gond az volt, hogy mivel reprezentatív mintát használtunk az átvezetésnél, biztosítanunk kellett a reprezentativitás megőrzését. Végül figyelembe kellett venni azt is, hogy a számítások során kizárólag ugyanarra a munkavállalói körre korlátozzuk a számításokat, mint amit a KSH intézményi statisztikája is lefed.

A HKF a tapasztalatok szerint a legalsó és legfelső jövedelmi rétegekre vonatkozóan nem tartalmaz kielégítő információkat, így az induló rekordokhoz tartozó bruttó kereseti értékeket ezekben a tartományokban korrigálni kellett. Az általános mikroszimulációs gyakorlatnak megfelelően külső adatforrást – jelen esetben a bértarifa-felvételt – vettünk igénybe. Olyan korrekciókat hajtottunk végre, amelyek

eredményeként az induló állomány (decilisek szerinti) kereseti eloszlása megegyezett a külső forrás szerinti eloszlással.

A számításokhoz használt minta reprezentativitását a háztartásokhoz rendelt súlyok biztosították. Mivel az állomány eredeti – lényegében demográfiai mutatókon alapuló – súlyrendszere nem vett figyelembe minden, a számítások szempontjából lényeges peremfeltételt, már az induló állomány súlyait is korrigáltuk. Úgy súlyoztuk át az állományt, hogy a foglalkoztatottakra vonatkozóan az eredetinel differenciáltabb felbontást tudjunk figyelembe venni. Az átvezetett mintaállományra mindezen peremfeltételek mellett újra meghatároztuk a súlyrendszert.

A KSH intézményi statisztikája a teljes munkaidős munkavállalók körét fedi le, a versenyszférában pedig csak a legalább öt főt foglalkoztató vállalkozásokra terjed ki. A statisztika ezen kívül külön kezeli a nonprofit szektort. A HKF-ben csak a verseny- és az állami szektor különül el, így az intézményi statisztikának megfelelő differenciáltabb kategorizálást mesterséges módon kellett végrehajtani. A rendelkezésre álló információk alapján egyesével szemrevételezve a rekordokat úgy hoztuk létre az új foglalkoztatotti csoportokat, hogy azok minél pontosabban tükrözzék a valóságot.

2. A keresetek szimulációja

A családtípusonkénti keresetek meghatározásánál alapvetően háztartásstatisztikai adatokból indulunk ki, amelyek részben torzítottak (általában mind a jövedelmi, mind a fogyasztási adatok alábecsültek), így megpróbáltunk egyéb adatforrásokat is felhasználni a számításokhoz. Az egyes adatforrások különféle felbontásúak, eltérő megfigyelési körre vonatkoznak, más és más módszertan alapján készülnek, így ezek együttes felhasználása számos problémát vetett fel. A következőkben ezekre is részletesen kitérünk.

2.1. Adatforrások

A *háztartásstatisztikai adatállomány* olyan mintára épül, amelyhez a súlyokat egy adott év sarokszámai alapján határozzák meg. A sarokszámok régiókra, településtípusokra, nemre, gazdasági aktivitásra és iskolai végzettségre vonatkoznak. A torzítás elkerülése érdekében a következő időszakra való átvezetésnél a rekordokat mindenképpen át kell súlyozni, és ehhez megfelelő új sarokszámokat kell számítani. Korábbiakban már utaltunk rá, hogy ezen kívül kezelni kell a kereseti adatok lefelé torzítását is. További probléma, hogy a háztartásstatisztikai adatokból nem lehet megállapítani azt,

hogyan dolgozik a nonprofit szervezeteknél, holott a továbbvezetésnél, illetve az eredmények közlésénél ilyen jellegű bontás is szükséges volt. A számításokat az is torzíthatja, ha a megkérdezettek csak arra válaszolnak, hogy a konkrét munkahelyükön (telephelyen) hányan dolgoznak, ami nem felel meg pontosan az intézményi munkaügyi statisztika által vizsgált körnek. Szintén problémát jelent az, hogy a közmunkások száma és keresete sem állapítható meg az adatokból, holott ezek, amennyiben teljes munkaidőben dolgoznak, szintén bekerülnek az intézményi statisztikába.

A számításokhoz igyekeztünk minden munkajövedelmekre vonatkozó információt, statisztikát felhasználni, ehhez – a háztartási adatokon kívül – a következő adatforrások tartalmazzák lényeges információkat a keresetekre vonatkozóan:

- a KSH intézményi munkaügyi statisztikája,
- a KSH munkaerő-felmérése (MEF),
- a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) személyi jövedelemadó-bevallás teljes körű adatbázisa,
- az Állami Foglalkoztatási Szolgálat (ÁFSZ) bértarifa-felvétele.

Az *intézményi munkaügyi statisztika* a versenyszféra öt főnél többet foglalkoztató egységeire és a teljes költségvetési szférára jellemző munkaügyi adatokat tartalmazza, beleértve a kereseteket, valamint az egyéb munkajövedelmeket és juttatásokat. A létszámra és keresetekre vonatkozó adatokat havonta – az adott évre vonatkozóan kumulálva – publikálja a KSH, a családtípusonkénti kereseteket negyedévente számítjuk. Ez természetesen azt a problémát is felvetette, hogy az éves háztartási adatokat, illetve azok átvezetett értékeit külön meg kellett határozni a negyedévekre, figyelembe véve az éven belüli változásokat. A családtípusonkénti keresetek meghatározásánál az volt a cél, hogy azok ugyanarra a körre terjedjenek ki, mint az intézményi statisztika, azaz a legalább öt főt alkalmazó vállalatoknál foglalkoztatottakra, és az eredmények is hasonló bontásban álljanak rendelkezésre. Utóbbi lényegében azt jelentette, hogy meg kellett különböztetnünk a rész- és teljes munkaidős, valamint a verseny- és az állami szférában, továbbá a nonprofit szervezetekben foglalkoztatottakat.

A *munkaerő-felmérés* a mintavétel alapján kijelölt magánháztartásokban élők kikérdezésén alapuló, alapvetően munkaerő-piaci információkat tartalmazó statisztika, amely az intézményi statisztikától eltérően nem csak az öt fő feletti foglalkoztatásra vonatkozik. Információkat tartalmaz a részmunkaidőben történő foglalkoztatásról, és számításaink szempontjából lényeges, hogy a munkáltató TEÁOR-besorolását is magában foglalja.

Az *szja-adatok* figyelembe vétele mellett szól, hogy segítségével a HKF jövedelmi adatainak aluljelentését korigálni lehet, mivel a keresetekre vonatkozóan teljes körű adatbázisról van szó. Nem nyújt azonban információkat arról, hogy az adózó milyen intézményi szektorhoz tartozó és milyen létszámmal működő munkahellyel rendelkezik. Az, a számításaink szempontjából szintén fontos információ sem derül

ki, hogy a jövedelem teljes vagy részmunkaidős foglalkoztatásból származik-e. Ez utóbbinak regisztrálása nyilván nehézségekbe ütközne, hiszen egy adott adóév alatt változhatnak a foglalkoztatottság jellemzői. A háztartásstatisztikai adatokkal szemben az szja-adatbázis előnye az, hogy a legfelső jövedelmi rétegekről is van megbízható információ. Ugyanakkor ezek kevésbé alkalmasak a háztartásstatisztikai adatok korrekciójára a legalacsonyabb jövedelmi kategóriákban, mivel átlagukat jelentősen eltérítik lefelé az adott évben csak töredék időszakot ledolgozók keresetei.

A bértarifa-felvétel (egyéni bérek és keresetek adatfelvétel) telephelyi adatgyűjtés, amely az öt főnél nagyobb vállalkozások és a költségvetési szféra dolgozóira terjed ki. Az öt és ötven fő közötti vállalkozásokból véletlen mintát vesznek, de ezen vállalkozások valamennyi teljes munkaidős munkavállalója belekerül a felvételbe. Az ötven fő feletti vállalkozásokat teljes körűen megfigyelik, de a vállalkozásokon belül mintavételt alkalmaznak a mintába bekerülő dolgozók kiválasztására. A költségvetési szférában közel teljes körű a megfigyelés. Ebben a felvételben nem szerepel a nonprofit szféra (a bértarifából csak a költségvetésre és a versenyszférára vonatkozóan kaptunk adatokat), ezért a nonprofit keresetekről a *KSH* [2011]-ből vettük az adatokat. A statisztika a keresetekre, illetve a munkahelyre vonatkozó tárgyévi, május havi adatokra tartalmaz információkat. Mivel minden, a számításokhoz szükséges adattípus fellelhető a bértarifa-felvételben, a háztartásstatisztikai kereseti adatok korrekciójára alkalmasabbnak tűnt az szja-adatbázissal szemben. További előnye, hogy segítségével előállíthatjuk az egyedi teljes munkaidős adatok eloszlását, és azt felhasználhatjuk a HKF alapján számolt továbbvezetett adatok korrekciójára. Hátránya ugyanakkor az, hogy nem tükrözi az éven belüli változásokat.

2.2. A keresetek továbbvezetésével kapcsolatos problémák kezelése

Az említett előnyöket és hátrányokat mérlegelve alakítottuk ki azt az eljárást, amellyel számszerűsíthetővé vált az eltartott gyermekek utáni adókedvezménnyel korrigált nettó keresetek alakulása. A számítások tehát arra irányultak, hogy adott számú eltartott gyermekkel rendelkező személyeknek hogyan alakultak a nettó átlagkeresetei, ha figyelembe vesszük a családi kedvezmények érvényesítésének lehetőségét. Megjegyezzük, hogy a költségvetési szférában járó, a nominális kereseteket garantáló kompenzációt nem vettük figyelembe a számításoknál. Ezt ugyanis nem építették be a keresetekbe, így azt az intézményi statisztika sem tartalmazza. A módszer a következő négy fő lépésből áll:

- a HKF adatainak kiegészítése és módosítása,
- a HKF kereseti adatok korrekciója,
- az induló év átsúlyozása,
- továbbvezetés a súlyok aktualizálásával.

A 2011. évre már mind a négy negyedévre vonatkozóan elkészültek a számítások, az eredményeket a KSH negyedévenként publikálta az intézményi statisztikához illeszkedően kumulált módon. A továbbiakban a számítások módszerét és a 2011. évre vonatkozó eredményeket ismertetjük.

2.2.1. A HKF adatainak kiegészítése és módosítása

Az intézményi statisztikának megfelelően első lépésben a háztartásstatisztikai állományból kellett elkülönítenünk a teljes munkaidőben, legalább öt főt foglalkoztató munkáltatónál dolgozó alkalmazottak körét szektorális bontásban, azaz elkülönítve a költségvetésben, a versenyszférában és a nonprofit intézményekben dolgozókat. Külön kategóriaként kezeltük a közfoglalkoztatottakat is. Az 1. táblázat az egyes csoportokra vonatkozó „célértékeket” tartalmazza, azaz azokat, amelyeket a súlyozásnál peremfeltételekként veszünk majd figyelembe. Feltüntettük azokat a létszámokat is, amelyek nem az intézményi statisztikának megfelelő körbe tartoznak (a táblázat alsó sora), mivel a HKF a teljes alkalmazotti körre kiterjed, így adatainak módosításánál ezeket a csoportokat is figyelembe vettük. A gyermekkedvezményel korrigált nettó keresetek számítását később természetesen már csak az 1–4. csoportra hajtjuk végre, mivel ezek szerepelnek az intézményi statisztikában is. (A továbbiakban az 1. táblázat felső sorára mint az 1–4. csoportra, az alsó sorban található kategóriákra rendre mint az 5–8. csoportra fogunk hivatkozni.)

1. táblázat

*A HKF 2010. évi állományának módosításánál figyelembe veendő sarokszámok
(foglalkoztatottak száma, fő)*

Alkalmazotti kör	Költségvetési szektor	Versenyszektor	Nonprofit szektor	Közfoglalkoztatás
Az intézményi statisztikának megfelelő kör	641 084	1 631 733	74 121	67 853
Az intézményi statisztikán kívüli kör	44 132	729 676	65 348	19 467

Forrás: KSH.

Az 1. táblázat első sorát az intézményi statisztika alapján állapítottuk meg. A második sorban a költségvetés és a közfoglalkoztatottak esetében szintén közvetlenül az intézményi statisztikát használtuk. A versenyszféra esetében a MEF-adatból indultunk ki. Az összes alkalmazotti létszámból először levontuk az O, P és Q ág létszámait, majd ezt tovább csökkentettük az intézményi statisztikának megfelelő körben alkalmazottak létszámával (amit az első sorban már megadtunk). Lényegében azt tételeztük fel, hogy az említett három ág nem a versenyszférához tartozik, ami némi

torzítást jelent (magániskolák, magán egészségügyi ellátás). A nonprofit szféránál a *KSH* [2011]-ben szereplő 2009-es teljes alkalmazotti létszámot az intézményi nonprofit-növekedés arányában továbbvezettük 2010-re, majd ebből levontuk az első sorban már elszámolt létszámot.

A foglalkoztatottakra vonatkozó HKF-beli rekordokat a nyolc kategóriának megfelelően soroltuk be. A 2010. évi állomány 25 061 személyi és 9 937 háztartási rekordot tartalmaz. A nyers adatállományban azonban csak a költségvetési és versenyszférát lehet egyértelműen elkülöníteni. A HKF-ben ugyan van információ arra vonatkozóan is, hogy hányan dolgoznak a megkérdezett személy munkahelyén, de ez nem pontosan felel meg az intézményi statisztikának (például ha egy nagyobb vállalat kis telephelyén dolgozik az illető). Első lépésként azonban mégis ezen információk alapján különítettük el az 1–2. és a 4–5. csoportot (a létszámokat természetesen minden esetben az eredeti HKF-súlyokkal való felszorozás révén határozzuk meg). Az 1. csoportban jelentős számú, körülbelül 50 000 minimálbér alatti személyt találtunk, ezeket átsoroltuk az 5. csoportba. A HKF-ben a költségvetési szektor erősen túlréprezentált, így azt a megoldást követtük, hogy következő lépésként az 1. és az 5. csoportból tettünk át további rekordokat rendre a 3–4. és a 7–8. csoportokba.

Ezeket az átsorolásokat sorsolásos módszerrel hajtottuk végre. Az átsorolandó rekordok számát úgy határoztuk meg, hogy a létszámarányok az 1. táblázatból adódó arányoknak feleljenek meg. A közszférából a nonprofit szférába, illetve a közfoglalkoztatottak körébe soroltunk át rekordokat „kézi” módszerrel. A nonprofit szféra esetében az éves kereset, ezen belül településtípus és iskolai végzettség szerint sorba rendeztük a rekordokat, majd az ismert átlagkeresetek által meghatározott sávokból jelöltünk ki úgy rekordokat, hogy a hozzájuk tartozó súlyok összege minél jobban megközelítse az elvárt létszámokat. A közfoglalkoztatottakról ilyen részletes információink nem állnak rendelkezésre, de feltételeztük, hogy az alacsonyabb végzettségűeket jobban sújtja a munkanélküliség. Ezért itt kereset, valamint végzettség szerint rendeztük a rekordokat, és ismét az ismert átlagkereset körüli értékekből válogattunk úgy, hogy a kívánt létszámot elérjük. A nonprofit szektor esetében a *KSH* [2011] által közölt településtípusonkénti átlagkereset (lásd a 2. táblázatot) volt a támpont arra nézve, hogy konkrétan mely rekordok kerülhetnek átsorolásra: a közölt átlagok $\pm 40\,000$ -es tartományából véletlenszerűen választottunk rekordokat. Annyi rekordot soroltunk át, hogy az 1., 3. és 4. csoportba kerülők aránya az 1. táblázat alapján számolható arányoknak feleljenek meg. A 3. csoport esetében még azt is biztosítottuk, hogy a *KSH* [2011]-ben közölt felsőfokú végzettségűek aránya is megmaradjon.

A 7. csoportba a 60–130 ezer forint/hó közötti átlagkeresetűek kerültek, feltételezve a 85 000 forint/hó átlagkeresetet a teljes állásúak (3. csoport) mintegy 170 000 forint/havi átlagkeresete alapján. A nem teljes munkaidős közfoglalkoztatottak 2010. évi átlagkeresetét ismerjük az intézményi statisztikából (55 678 forint/hó), így a 8. csoportba az 51–58 ezer forint körüli átlagkeresetű rekordokat tettük. Itt is annyi rekordot sorol-

tunk át, hogy az 5., 7. és 8. csoportlétszámok arányai az 1. táblázatnak feleljenek meg. (Megjegyezzük, hogy a 7. csoportban megfelelő számú alkalmas rekord híján a felsőfokú végzettségűek aránya a hivatalos adatnál valamivel kisebb lett.)

2. táblázat

*Éves keresetek a nonprofit szektorban 2010-ben
(forint)*

Település	Az éves kereset	
	alsó határa	felső határa
Budapest	1 915 000	2 915 000
Megyei jogú város	1 190 000	2 190 000
Többi város	1 130 000	2 130 000
Község	996 000	1 996 000

Forrás: KSH [2011].

A rekordok átsorolása utáni létszámokat a 3. táblázat tartalmazza. A nem versenyszférában foglalkoztatottak létszámadatai természetesen még ekkor is jelentősen eltértek az 1. táblázat „célértékeitől”, az ezekhez való pontos illesztést átsúlyozással hajtottuk végre. A súlyozás előtt azonban még korrigálni kellett a meghatározott csoportokhoz tartozó kereseti szinteket az 1–4. csoportokra, amelyekre a végső számítások készültek.

3. táblázat

*A HKF-adatok módosítása utáni létszámok
(fő)*

Alkalmazotti kör	Költségvetési szektor	Versenyszektor	Nonprofit szektor	Közfoglalkoztatás
Az intézményi statisztikának megfelelő kör	942 597	1 631 733	108 980	99 765
Az intézményi statisztikán kívüli kör	35 636	729 677	52 768	15 720

Forrás: Saját számítás.

2.2.2. A kereseti adatok korrekciója

Az 1–4. csoportokra a HKF-rekordok adatai alapján meghatároztuk az átlagkereseteket. A korrekciókra alapvetően azért van szükség, mert a tapasztalatok szerint a jövedelmi adatok alábecsültek.

Az 1. és a 2. csoportban a korrekciót a 2010. májusi bértarifa-felvétel adatai alapján hajtottuk végre. Erre a célra a bértarifa-adatok azért alkalmasabbak, mint az intézményi statisztikáé, mert mikroszintűek, azaz megfigyelik közvetlenül a foglalkoztatottakat, míg az intézményi statisztika az egyes szervezetekre, vállalkozásokra csak az átlagkereseteket rögzíti, eloszlások vizsgálatára, illesztésére így kevésbé alkalmas. A bértarifa ezen kívül lehetőséget biztosít arra, hogy elválasszuk az adatállományon belül a teljes és a nem teljes munkaidőben foglalkoztatottakat. Az szja azért nem megfelelő a korrekciókra, mivel nem tartalmaz információt arról, hogy hány havi kereset szerepel benne, míg a bértarifa egyértelműen egyhavi keresetekre kérdez. Az szja-ban ráadásul nem különíthető el a költségvetési és a versenyszféra. Először mindkét csoportot felbontottuk régió \times korcsoport \times jövedelmi decilisek szerint. Hasonló csoportokat képeztünk a bértarifa-adatokból is külön a verseny, külön a költségvetési szférára, és a HKF-ből képzett csoportokhoz tartozó rekordok kereseteit oly módon korrigáltuk, hogy azokat felszoroztuk a két adathalmaz megfelelő csoportátlagának hányadosával. A 3. és a 4. csoportban a korrekciót oly módon hajtottuk végre, hogy a csoport átlagkeresete megegyezzen az intézményi statisztikából ismert értékkel, azaz minden rekordhoz tartozó kereseti értéket ennek megfelelően az átlagok hányadosával szoroztuk át.

2.2.3. Az induló év átsúlyozása²

Ezzel a módszerrel tehát az induló évre előállíthatók a négy csoport korrigált keresetei, amellyel a HKF lefelé torzítását kiküszöböltük. Említettük, hogy az eredeti HKF-állományban nem különülnek el a megfigyelt személyek az 1–4. csoportoknak megfelelően, így a rekordokhoz tartozó súlyokat úgy kell módosítanunk, hogy az egyes szektorokban a létszámadatok illeszkedjenek az egyéb adatforrásokban található értékekhez. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a HKF-adatok eredeti súlymeghatározásánál figyelembe vett feltételeket további peremfeltételekkel egészítjük ki, és az így kiegészített feltételek alapján számítjuk az egyes rekordokhoz tartozó új súlyokat. Ezeket az új súlyokat elő kellett állítani az első negyedévre, félévre, háromnegyedévre és 2010 egészére vonatkozóan is.

A HKF eredeti súlyrendszerénél figyelembe vett sarokszámok közül a demográfiai feltételeket nem változtattuk, és a településtípusonkénti háztartásszámokat is változatlanul hagytuk. Ezek a feltételek részben lakosságszámra, részben háztartásszámokra vonatkoznak a következőknek megfelelően:

– lakosságszám régiók, nemek és korcsoportok szerint (a négy korcsoport: 0–14, 15–29, 30–59 és legalább 60 évesek);

² A szerzők köszönetüket fejezik ki Mihályffy Lászlónak (KSH), aki a konkrét számítások során az átsúlyozást leprogramozta és elvégezte.

- lakosság szám településtípusonkénti bontásban aszerint, hogy alkalmazott vagy vállalkozó, gyermekellátásban részesül-e, nyugdíjas, illetve járadékos, munkanélküli, 7 évnél fiatalabb, tanuló, egyéb;
- az aktív foglalkoztatottak iskolai végzettsége településtípusonként,
- háztartás szám településtípusonként, illetve gyermek szám szerint.

Jelentős átalakítást a gazdasági aktivitásra vonatkozó feltételrendszerre vonatkozóan hajtottunk végre. Az alkalmazottak létszámát a kialakított nyolc csoportnak megfelelően adtuk meg. (Lásd a 4. táblázatot.) Az „Alkalmazott összesen” sor a HKF 2010. évi sarokszámainak, az „Összesen” az 1. táblázatnak felel meg. A településtípus szerinti bontást úgy határoztuk meg, hogy az arányok megfeleljenek az „Alkalmazott összesen” sor arányainak. Az egyes csoportok peremértékei az 1. táblázat megfelelő értékeivel egyeznek meg. A csoportlétszámok településtípusonkénti bontása a kiinduló sarokszámok foglalkoztatotti arányai szerint történt. Annak érdekében, hogy a keresetek eloszlása is minél közelebb legyen a valósághoz, a bértarifából nyert decilishatárok szintén sarokszámként szerepeltek az átsúlyozás során. Ezzel a módszerrel először a 2011 egészére vonatkozó új súlyrendszert állítottuk elő.

4. táblázat

*A foglalkoztatottak számának megoszlása településtípusonként a nyolc csoport szerint
(fő)*

Alkalmazotti csoport	Budapest	Megyei jogú város	Egyéb település	Összesen
1.	119 321	128 146	393 617	641 084
2.	303 705	326 167	1 001 861	1 631 733
3.	13 796	14 816	45 509	74 121
4.	12 629	13 563	41 661	67 853
5.	8 214	8 822	27 096	44 132
6.	135 810	145 855	448 011	729 676
7.	12 163	13 062	40 123	65 348
8.	3 623	3 891	11 953	19 467
<i>Alkalmazottak összesen</i>	<i>609 261</i>	<i>654 322</i>	<i>2 009 831</i>	<i>3 273 414</i>

Forrás: KSH, saját számítás.

A negyedévenkénti (kumuláltan) induló súlyrendszerek előállításához szintén meg kellett határozniuk a megfelelő sarokszámokat. A HKF eredeti súlyrendszerének sarokszámaihoz hasonlóan itt is a MEF adatait tekintettük forrásnak. A súlyszá-

mításnál figyelembe vett demográfiai feltételek a MEF megfelelő időszakra vonatkozó korcsoportos tábláiból állnak (a HKF eredeti súlyrendszerét is a MEF adatai alapján határozzák meg). A gazdasági aktivitásra vonatkozó feltételek esetében a munkanélküliek, nyugdíjasok és egyéb inaktív személyek számát településtípus szerinti bontásban vettük át a MEF-ből. A felmérés alapján a dolgozók létszámát az éves saroksámok arányában osztottuk szét az általunk meghatározott nyolc csoport és a vállalkozók sorain. Az iskolai végzettség figyelembe vételénél ügyeltünk arra, hogy településtípusonként továbbra is fennálljon az egyenlőség a foglalkoztatottak létszámával. A MEF tartalmazza településtípusonként az egyszemélyes háztartások, valamint az 1, 2, illetve 3 és több gyermekes háztartások számát is. Itt az éves tábla elemeit átszoroztuk a teljes népesség megfelelő időszakra vonatkozó összlétszámának és az éves népességszámnak a hányadosával.

2.2.4. A keresetek továbbvezetése a súlyok aktualizálásával

Az ismertetett módon előállított saroksámokkal, azaz az eredeti feltételek kiegészítésével, a szokásos kalibrálási eljárással előállítottuk az induló 2010. év új súlyait. A továbbvezetéshez szükséges további – 2011 első negyedévére, 2011 első félévére, 2011 első háromnegyedévére és 2011 egészére vonatkozó – súlyrendszerek előállítása hasonló módon történt. A 2010. évi keresetek továbbvezetését az 1–4. csoportokra, vagyis az intézményi statisztika által is figyelt teljes munkaidőben, öt fő fölötti intézményeknél/vállalatoknál alkalmazottak körére végeztük el.

Az évközi negyedévenkénti átvezetéseknél úgy jártunk el, hogy először rátettük az állományra a 2010. első negyedévi, félévi, illetve háromnegyedévi súlyrendszert, majd arányosítást hajtottunk végre az éves keresettömegben: a 2010. év vizsgált időszakának keresettömeg-értékét osztottuk az év teljes keresettömeg-értékével. Az intézményi statisztikából információval rendelkezünk arra vonatkozóan, hogy a köz-, verseny-, illetve nonprofit szférában a vizsgált időszakban mekkora volt a keresettömeg aránya az éves keresettömeghez képest. Minden rekordot a megfelelő indexszel szoroztunk, majd ezt az értéket éves szintre hoztuk, azaz szoroztuk a vizsgált évközi időszaktól függően 4/1-del, 4/2-del, illetve 4/3-dal. Az egyes csoportok átlagkereseteinek meghatározása után szektoronként (kölségvetési, versenyszféra, nonprofit) korrekciót hajtottunk végre az intézményi statisztika 2010. I., I–II., illetve I–III. negyedévi átlagkereseteihez, azaz az adott szektorra vonatkozó hivatalosan publikált átlagkereset és a mintából számított átlagkereset arányával szoroztuk a megfelelő rekordokon a keresetet. Ezt az eljárást azért alkalmaztuk, mert a keresetek alakulása negyedévenként jellemzően más struktúrájú, egy egyszerű éves átvezetés utáni arányosítás erősen torzította volna a bázisértékeket az egyes időszakokban. Az egész évre vonatkozó számításoknál természetesen a teljes éves kereseti értékekből indultunk ki, és az évre vonatkozó súlyokat használtuk. Az adószabályoknak megfelelően az

így kapott kereseteket nettósítottuk egyéni szinten, ezután családtípusonként meghatároztuk a csoportok nettó átlagkereseteit.

Az időszakokra vonatkozó bázisértékek számítása után végrehajtottuk a továbbvezetést 2011-re. Minden negyedévben elvégeztük a számításokat 2011 elejétől kezdve. Rátettük az állományra az éppen vizsgált időszakhoz tartozó súlyrendszert, majd továbbvezettük a kereseteket a személyi állományon úgy, hogy az intézményi statisztika megfelelő időszakra vonatkozó bruttó keresetváltásának indexeit használtuk, megkülönböztetve az egyes szektorokat. A csoportok átlagkereseteinek meghatározása után végső korrekciót hajtottunk végre a bruttó kereseteken, azaz az adott csoportra vonatkozó hivatalosan publikált átlagkereset és a mintából számított átlagkereset arányával szoroztuk a megfelelő rekordokon a keresetet.

A 2011. évi adózási szabályok alapján ezután elvégeztük a nettósítást. Áttértünk az egykulcsos (16 százalékos) személyi jövedelemadóra. Az alkalmazotti adókedvezmény számításánál az adójóváírás havi maximuma 12 100 forint, a nyugdíjjárulék mértéke 10, az egészségbiztosítási járulék 6, míg a munkavállalói járulék 1,5 százalék volt. Az eltartott gyermekek után járó, a házastársak által megosztható adókedvezmény figyelembe vételéhez 2011. évtől a nettósítás során a családokat kellett megkülönböztetnünk, ezért a háztartásazonosító és a családi sorszám segítségével áttértünk egy családi állományra. Feltételeztük, hogy elsősorban a magasabb jövedelmű szülő veszi igénybe a kedvezményt, s amennyiben ő nem tudja érvényesíteni a teljes keretet, a maradékot a másik szülőnél vontuk le az adóalapból a lehetséges mértékben. A családtípusonkénti átlagok számításánál csak az intézményi statisztika által megfigyelt körben foglalkoztatottakat tekintettük. A reálkereset-indexek számításánál 2011. évre 3,9 százalékos inflációt feltételeztünk.

3. A 2011. évre vonatkozó számítások eredményei

Jelen dolgozat írásakor már teljes egészében elkészültek a 2011. évre vonatkozó számítások. A szimulációs számítások eredményeit az 5. és a 6. táblázat tartalmazza. A gyermektelenek a vizsgált körnek közel a felét, az egy eltartott gyermeket nevelők a negyedét tették ki. A kétgyermekesek aránya 20 százalék körül ingadozott. Az eredmények azt mutatják, hogy az új adórendszer lényeges differenciálódást jelentett a nettó átlag-, illetve reálkeresetek tekintetében az egyes családtípusoknál. A gyermekteleneknél 2011 első negyedévében még csekély reálkereset-csökkenés volt tapasztalható, az első félévben már minden családtípusnál növekedtek a reálkeresetek az öt fő felett foglalkoztatóknál teljes munkaidőben dolgozók esetében. Fontos megjegyezni azonban, hogy a kimutatott viszonylag jelentős jövedelemnövekedés csak

az intézményi statisztika által vizsgált körre, azaz a teljes munkaidős, legalább ötfős vállalkozásoknál, a költségvetési intézménynél, illetve a megfigyelt nonprofit szervezetnél foglalkoztatottakra (azaz körülbelül 2,7 millió főre) érvényes. Az öt fő alatti foglalkoztatóknál feltehetőleg a keresetek alacsonyabbak, így abban a körben kevesebb a lehetőség a gyermekek utáni adókedvezmény érvényesítésére.

5. táblázat

A gyermekkedvezménnyel korrigált nettó keresetek alakulása családtípusonként 2011-ben (százalék)

Eltartott gyermekek száma	2011.							
	I.		I-II.		I-III.		I-IV.	
	negyedév							
	Nettó átlagkereset	Reálkereset	Nettó átlagkereset	Reálkereset	Nettó átlagkereset	Reálkereset	Nettó átlagkereset	Reálkereset
Nincs eltartott gyermek	2,9	-1,2	4,7	0,6	4,6	0,7	5,3	1,3
1 gyermek	5,0	0,8	8,2	3,9	8,1	4,1	10,5	6,4
2 gyermek	9,8	5,4	13,8	9,3	16,0	11,6	16,3	12,0
3 vagy több gyermek	17,0	12,3	22,0	17,2	23,0	18,7	23,6	19,0
Nemzetgazdasági átlag	5,6	1,4	8,3	4,0	8,9	4,9	9,9	5,8

Forrás: KSH, saját számítás.

6. táblázat

A gyermekkedvezménnyel korrigált nettó keresetek alakulása szektoronként 2011-ben (százalék)

Eltartott gyermekek száma	Nettó átlagkereset-változás	Reálkereset-változás
	Költségvetési szektor (közfoglalkoztatottakkal együtt)	
Nincs eltartott gyermek	2,3	-1,5
1 gyermek	4,9	1,0
2 gyermek	10,4	6,2
3 vagy több gyermek	23,6	19,0
Nemzetgazdasági átlag	6,0	2,0

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Eltartott gyermekek száma	Nettó átlagkereset-változás	Reálkereset-változás
	Versenyszektor	
Nincs eltartott gyermek	6,2	2,2
1 gyermek	12,8	8,6
2 gyermek	18,5	14,0
3 vagy több gyermek	23,5	18,9
Nemzetgazdasági átlag	11,2	7,1
	Nonprofit szektor	
Nincs eltartott gyermek	5,0	1,0
1 gyermek	8,7	4,6
2 gyermek	16,9	12,5
3 vagy több gyermek	25,8	21,0
Nemzetgazdasági átlag	8,8	4,7

Forrás: KSH, ECOSTAT.

4. Összefoglalás, következtetések

A KSH intézményi statisztikai felvétele természetesen alkalmas arra, hogy az adókulcsok aktuális változásait követve meghatározza az átlagos nettó kereseteket. Az adatfelvétel vállalkozásonként, illetve intézményenként egy átlagos bruttó kereseti értéket tartalmaz, ami így nem teszi lehetővé azt, hogy a családpolitikai célzatú adókedvezmények hatásait számszerűsítsük. A 2011-ben bevezetett, a személyi jövedelemadóban érvényesíthető családi kedvezmények családtípusonkénti kimutatásához tehát nem volt elégséges az információs bázis, mivel az intézményi statisztika nem tartalmaz az eltartott gyermekszámra vonatkozó adatot. Kézenfekvő volt, hogy ezeknél a számításoknál a háztartásstatisztikai adatokból induljunk ki, mert ebben a mintavételes statisztikában együtt szerepelnek a jövedelmi adatok és a családra vonatkozó egyéb jellemzők is. Mivel a háztartási adatok csak késéssel állnak rendelkezésre, a legfrissebbeket valamilyen módon tovább kell vezetni, hogy abból aktuális információkat nyerjünk a családi kedvezményekkel korrigált nettó reálkeresetre vonatkozóan. Tanulmányunk bemutatott egy mikroszimulációs módszert, amely alapján ez az átvezetés jelenleg történik. A háztartásstatisztikai adatok felhasználásánál több probléma adódik abból, hogy ezek az adatok torzítottak, korrigálásukhoz egyéb kiegészítő adatforrásokat: az ÁFSZ bértarifa-felvételét, a KSH munkaerő-felmérés

adatait és a NAV szja-adatbázisát kellett felhasználni. Szükséges volt továbbá igazodni a KSH intézményi statisztikájához olyan értelemben, hogy a családi kedvezményekkel korrigált nettó reálkereseteket ugyanabban a körben (a költségvetési szférában, illetve az öt fő felett foglalkoztató magánvállalkozások körében) és bontásban (költségvetési, valamint versenyszféra és nonprofit szervezetek) kellett meghatározni. Az alkalmazott módszer eredményesnek bizonyult a korrigált nettó reálkeresetek meghatározásában.

Az eredmények azt mutatják, hogy a 2011. évi családi adókedvezmény-rendszer bevezetése összességében elérte kitűzött célját, azaz azon gyermekes családoknak a kiemelt támogatását, ahol a szülők munkajövedelemmel rendelkeznek. A gyermekek száma szerinti kedvezmények, a vártak megfelelően, jelentős differenciálódást eredményeztek a családok jövedelmében.

Hangsúlyozzuk, hogy a nettó keresetszámítás esetében a vizsgált kör nem Magyarország összes magyar háztartása, hanem csak azok a kereső szülők, akik teljes munkaidős foglalkoztatási jogvisztonnyal rendelkeztek 2011-ben. Ezen kívül az eredmények egy keresőre vonatkoznak, azaz már azok a családok is sokkal rosszabbul járhattak, ahol csak az egyik szülő volt teljes munkaidőben foglalkoztatott, a keresettel nem rendelkezők pedig egyáltalán nem tudtak igénybe venni családi típusú kedvezményeket. Az eredményeket tovább árnyalja, hogy 2011-ben 40 000-rel kevesebb alacsony keresettel rendelkező teljes munkaidős közfoglalkoztatott szerepelt a vizsgált körben (részmunkaidőssé változtatták a foglalkoztatás jellegét), ennek következtében az összetételhatás miatt jelentősen emelkedtek az átlagértékek.

A kutatás következő szakaszában a háztartások teljes jövedelmének alakulását kívánjuk elemezni a mikroszimulációs eszköztár segítségével. Ekkor a családtípusok szerinti vizsgálatok mellett lehetőség nyílt a komplex jövedelemeloszlási viszonyok, az egyenlőtlenségek és a szegénység problémáinak elemzésére is.

Irodalom

- BENEDEK D. – KISS Á. [2011]: Mikroszimulációs elemzés a személyi jövedelemadó módosításainak hatásvizsgálatában. *Közgazdasági Szemle*. LVIII. évf. 2. sz. 97–110. old.
- BENEDEK D. – LELKES O. [2006]: A magyarországi jövedelem-újraelosztás és egy egykulcsos adó-reform vizsgálata mikroszimulációs modellel. *Közgazdasági Szemle*. LIII. évf. 7–8. sz. 604–623. old.
- BENCZÚR P. – KÁTAY G. – KISS Á. – REIZER B. – SZOBOSZLAI M. [2011]: Az adó- és transzferrendszer változásainak elemzése viselkedési mikroszimulációs modellel segítségével. *MNB-szemle*. Október. 15–27. old.
- CSERHÁTI I. – DOBSZAYNÉ HENNEL J. – HAVASI É. – KERESZTÉLY T. – KÖVÁRI ZS. – SZÉP K. – TAKÁCS T. – TALLÉR A. – TAMÁSI B. – VARGA ZS. [2007]: *A háztartások jövedelemalakulásának elemzése mikroszimulációs modellel*. ECOSTAT, KSH. Budapest.

- CSERHÁTI I. – KERESZTÉLY T. [2010]: A megfigyelési egységektől a makrogazdasági aggregátumokig — a mikroszimulációs modellezés néhány módszertani kérdése. *Statisztikai Szemle*. 88. évf. 7–8. sz. 789–802. old.
- CSERHÁTI, I. – PÉTER, Á. I. – VARGA, ZS. [2009]: Trends in Household Income Stratification in 2008–2009. *Development and Finance*. No. 3. pp. 70–78.
- CSERHÁTI, I. – TAKÁCS, T. [2010]: Analysis of Income Inequalities by Microsimulation. *Hungarian Statistical Review*. Special Number 14. pp. 110–124.
- ECOSTAT [2010]: A családi adózás nemzetközi tapasztalatai. *Mikroszkóp*. XIII. évf. 4. sz. 1–4. old.
- GÁSPÁR K. – VARGA ZS. [2011]: A bajban lévő lakáshitelek elemzése mikroszimulációs modellezéssel. *Közgazdasági Szemle*. LVIII. évf. 6. sz. 529–542. old.
- IGNITS GY. – KAPITÁNY B. [2006]: A családtámogatások alakulása: célok és eszközök. *Demográfia*. 49. évf. 4. sz. 383–401. old.
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [2011]: *Nonprofit szervezetek Magyarországon, 2009*. Budapest.
- MOLNÁR I. [2003]: *A mikroszimuláció alkalmazása*. ECOSTAT. Budapest.
- MOLNÁR I. [2005]: Mikroszimulációs modellfejlesztési környezetek. *Közgazdasági Szemle*. LII. évf. 11. sz. 873–880. old.
- SZÍVÓS P. – RUDAS T. – TÓTH I. GY. [1998]: *TÁRSZIM97 mikroszimulációs modell az adók és támogatások hatásvizsgálatára*. TÁRKI Társadalompolitikai Tanulmányok 10. TÁRKI. Budapest.

Summary

Hungary's government introduced tax breaks for families with dependent children from 2011. The amount that can be subtracted from the personal taxes of parents depends on the number of children to encourage population growth and to strengthen the middle class. Families with one or two children can reduce their tax base by 62 500 forints per child per month, while this sum is as high as 206 250 forints with three or more dependent children. The Hungarian Central Statistical Office (HCSO) decided to measure the differences in net real wages according to family types. However, the information base of wage statistics does not contain data on dependent children. Therefore authors developed a microsimulation method, by which this problem can be solved based on Household Budget Survey (HBS) data. Paper presents how the most up-to-date HBS data of 2010 were aged to determine the net real wages for 2011 broken down by quarters. In order to eliminate the bias of HBS data, other sources of wage data were also used. The calculations were tested by comparing the intermediate results with the officially published data. Results show that the new taxation system resulted in relevant differences between family types. The simulation results are published quarterly by the HCSO.