

Work in progress

Az informális munkavégzést meghatározó tényezők Magyarországon

Fazekas Mihály*, Medgyesi Márton⁺, Tóth István János[‡]

Összefoglaló

A tanulmány központi kérdésre, hogy mekkora szerepet játszik Magyarországon az informális munkavégzésben a racionális kalkuláció, illetve az adófizetési morál. Továbbá, azt is megvizsgáltuk, hogy található-e markánsan elkülönülő csoportok a rejtett munkát végzőkön belül, amelyek számára eltérő szerepe van a racionális kalkulációnak és az adófizetési morálnak.

Az elemzés egy 2008-ban elvégzett lakossági felvétel adataira épít. Az adatokat bináris logit regressziós modell építésével elemeztük. Az informális munkát végzők csoportjait két lépéses klaszter elemzéssel azonosítottuk.

Az eredményeink alapján a lebukás magas (vélt) valószínűsége csökkenti az informális munka végzésének valószínűségét; valamint a munkanélküliségtől való félelem és az abban való érintettség növeli az informális munka előfordulását. Továbbá, az alacsonyabb adómorál magasabb érintettséget eredményez. A tanulmány újdonsága, hogy statisztikai módszerekkel ragadja meg az informális munkát végzők két alcsoportját: szegénység elkerülők és jövedelemkiegészítő adócsalók csoportjait. E két csoport esetében eltérőek az informális munkavégzés meghatározói: az első esetben az adómorál játszik döntő szerepet a másodikban a racionális kalkuláció. Ezek az eredmények felvetik egy közpolitikai intézkedéscsomag lehetőségét, amelyik az informális munka sokrétűségét figyelembe veszi.

JEL kódok: C31, H26, J21, J64, Q17

Kulcsszavak: informális munka, rejtett gazdaság, lakossági adatfelvétel, adócsaló típusok

2010. szeptember 30.

*: *University of Cambridge*, e-mail: misi.fazekas@gmail.com

+ : *Tárki Zrt.*, e-mail: medgyesi@tarki.hu

‡ : *MTA KTI*, e-mail: tothij@econ.core.hu

Bevezetés

Az utóbbi években az informális munka¹ mértékének és okainak vizsgálata fontos témájává vált mind a tudományos kutatásnak, mind a közpolitikai vitáknak Európában, csakúgy mint Magyarországon. Egyre erősebb az a vélemény, hogy az informális munka elterjedtebbé vált a fejlett országokban az elmúlt években (Williams 2009, Slavnic 2009, Schneider 2008, ILO 2002); mely trendet csak megerősített a világgazdasági válság. Ezzel párhuzamosan egyre több szerző hívja fel a figyelmet arra, hogy az informális munka csökkentésére törekvő kormányok nem ismerik fel a jelenség struktúráját, mikro-mechanizmusait és sokszínűségét, aminek következtében nem a megfelelő kormányzati politikákat alkalmazzák. Például túl nagy súlyt fektetnek az elrettentésre, pedig ennek hatása egy bizonyos határon túl elenyészik; vagy túlzott mértékben fokozzák az ellenőrzést, amikor ez növekvő társadalmi költségekkel jár és a hatékonysága is kérdéses (Williams 2009, Devos 2004). Eközben arra az okfejtésre is van példa, hogy az informális munka – különösen az önfoglalkoztatás mellett jelentkező adóeltitkolás – a vállalkozói szellem kibontakozását segíti azáltal, hogy mikro-vállalkozások indításának adminisztratív terheit „csökkenti” (Jütting et al. 2008).

Magyarországra is igaz a fenti két állítás: gyaníthatóan növekszik az informális munkavégzés elterjedtsége és a kormányzati válaszok többnyire nem képesek erre hatékony megoldást nyújtani (IMF, 2006, Világbank, 2008, Elek et al, 2009, Scharle et al. 2010). A rendelkezésre álló kevés empirikus eredmény alapján valószínűsíthető, hogy az informális munkavégzés elterjedtsége a 2000-es évek eleje óta növekedésnek indult hazánkban, miután feltehető, hogy a 90-es évek második felére csökkenő tendencia lehetett jellemző². Továbbá a szabályozói környezet gyakori változásai, a továbbra is magas adóterhelés, valamint az elrettentést középpontba állító kormányzati lépések arra engednek következtetni, hogy a kormányzati politika kevésbé volt képes megfelelő irányt követni az informális munkavégzés csökkentéséhez (OECD, 2008).

Ugyanakkor a meglehetősen problémás közpolitikai intézkedések egyik oka az, hogy általánosságban kevés az informális munka mozgatóit és belső struktúráját feltáró, megbízható elemzés, ami különösen igaz Magyarország esetében. Egyrésztől, számos szerző széles adminisztratív adatbázisokat felhasználva a rejtett gazdaság

¹ Informális munkának tekintjük a be nem jelentett foglalkoztatást, amikor a dolgozó teljes egészében zsebbe kapja a munkáért járó pénzt, a bejelentett foglalkoztatás melletti zsebbe fizetést és az ún. „számlás” kifizetéseket, amikor a dolgozó a jövedelme egy részét nem bérként kapja meg, hanem úgy, hogy a munkáltató a munkavállaló vállalkozásának fizet. Ugyanide tartozik, amikor egy tényleges munkaviszony álcázása történik úgy, hogy a megbízó (a voltaképpeni munkáltató), nem a dolgozóval, hanem a dolgozó (az álcázott foglalkoztatott) cégével áll szerződéses kapcsolatban.

² Semjén – Tóth, 2009 vállalati felvételeken alapuló elemzése arra mutat, hogy 1996-2001 között csökkent az adócsalás súlya és az adócsalás piactorzító hatása a magyar vállalati szférában. Nincs okunk feltételezni, hogy az informális foglalkoztatás esetében más tendencia érvényesült volna.

méretére koncentrálnak, esetleg az ágazati vagy egyéb változó szerinti megoszlást, vizsgálja (Schneider 2007, Lackó 2008, Elek et al, 2009). Más kutatások a hivatalos bérstatisztikáknak a tényleges béradatokhoz mért torzítottságának vizsgálatára koncentrálnak (Köllő, 2009). Másrészt, sok kutatás ugyan feltárja a jelenség részletes természetrajzát, de olyan kis mintán, kevés esettanulmányon keresztül, hogy problémássá válik az általánosítás (Ram et al 2007, Fazekas 2009, Semjén – Tóth – Fazekas – Makó, 2009). Következésképpen ritka az olyan elemzés, amely egyszerre feltáró, „mélyfúrás jellegű” és elég nagy mintán alapszik ahhoz, hogy átfogó következtetéseket lehessen az eredményekből levonni, tehát kormányzati politikát lehessen rá alapozni.

A jelen elemzés ezt a relatív űrt igyekszik kitölteni egy 2008-as nagymintás kérdőíves felmérés adatbázisának elemzésével, valamint az eredmények releváns kvalitatív eredményekkel való összevetésével. Így a szerzők célja mind a kormányzati politika számára megbízható elemzést nyújtani, mind a rejtett gazdaság szerkezetét, az abban való részvétel motivációit elemző tudományos vitához való hozzászólás.

Az alábbi tanulmány egyedülálló abban a tekintetben, hogy első olyan magyar elemzésként fogható fel, amely egyszerre tárja fel az informális munka szerkezetét és az abban részt vevők motivációit. Ez azáltal vált lehetővé, hogy a felhasznált nagymintás lakossági adatfelvétel elemzését kimondottan a rejtett gazdaságban való lakossági érintettség feltárására végeztük el; így gazdag és kimondottan a releváns kutatási kérdések feltárására alkalmas adatbázist hozhattunk létre. Továbbá, a nagy elemszám lehetőséget nyújt összetettebb statisztikai technikák alkalmazására. Végül, az elemzést elméleti alapokra helyezzük, ami a kauzalitás megállapításában játszik fontos szerepet, és az eredményeket minden esetben összevetjük releváns hazai és nemzetközi kutatásokkal.

A fent vázolt problémákból és a rendelkezésünkre álló adatokból következően arra a központi kérdésre keressük a választ, hogy milyen tényezők határozzák meg az informális munkavégzést Magyarországon. A későbbiekben e központi kérdést a szakirodalom alapján további alkérdésekre bontjuk annak érdekében, hogy operacionalizálni tudjuk és, hogy empirikusan tesztelhető hipotéziseket fogalmazhassunk meg.

A tanulmány az alábbiak szerint épül fel: először az informális munkavégzés okainak elméleti hátterét tekintjük át, ami alapján az empirikus elemzés hipotéziseit is megfogalmazzuk. Másodszor, az elemzés során felhasznált adatbázist és főbb változókat tekintjük át. Harmadszor, a magyarországi informális foglalkozást tekintjük át a felhasznált adatbázis és néhány további felmérés eredményei alapján. Negyedszer, az informális munkavégzést magyarázó empirikus modellt mutatjuk be a lakossági felvétel adatait felhasználva. Legvégül a következtetéseinket fogalmazzuk meg.

Elméleti háttér

A tanulmányban a rejtett gazdaságot olyan gazdasági tevékenységként definiáljuk, amely jellegét tekintve teljesen törvényes tevékenységeket foglal magába, azonban a hatóságok elől rejtve van részben vagy teljesen, így ezek a tevékenységek törvénszegéssel járnak (Thomas 1992). Ebből következik, hogy a törvénytelen tevékenységeket, mint például drogkereskedelem, ebben a tanulmányban figyelmen kívül hagyjuk.

Sokan sok mindent írtak a rejtett gazdaságban való részvételt és az informális munkavégzést meghatározó tényezőkről (lásd például OECD 2008, Jütting et al. 2008, European Commission 2007, Renoy et al. 2004). Ugyanakkor a magyarázó történetek két domináns csoportja egyértelműen azonosítható és ezek legtöbbször jól definiálható tudományos paradigmákhoz is kapcsolhatók. Az egyik a racionális kalkuláció szerepét hangsúlyozza (ahol ugyanis az adócsalás relatív hozama a döntő) (Slemrod - Yitzhaki 2002); a másik a normák, szociológiai tényezők, azaz az adómorál szerepét emeli ki (Torgler, 2003). E két megközelítés között jelentős vita bontakozott ki az elmúlt években, melynek nem meglepő konklúziója, hogy egyik tényező-csoport sem képes önmagában a rejtett munkavégzést kielégítően magyarázni, együttes alkalmazásuk jelenti a leggyümölcsözőbb megközelítést (Lago-Penas-Lago-Penas 2008). Ebből következően az alábbi elemzés mind a racionális kalkuláció, mind az adómorál magyarázó erejét igyekszik figyelembe venni és tesztelni egy komprehenzív elemzési kereten belül.

Következésképpen a tanulmány során az alábbi specifikus kutatási kérdések megválaszolására törekszünk:

1. Mekkora szerepet játszik az informális munkavégzésben a racionális kalkuláció?
2. Mekkora szerepet játszik az informális munkavégzésben az adófizetési morál?

Az elmúlt évek fejleménye, hogy nagyrészt kvalitatív elemzésekre támaszkodva markánsan eltérő munkavállalói csoportokat határoz meg a szakirodalom a rejtett gazdaságon belül, akik vagy teljesen feketén vagy 'szürkén' végeznek munkát (Pfau-Effinger 2009, Williams 2009, Williams 2004). E csoportok eltérnek egymástól nem csupán alapvető szocio-ökonómiai jellemzőiket tekintve, hanem a rejtett gazdaságban való részvételük mozgatórugóit tekintve is. Ebből következően további két kutatási kérdést tudunk megfogalmazni:

3. Találhatók-e markánsan elkülönülő csoportok az informális munkát végzőkön belül szocio-ökonómiai státusz (iskolázottság, jövedelem, és munkaerő-piaci státusz) és adócsalási technológia alapján?
4. Amennyiben vannak ilyen csoportok, eltérő szerepe van-e a racionális kalkulációnak és az adófizetési morálnak az egyes csoportokban?

A fenti kérdéseknek megfelelő hipotéziseket fogunk vizsgálni a következőkben, amelyek az alább következő empirikus elemzés keretét adják. Ezeket a hipotéziseket egyéni szinten vizsgáltuk meg, de amennyiben az logikailag indokolt volt és a rendelkezésre álló adatok lehetővé tették, háztartási szintű tényezőket is figyelembe vettünk.

Racionális kalkuláció

Az informális munkavégzés standard közgazdasági megközelítésben alapvetően az adócsalás relatív hasznától függ, vagyis a várható hasznok és költségek eredőjétől: azaz, informális munkát végez az egyén, ha

$$(elcsalt\ adó\ mértéke) > P(lebukás) * (kifizetendő\ adó + bírság\ lebukás\ esetén),$$

ahol $P(.)$ valószínűséget jelöl.³ E leegyszerűsített modellt az irodalom több szempontból is kibővített (pl.: hasznosságok behelyettesítésével, morális költségek hozzáadásával). Ezen tényezők közül kettőnek egyértelmű mind teoretikus, mind empirikus megítélése: (1) a lebukási valószínűség növekedése elrettentően hat az informális munkára; valamint (2) a lebukáskor fizetendő bírság teljes összegének növekedésével csökken az adócsalás előfordulási valószínűsége. Ezen tényezők hatásait laboratóriumi kísérletek, kérdőíves felmérések és adminisztratív adatbázisok elemzése is alátámasztotta (Slemrod és Yitzhaki 2002, Pfau-Effinger, 2003, Hanousek és Palda, 2003, OECD, 2008, Cummings et al, 2007). Az adórata mértékének hatása nem egyértelmű sem az empirikus, sem a elméleti irodalom alapján (Ali et al, 2001, valamint Cullis-Jones, 2003). A fentiekkel megegyező gondolati kereten belül lehet értelmezni az úgynevezett „*marginality thesis*”-t, is amelynek alap gondolata, hogy az informális munkát végzők a munkaerő-piac peremén helyezkednek el és részleges vagy teljes adócsalás révén tudnak csak munkához jutni, ezáltal tudják csak racionálisan maximalizálni a jövedelmüket (OECD, 2008). Ezek alapján két hipotézist fogalmazunk meg, melyeket később empirikusan tesztelünk:

H_{R1}: A lebukás magasabb várható költsége (az egyén szubjektív megítélése alapján mérve) csökkenti az informális munkavégzés előfordulását.

H_{R2}: A munkanélküliségtől való félelem és negatív jövedelmi várakozások növelik az informális munkavégzés előfordulását (*marginality thesis*)

³ Ez a modell kockázat-semleges egyént tételez fel. Amennyiben a kockázati attitűdöket is figyelembe vesszük a modellben további hipotéziseket lehet megfogalmazni, mint például az alacsonyabb kockázatvállalási hajlandóság alacsonyabb adócsalási valószínűséghez vezet *ceteris paribus*. Magyarul lásd Cullis – Jones összefoglalását erről (Cullis – Jones, 2003: 304-317.)

Adómorál

Az adófizetési viselkedést nem lehet teljes mértékben megmagyarázni a racionális kalkuláció segítségével, így most az adómorál koncepciójára térünk rá. Az adómorált legegyszerűbben úgy definiálhatjuk, mint az *adók befizetésének intrinzik (belső indíttatású) motivációja* (Cummings et al. 2007). Tehát a magas adómorálú egyének akkor is befizetik az adójukat, ha teljesen biztos, hogy adócsalás esetén nem kapná el őket az adóhivatal. Az adómorál szerepe és pontos összetevői elemzése intenzív tudományos munka tárgyát képezi több, mint tíz éve, sokrétű empirikus és teoretikus szakirodalmat létrehozva (Wenzel 2005, Lago-Penas-Lago-Penas, 2008, Hanousek-Palda 2003, Pfau-Effinger 2003, Alm-Torgler 2004). E szakirodalom alapján a következő hipotézist fogalmazhatjuk meg:

H_{M1} : Alacsonyabb adómorál az informális munkavégzés magasabb előfordulását eredményezi.

Ugyanakkor fel kell arra hívnunk a figyelmet, hogy az adómorál és informális munkavégzés közötti kapcsolat esetében a kauzalitás iránya nem egyértelmű: nem világos, hogy az alacsony adómorál eredményezi-e az adócsalást vagy az adócsalás ténye eredményezi-e az alacsony adómorált, aholis az egyének utólagosan racionalizálják tetteiket (Torgler, 2003). A kauzalitás irányát feltáró kevés empirikus elemzés alapján valószínűsíthető, hogy körkörös kauzalitás áll fenn (Wenzel, 2005), de arra is van empirikus eredmény, hogy az adómorál direkt hatással van az adófizetési viselkedésre (Halla 2010a, Halla 2010b).

Az adómorál általános fogalmát több összetevőre is le lehet bontani, melyek teoretikus és empirikus alapon azonos irányban, jóllehet különböző mértékben hatnak az informális munkavégzésre. Ezek Torgler (2003) 2. fejezete alapján:

- bizalom állami intézményekben és elégedettség állami intézményekkel,
- kormányzati korrupció megítélése,
- szabálykövetés, normakövetés, valamint konformitás, és
- adótudatosság.

Azt várjuk, hogy az adómorál összetevői és az informális munkavégzés között is szoros kapcsolatot fogunk találni. Az állami intézmények iránti bizalom meggyengülése, a kormányzati korrupció magasnak érzékelt szintje az adócsalás melletti kifizetési formák valószínűbb elfogadásával járnak együtt⁴. Ugyanezt

⁴ Erre az összefüggésnek az elméleti alapjai fellelhetők már az adózási alkotmány koncepciójánál: ha az állam elpazarolja, elherdálja a befizetett adóbevételeket, akkor az adózó számára racionális és a társadalmi jólétet növelő választás lehet az adócsalás (Brennan – Buchanan, 1993). Az állami intézményekkel való elégedetlenség különösen erős Magyarországon a többi európai országhoz képest és ez adómorált erősen rontó tényező lehet. A magyar adórendszer hatékonyságát vizsgáló összefoglaló tanulmány is fontos szerepet tulajdonít ennek a tényezőnek (Scharle et al. 2010:27).

feltételezhetjük, a normakövetés meggyengülése esetén is Ezek alapján a következő hipotézist fogalmazhatjuk meg:

H_{M2}: Az adómorál összetevő elemei azonos irányban hatnak az informális munkavégzés előfordulására.

A gazdaságszociológia és pszichológia további fontos tényezőket is azonosított, melyek befolyásolják az informális munkavégzést. Például az adóadminisztráció adófizetőkkel szembeni attitűdje, adóellenőrzésről rendelkezésre álló információ, társas hatások (*peer effects*), melyekre azonban nem tudunk e helyütt kitérni.

Informális munkát végzők típusai

Jóllehet a fentiekhez képest lényegesen kevésbé szerteágazó az informális munkát végzők típusait vizsgáló szakirodalom, mégis azonosítható egy határozott konszenzus arról, hogy a legtöbb empirikus elemzés és közpolitikai következtetés e téren alapvetően eltérő jelenségeket mos össze és így hibás következtetésekre jut. E probléma megoldását az informális munkások különálló csoportjainak az azonosítása és tulajdonságainak, motivációinak leírása jelenti (Williams 2004, Williams 2004, OECD, 2008). A rendelkezésre álló szakirodalom alapján három markánsan elkülönülő csoportot lehet megragadni (Pfau-Effinger, 2008):

1. **Szegénység elkerülő csoport** („*poverty escape type*”): E munkavégzők jellemzően alacsony jövedelműek és kevésbé iskolázottak. Fő motivációjuk a szegénység és nélkülözés elkerülése, aminek érdekében kritikus fontosságú az adócsalás jövedelmet növelő hatása. E típus jellemzően készpénzben kapja a nem regisztrált jövedelmét (ami a jövedelme egy részét, vagy teljes részét teszi ki).
2. **Jövedelemkiegészítő adócsaló csoport** („*moonlighting type*”): E munkavégzők jellemzően jómódúak, iskolázottak és rendelkeznek stabil állással. Fő motivációjuk extra jövedelem megszerzése a fő jövedelmük mellett. Két altípusuk van: az egyik rendelkezik munkahellyel és e munkahelyétől kap extra jövedelmet úgy, hogy a saját cége nevében nyújt be számlát a munkahely számára⁵. A számla teljesítéseként azonban nem vállalkozási tevékenység, hanem a munkahelyen végzett munka szolgál. A számlás kifizetés során aztán alacsonyabb adóék mellett jut jövedelemhez. A másik altípusnál egy tényleges munkaviszony álcázása történik úgy, hogy a megbízó (a voltaképpeni munkáltató), nem a dolgozóval, hanem a dolgozó (az álcázott foglalkoztatott) cégével áll szerződéses kapcsolatban. A dolgozó itt formálisan önfoglalkoztató, illetve egyéni vállalkozó és számlára kap pénzt, miközben a megbízó (a voltaképpeni munkáltató) ténylegesen úgy határozza

⁵ Közvetítőként természetesen olyan cégek (egy éva alá bejelentett vállalkozás, vagy valamilyen adóparadicsomban működtetett off-shore cég) a legjobbak, amelyek adott jövedelem kisebb adóterhelését teszik lehetővé.

meg a munkavégzés helyét és idejét, mint egy munkaviszonynál. Ebben az esetben a számlás kifizetés egy tényleges munkaviszony álcázására szolgál.

3. **Szolidaritás-alapú csoport** („*solidarity-based type*”): E munkavégzők lehetnek jómódúbbak vagy szegényebbek; a meghatározó tényező, hogy a társas hálózaton belül megvalósuló kölcsönös segítségnyújtás motiválja az informális munka végzését (például szegényebb rokon háztáji foglalkoztatása). E tranzakciók jellemzően készpénzes fizetéssel járnak együtt.

E három csoport közül az első kettőt tudtuk a kérdőív adatai alapján megragadni, így a hipotéziseink e két csoportra koncentrálnak. Ez egyben azt is jelenti, hogy a harmadik csoport képviselői előfordulhatnak a mintában, és torzíthatják az elvégzett statisztikai számításokat.

A kapcsolódó hipotézisek a következők:

H_{CS1}: Az informálisan munkát végzőknek két markánsan elkülönülő csoportja létezik: (1) szegénység elkerülő és (2) jövedelem kiegészítő adócsaló csoport.

A két csoport megkülönböztetésében jelentős szerepe van az iskolázottságnak, munkaerő-piaci pozíciónak, jövedelemnek, és adócsalási technikának (azaz zsebbe vagy számlára történő fizetés). Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a szegénység elkerülő típusú informális munkavégzők kényszer hatására vesznek részt az adócsalásban, és náluk a racionális kalkuláció vagy morális megfontolások kevésbé játszhatnak szerepet (Jonasson, 2009). Ezzel szemben a jövedelemkiegészítő adócsalók számára a biztos anyagi megélhetésen fölül jelentkezik az informális jövedelem, ők valamekkora mértékű adót befizetnek (azaz egészségbiztosítással rendelkeznek, valamint öregségi nyugdíjra is fizetnek). Ebben az esetben beszélhetünk tényleges döntési szituációról a racionális kalkuláció és adómorál szerepéről (OECD, 2008). Az ehhez kapcsolódó hipotézisek:

H_{CS2}: A szegénység elkerülő típusú informális munkavégzők adócsalási döntésére nincs hatással a racionális kalkuláció és az adómorál.

H_{CS3}: A jövedelemkiegészítő típusú informális munkavégzők adócsalási döntésére a várakozásoknak megfelelő irányba hatnak a racionális kalkuláció és az adómorál meghatározói.

Adatok, módszerek

Az elemzésben egy lakossági kérdőíves vizsgálat adatait használjuk fel⁶. Az adatfelvétel, amelyre 2008 2. negyedévében került sor, kifejezetten a rejtett gazdaságban való részvétel és az ezzel kapcsolatos vélemények felmérésére irányult⁷. A kutatás 1000 fős az ország 18 és 60 közötti felnőtt lakosságát reprezentáló mintán zajlott.

A rendelkezésünkre álló adatok lehetővé teszik, hogy *bináris logit* modellt építsünk, amely a rejtett munkavégzésben való részvételt magyarázza a racionális döntést és az adófizetési morált leíró változók segítségével, valamint kontrollváltozók figyelembe vételével. Pontosabban az alábbi modellt becsültük meg mind a teljes lakosság, mind az egyes részminták esetében:

$$\Pr(ZSEBSZLA_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (1)$$

$$Z_i = \beta_0 + \beta_{1i} X_{ij} + \beta_{2i} LB_i + \beta_{3k} AM_{ik} + \varepsilon_i \quad (2)$$

ahol $ZSEBSZLA_i$ az informális munkavégzést mérő bináris változó minden i megfigyelésre (személyre), ahol $ZSEBSZLA = 1$ jelenti azt, hogy kap zsebbe, vagy számlára be nem jelentett jövedelmet. A β_0 a konstans, X_{ij} a j darab kontroll változó mátrixa, LB_i mutatja a lebukási valószínűség szubjektív megítélését, AM_{ik} foglalja magába a k darab adómorál változó mátrixát, ε_i a hibatag, és β_1 , β_2 , és β_{3k} jelentik a kontroll és magyarázó változók együtthatóit.

Az alábbiakban az elemzés során felhasznált eredmény, a kontroll és magyarázó változókat ismertetjük röviden. A változók megoszlásait és fontosabb statisztikáit a mellékletben közöljük.

A rejtett gazdaságban való részvételt az alábbi két kérdésre adott válaszok alapján definiáltuk:

„Előfordult-e Önnel az elmúlt két évben, hogy úgy dolgozott, hogy a pénze egy részét, vagy egészét zsebbe kapta?”

⁶ Az adatfelvételt a MeH, a MeH és az MTA közötti MeH-V.7./2007 megállapodás keretében indított „A rejtett gazdaságban való részvétel és csökkentésének kormányzati eszközei” című programja, valamint az OTKA („Rejtett gazdaság és rejtett foglalkoztatás, K48891) támogatta. Az adatfelvételt az MTA KTI megbízásából az Adatgyűjtő Intézet kft. végezte. Az adatfelvétel kérdőívét lásd http://www.wargo.hu/tij/kutatas/adocsalas/rejtett_gazdasag_2008_lakossagi_kerdoiv_080525.pdf/

⁷ Az általunk felhasznált adatfelvételt korábban Semjén – Tóth – Medgyesi – Czibik, 2009 tanulmánya elemezte elsősorban leíró statisztikák segítségével.

„Előfordult-e Önnel az elmúlt két évben, hogy alkalmazott volt vagy lehetett volna, de a járandósága egy részét, vagy egészét számlára kapta?”

Mindkét kérdés esetében két válaszlehetőséget engedtünk meg: igen (1) és nem (0). Tehát az első kérdés a zsebbe történő, a második a számlára történő kifizetést ragadta meg.

Az informális foglalkoztatást ezek után egy bináris változóként definiáltuk úgy, hogy ha a fenti két kérdés közül legalább az egyikre „igen” választ, adott, akkor ez a változó (ZSEBSZLA) 1-es értéket vett fel, különben pedig 0 értéket. Tehát a rejtett munka intenzitását nem építettük be az elemzésbe, jóllehet rendelkezésünkre álltak erre vonatkozó adatok is – például a munkajövedelem mekkora részét kapta a válaszoló zsebbe vagy milyen gyakran végzett rejtett munkát. Ezt a döntést az alacsony válaszolási arány mellett az informális jövedelem arányára vonatkozó válaszok megoszlásának feltehető torzítottsága indokolta.

Az így képzett változó alapján a megkérdezettek közel 26%-a kapott számlára, vagy/és zsebbe fizetést a kérdezést megelőző két évben.

A kontroll változók közül a válaszadó (az egyén) és a háztartás szintjén értelmezett, a szocio-ökónómiai háttérre vonatkozó szokásos jellemzőket vettük figyelembe, mint a nem, életkor, lakóhely típusa (Budapest, egyéb város, falu), családi jövedelem (jövedelmi kvartilisek), és a kérdezett iskolázottsága.

A racionális kalkuláció szerepét vizsgáló becsléseknél a magyarázó változókat a jövedelem elrejtéséből származó várható költségeken és hasznokon keresztül határoztuk meg. Megközelítésünkben a rejtett munkavégzés várható költsége egyenlő a büntetés mértékének és a lebukás valószínűségének szorzatával; a várható haszon egyenlő az adócsalás révén be nem fizetett adó értékével. Ezeket a változókat a következő kérdésekkel közelítettük:

(1) a lebukás becsült valószínűsége:

„Tegyük fel, hogy Ön nem fizet minden jövedelme után adót. A 7. VÁLASZLAP--on egy 0-tól 100-ig terjedő skálát láthat, ahol a 0 azt jelenti, hogy biztosan nem „kapják el”, a 100 pedig azt, hogy biztosan „elkapják” és megbüntetik Önt ezért. Mit gondol: mennyire valószínű az, hogy tényleg elkapják?”

(2) büntetés becsült mértéke:

„Ön szerint, ha valaki tudatosan eltitkol annyi jövedelmet, amely után 100 ezer forint adót kellene befizetnie, akkor a 100 ezer forint megfizetésén felül milyen összegű büntetést ró ki rá az adóhivatal, amennyiben erre rájön?”

Azt már itt meg kell jegyeznünk, hogy a lebukás becsült valószínűsége extrém módon magasabb a ténylegesnél: a válaszadók átlagosan 64%-os valószínűséget rendelnek ahhoz, hogy ha adót csalnának, akkor elkapnák őket⁸. A tényleges lebukási valószínűségeket nem állt módunkban pontosan kiszámítani akár a teljes lakosságra, akár egyes alcsoportokra; azonban a rendelkezésre álló publikus adatok alapján –APEH és Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Főfelügyelőség (OMMF) – egy egyszerű becslést tudunk készíteni, ami 2 és 8% közé teszi a lebukási valószínűséget. A számítások részleteit a melléklet tartalmazza. A kutatás egy későbbi szakaszában pontos tényadatok beszerzését tervezik a szerzők az APEH-től és az OMMF-től, amelyek alapján egyes adófizetői csoportok lebukási valószínűségét is meg lehet határozni. Az általunk becsült tetemes eltérés a szubjektív és az objektív lebukási valószínűség között összhangban áll a szakirodalommal, amely kimondottan problémásnak látja e két valószínűség perzisztens eltérését (Lago-Penas-Lago-Penas, 2008, Feld-Frey, 2007).

Ezek alapján a lebukás várható (becsült) költségét ki lehet számolni a büntetés mértékének és a lebukási valószínűségének szorzataként. Ugyanakkor, várható büntetés mértékéről csupán kis számú válaszoló nyilatkozott így csak a vélt lebukási valószínűség változót tudtuk felhasználni az alábbi regressziós elemzésekben.

Az adómorállal kapcsolatos magyarázó változók kiválasztásánál figyelembe vettük hogy ezeket a leggyakrabban az adó megfizetésére vonatkozó „morális kötelezettség”-ként vagy „intrinzik (belső) motiváció”-ként definiálják (Torgler 2003, Torgler-Schneider 2006). Az adómorált pedig egy feltételes helyzetre való feltételes reakcióra vonatkozó kérdéssel vizsgáltuk:

„Ha az adócsalók „elkapásának” a veszélye nulla lenne, mennyire valószínűen csalna adót?”.

Ezen túl rendelkezésünkre állt számos változó, melyek az adómorál egyes összetevőit ragadják meg, tehát a normakövetést, állami intézményekkel és a jogrenddel általánosságban való elégedettséget mérték:

„Mondja meg, hogy mennyire ért, vagy nem ért egyet a következő kijelentésekkel (1-5-ig terjedő skálán):

- *Csak a jó törvényeket kell betartani.*
- *A szokás fontosabb a törvénynél*

⁸ Az alapvető kérdés ebben az esetben az, hogy mi magyarázza ezt a lebukási valószínűség ilyen extrém magas becslését, miközben a tényleges lebukási valószínűség ennek töredéke lehet. Ennek a kérdésnek a megválaszolása további kutatást igényel. További kérdés még az, hogy a tényleges lebukási valószínűség figyelembe vétele mellett a hagyományos modell nem adhat magyarázatot arra, hogy miért nem választják többen az adócsalást? Ezt a problémát Scharle, et. al., 2010 is felveti az adócsalás motivációinak áttekintésekor. A jobb megoldás valószínűleg az, ha a tényleges lebukási valószínűség helyett a szubjektív (becsült) lebukási valószínűséget szerepeltetjük a modellben. Mi e tanulmányban erre teszünk kísérletet.

- *A törvény nem lehet akadály azoknak, akik el akarnak érni valamit.*
- *Az egyén végül nem tudja elkerülni a büntetést a rossz lépéseieért.*
- *Manapság túl sok ember tudja elkerülni az igazságszolgáltatást.*
- *Aki vinni akarja valamire, rákényszerül arra, hogy egyes szabályokat áthágjon.*

Eredmények

Teljes mintára vonatkozó eredmények

Az informális munkavégzés meghatározóit vizsgáló regressziós elemzést a gazdaságilag aktívakra szűkített mintán végeztük el. Elsősorban ugyanis nem a munkakínálati döntés érdekel minket, tehát, hogy az egyén szeretne-e dolgozni vagy sem, hanem az, hogy mi befolyásolja az informális munkavégzés valószínűségét azok között, akik jelen vannak a munkaerőpiacon. Mivel függő változónk a kérdezést megelőző hosszabb időszakra (két évre) vonatkozott, ezért nemcsak az aktuális munkaerő-piaci státust vettük figyelembe a minta szűkítésénél, hanem az elmúlt évben dolgozott napok számát is; tehát azokat zártuk ki az elemzésből, akik az elmúlt egy évben nem dolgoztak⁹ és jelenleg is inaktívak.

A becsléshez bináris logit modellt használtunk. A becslések eredményeinek értelmezésekor az ún. átlagos parciális hatásokra támaszkodunk. Parciális hatáson itt azt értjük, hogy az informális munkavégzés valószínűsége hogyan változik a kérdéses magyarázó változó értékének egységnyi változásával, akkor ha a többi magyarázó változó értéke nem módosul¹⁰ (Bartus 2003). Nemlineáris modellek esetében egy adott magyarázó változó parciális hatása függ attól, hogy a többi magyarázó változó milyen értéket vesz fel. Ilyen modelleknél egy magyarázó változó hatásának összefoglaló mérőszámaként az átlagos parciális hatás használható, amit úgy kapunk, hogy a többi magyarázó változó mintában fellelhető összes kombinációja mellett kiszámítjuk a vizsgált változó parciális hatását, és ezeket átlagoljuk. Ehhez Bartus Tamás által a Stata statisztikai programcsomaghoz írt programot használjuk (Bartus 2005).

A racionális kalkuláció fontosságának hipotézisét a válaszadónak a lebukás valószínűségére adott szubjektív becslésével vizsgáltuk. A hipotézishez kapcsolható másik változót, a várható büntetés nagyságának változóját alacsony elemszám miatt nem tudtuk bevonni az elemzésbe. Az elemzés eredményeit az 1. táblázat mutatja. Az (1)-es modellben kontrollváltozók nélkül, a (2)-es modellben kontrollváltozók bevonásával vizsgáljuk a lebukás valószínűségének hatását. A kontrollok nélküli

⁹ Pontosabban egyáltalán nem vagy egy hónapnál kevesebbet dolgoztak.

¹⁰ Folytonos magyarázó változó esetén ez azt jelenti, hogy a magyarázó változóban bekövetkező végtelenül kicsi változás hogyan befolyásolja a függő változó értékét (parciális derivált értelmezés), kétértékű magyarázó változó esetén pedig az érdekel minket, hogy a magyarázó változó értékének 0-ról 1-re módosulásának milyen hatása van.

modellben a változó átlagos parciális hatása szignifikánsan különbözik nullától, és várakozásainknak megfelelően negatív előjelű. Azok, akik 10% ponttal magasabbra becsülték a lebukás valószínűségét 1,7%-kal kisebb valószínűséggel végeztek informális munkát. A kontrollváltozók bevonása lényegesen nem változtat a lebukás valószínűségére adott szubjektív becslés hatásán, az továbbra is szignifikánsan különbözik nullától, negatív és nagysága sem módosul jelentősen. Ezek alapján H_{R1} -et meg tudjuk erősíteni. A H_{R2} -t, ami a munkanélküliségtől való félelem hatását vizsgálta több proxy változó segítségével tudtuk vizsgálni. A korábbi munkanélküli tapasztalat összefügg az informális munkavégzéssel: azok, akik voltak korábban munkanélküliek 8-11%-kal nagyobb valószínűséggel végeztek informális munkát az elmúlt két évben, bár a három modell közül egyben (modell (4)) ez a változó nem szignifikáns. A segélyezettség 9-11%-kal növeli az informális munka esélyét, de ez a változó csak a (4)-es modell esetében szignifikáns. Ezek alapján H_{R2} -t részben alá tudjuk támasztani.

1. Táblázat: Logit modell eredményei (gazdaságilag aktívak mintáján), átlagos parciális hatások, zárójelben sztenderd hibák

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)	Modell (5)
Lebukás valószínűsége	-0.00174** (-3.25)	-0.00160** (-2.66)			-0.00122 (-1.93)
<i>Adómorál (referencia kategória: valószínű, nagyon valószínű, hogy adót csalna)</i>					
Nem valószínű hogy adót csal			-0.0712 (-1.65)	-0.0393 (-0.84)	-0.0390 (-0.78)
Egyáltalán nem valószínű hogy csal			-0.141*** (-3.99)	-0.0828* (-2.05)	-0.0967* (-2.24)
Férfi		0.0365 (0.91)		0.0673 (1.70)	0.0513 (1.21)
Életkor (év)		-0.00537** (-2.98)		-0.00320 (-1.83)	-0.00397* (-2.09)
Budapest		0.0286 (0.45)		0.0225 (0.36)	0.0338 (0.51)
Egyéb város		-0.0898* (-2.32)		-0.1000** (-2.81)	-0.0917* (-2.32)
Párban él		0.0440 (0.98)		0.0254 (0.59)	0.0441 (0.94)
Ht. tagok száma		-0.0119 (-0.67)		-0.00368 (-0.22)	-0.00933 (-0.51)
legf. 8 ált. isk		-0.0255 (-0.45)		-0.0420 (-0.79)	-0.0405 (-0.70)
legf. érettségi		-0.116* (-2.44)		-0.104* (-2.22)	-0.129** (-2.69)
Családi jövedelem 2. negyed		-0.0246 (-0.42)		-0.0139 (-0.25)	-0.0233 (-0.38)
Családi jövedelem 3. negyed		-0.105 (-1.83)		-0.0788 (-1.43)	-0.0904 (-1.50)
Családi jövedelem 4. negyed		-0.0851 (-1.33)		-0.0781 (-1.32)	-0.0871 (-1.34)
Segélyt kaptak		0.0861 (1.67)		0.113* (2.23)	0.0999 (1.87)
Most munkanélküli		0.105 (1.42)		0.0844 (1.22)	0.0907 (1.19)
Volt munkanélküli		0.110* (2.43)		0.0763 (1.80)	0.105* (2.28)
N	682	559	737	611	531

Megjegyzés: 5%-os küszöb mellett szignifikáns változók *-gal, 1%-os szinten szignifikáns változók **-gal jelölve. Átlagos parciális hatás értelmezése: az adott magyarázó változó egységnyi változása átlagosan (a mintában) hány százalékkal növeli az informális munkavégzés valószínűségét.

Az adómorál fontosságának hipotézisének mérésére elsősorban azt a kérdést használtuk, hogy a válaszadó mennyire lenne hajlandó adót csalni, ha az adócsalók elkapásának valószínűsége nulla lenne. Kontrollváltozók nélkül a (3)-as, kontrollváltozók bevonása mellett a (4)-es modell mutatja az eredményeket, míg az (5)-ös modellben a racionális kalkuláció hipotézis tesztelésére használt lebukási valószínűséget mérő változót is szerepeltettük. Az adómorál változó parciális hatása mindegyik modellben szignifikáns és a várakozásainknak megfelelően negatív előjellel szerepel. A kontrollváltozók nélküli modellben azok, akik egyáltalán nem tartják valószínűnek, hogy adót csalnának, ha a lebukás valószínűsége nulla lenne,

14%-kal alacsonyabb valószínűséggel végeztek informális munkát, azokhoz képest, akik valószínűnek tartották, hogy adót csalnának ilyen esetben. A kontrollváltozók bevonása gyengíti az adómorál változó hatását, de ebben az esetben is szignifikáns és negatív előjelű hatást mértünk: azok, akik egyáltalán nem csalnának adót 8%-kal alacsonyabb valószínűséggel dolgoztak informálisan a kérdezést megelőző két évben. A lebukási valószínűség változójának bevonása mellett (Modell (5)) 10%-kal alacsonyabb az informális munka valószínűsége azok között, akik morális okokból nem csálnak adót. Ebben a modellben a lebukási valószínűség változójának hatása némileg alacsonyabb, mint az (2)-es modellben és csak 10%-os szignifikancia szint mellett különbözik nullától.

A kontrollváltozók közül szignifikáns hatása van az életkor, településtípus, iskolai végzettség és a munkanélküli tapasztalat változóknak. Az életkor előre haladásával csökken az informális munkavégzés valószínűsége, a tíz évvel idősebbek átlagosan 5,4%-kal alacsonyabb eséllyel végeztek informális munkát, ez megerősít korábbi hazai eredményeket (Semjén – Tóth – Medgyesi – Czibik, 2009). Az iskolázottság esetében az érettségizettek körében a diplomásoknál alacsonyabb valószínűsége az informális munkának, mintegy 10-13%-kal. A településtípusok közül a falusiakhoz képest a városokban élők körében 9-10%-kal alacsonyabb az informális munkavégzés esélye, ami összecseng korábbi kutatási eredményekkel. Nincs szignifikáns hatása egyik modellben sem a nemnek, a háztartásszerkezetnek, családi állapotnak, a háztartás jövedelmének és a jelenlegi munkanélküli státusznak. A háztartási és egyéni jövedelem változók esetében azonban nagy volt a válaszmegtagadás aránya, ami problémássá tette e változók elemzését és felveti a szisztematikus válaszmegtagadás lehetőségét is.

Az adómorál mérésére alternatív változókat is figyelembe vettünk, amelyek lényegében az adómorál összetevő elemeit külön-külön mérik. Ezek a változók a

- állami intézményekben való bizalmat, valamint a velük való elégedettséget,
- az állami korrupció percepcióját,
- a normakövetést, és
- az adótudatosságot.

Ezeket a változókat figyelembe vevő regressziós eredményeket a 2. Táblázat tartalmazza. E számítások eredményei alapján H_{M2} -t részben meg tudjuk erősíteni, mivel egy változó kivételével (normakövetés proxy-ja: „csak a jó törvényeket kell betartani) egyik vizsgált változó sem volt szignifikáns a modelljeinkben.

2. Táblázat: Az adómorál összetevőinek hatása (Logit modell eredményei gazdaságilag aktívak mintáján, átlagos parciális hatások, zárójelben sztenderd hibák)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Intézményi bizalom magas (<i>bizalomindex 2 és 5 között</i>)	-0.0629* (-2.00)			
Észlelt korrupció szintje alacsony (<i>korrupciós index 0</i>)		-0.108*** (-3.58)		
Legkevésbé törvénytisztelő attitűd (<i>normakövetés index 1</i>)			0.0727* (2.21)	
Alacsony adótudatosság				0.0772 (1.33)
Lebukás valószínűsége (%pont)	-0.00148*** (-3.40)	-0.00145*** (-3.40)	-0.00147** (-3.25)	-0.00166*** (-3.70)
Férfi	-0.000982 (-0.03)	0.00377 (0.13)	0.0201 (0.66)	0.00872 (0.29)
Életkor (10 év)	-0.00565*** (-4.48)	-0.00469*** (-3.75)	0.00471*** (3.54)	-0.00504*** (-3.77)
Budapest	0.0520 (1.10)	0.0266 (0.59)	0.0826 (1.65)	0.0668 (1.36)
Egyéb város	-0.0506 (-1.66)	-0.0658* (-2.22)	-0.0470 (-1.51)	-0.0701* (-2.28)
Párban él	0.0420 (1.27)	0.0619 (1.88)	0.0362 (1.04)	0.0437 (1.26)
Ht. tagok száma	0.00418 (0.33)	0.00547 (0.45)	-0.00626 (-0.49)	-0.00359 (-0.27)
legf. 8 ált. isk, szakiskola	0.00260 (0.06)	-0.00392 (-0.10)	0.0121 (0.28)	0.0264 (0.60)
legf. érettségi	-0.0649 (-1.86)	-0.0828* (-2.53)	-0.0648 (-1.82)	-0.0571 (-1.59)
Családi jövedelem 2. harmad	-0.0918* (-2.51)	-0.113** (-3.20)	-0.0855* (-2.20)	-0.0877* (-2.25)
Családi jövedelem 3. harmad	-0.0526 (-1.27)	-0.0680 (-1.67)	-0.0523 (-1.19)	-0.0695 (-1.61)
Családi jövedelem missing	-0.0130 (-0.25)	-0.0380 (-0.74)	-0.0334 (-0.62)	-0.0233 (-0.43)
Segélyt kaptak	0.0688 (1.79)	0.0660 (1.75)	0.0659 (1.63)	0.0751 (1.82)
Most munkanélküli	0.0817 (1.49)	0.0619 (1.19)	0.0722 (1.29)	0.0684 (1.18)
Volt munkanélküli	0.0915** (2.79)	0.0884** (2.79)	0.0961** (2.84)	0.0870** (2.59)
N	602	572	659	667

Megjegyzés: 5%-os küszöb mellett szignifikáns változók *-gal, 1%-os szinten szignifikáns változók **-gal jelölve. Átlagos parciális hatás értelmezése: az adott magyarázó változó egységnyi változása átlagosan (a mintában) hány százalékkal növeli az informális munkavégzés valószínűségét.

Részminták - rejtett munkát végzők csoportjai

A H_{CS1} , H_{CS2} , és H_{CS3} hipotézisek teszteléséhez először a szakirodalom alapján meghatározott jellemző csoportokat azonosítottuk, majd pedig e csoportok adatain külön futattuk a fentiekkel azonos logikát követő regressziós elemzést.

Az adócsalásban érintett csoportok azonosítására klaszter analízis kínálkozott a legalkalmasabbnak. A klaszterezési eljárásához első lépésben az informális munkában részt vevő válaszolókat soroltuk be két csoportba a következő változók alapján:

- adócsalás technológia: készpénzes vagy számlás kifizetés
- munkaerő-piaci szituáció: volt-e munkanélküli mióta elkezdett dolgozni, és jelenlegi munkaerő-piaci státusz (alkalmazott, vállalkozó, alkalmi munkás, munkanélküli, és inaktív), és
- iskolázottság alapján: legmagasabb iskolai végzettség.

Mivel e változók egy része folytonos másik része pedig kategorikus ezért két lépéses klaszterelemzést használtunk (a klaszter analízist spss-ben végeztük); log likelihood távolságszámítást alkalmaztunk (Becher et al, 2004, Schendera, 2010).

A fenti felsorolásból látható, hogy több olyan változó is kimaradt, melyet indokolt lett volna a klaszterezés során figyelembe venni a szakirodalom alapján. Ezek:

- adócsalás motivációja (pl.: megélhetési gondok),
- másodállással rendelkezik-e a válaszoló, és
- jövedelem.

Ezeket a változókat minden esetben az alacsony válaszolási arány miatt kellett kivennünk az elemzésből. Azonban a klaszterezés robusztusság ellenőrzése során megvizsgáltuk az eltérő változókon alapuló klaszterezési eljárások illeszkedését egymáshoz azon válaszolók esetén, amelyekre több változó is elérhető volt. Ez az elemzés a változók szűkebb körének a használatát alátámasztották (a számítások részleteit a szerzők kérés esetén megosztják).

Ugyanakkor a teljes minta elemzéséhez hasonló logisztikus regressziós elemzést csak akkor tudunk elvégezni, ha a két csoportba besoroljuk a nem adócsaló válaszolókat is. Ezt úgy tettük meg, hogy nem adócsaló válaszolókat klaszterekbe soroltuk előre megadott két klaszter központhoz, melyek a két adócsaló csoport klasztereinek központjai voltak. Ezt a második klaszterezést az összes olyan változó bevonásával végeztük el, amelyekre rendelkezésünkre állt adat a nem adócsalókra is (értelem szerűen a nem adócsalók esetében nem állt rendelkezésre az adócsalási technológiára vonatkozó változó, ami az első klaszterezés eredményét döntően befolyásolta); ezek munkaerő-piaci szituáció és iskolázottság.

Ezáltal a véglegesen kialakított két klaszter tartalmaz adócsalókat és nem adócsalókat is; az előbbieket a szakirodalom alapján soroltuk csoportokba, az utóbbiakat pedig az adócsalókhoz való maximális hasonlóságuk alapján

csoportosítottuk. A további elemzések során felhasznált két csoport jellemzőit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: a két alcsoport leíró statisztikája alapvető változók mentén

	Teljes elemszám	Az elmúlt 2 évben pénze egy részét zsebbe kapta	Az elmúlt 2 évben alkalmazott volt/lehetett volna, de járandósága egy részét számlára kapta	Az elmúlt 2 évben számlára vagy zsebbe kapta pénze egy részét	Átlagos családi egy főre jutó jövedelem	Átlagosan az elmúlt 12 hónapból munkával töltött hónapok száma
szegénység elkerülő almintá	419	131	7	132	56927	3.97
mellékkereső almintá	581	17	127	127	80467	11.6
legmagasabb iskolai végzettség						
legfeljebb 8 általános						
szegénység elkerülő almintá	140	113	36	14	53	245
mellékkereső almintá	69	180	133	68	19	23
jelenlegi munkaerő-piaci státusz						
				alkalmi munkás	alkalmi munkanélküli	inaktív
				3	19	23

A 2. táblázat alapján látható, hogy a szegénység elkerülő almintá összevetve a jövedelemkiegészítő adócsalók almintájával lényegesen alacsonyabb jövedelmű, hosszabb időt töltött munkanélküliségben, leginkább zsebbe kapja az informális jövedelmét, és összességében valamelyest az magasabb informális munkát végzők aránya (32% a 22%-al szemben). Ez egyben összecseng a H_{R2} hipotézis („marginality thesis”) korábban megerősített megállapításaival, hiszen az alacsonyabb jövedelmű és így gyakrabban és hosszabb ideig munka nélküli és gyakrabban segélyt kapó almintá inkább érintett az informális munkavégzésben.

Részmintákra vonatkozó eredmények

Az elemzést elvégeztük almintánként is, annak érdekében, hogy megvizsgáljuk, eltér-e a racionális kalkuláció illetve az adómorál szerepe a jövedelem kiegészítő adócsaló csoportban illetve a szegénység elkerülő csoportban. Itt a kontrollváltozóknak csak egy redukált körét vontuk be az elemzésbe, mert a státuszváltozók szerepet játszottak a csoportok kialakításánál is (lásd fentebb). Az elemzés eredményeit a 3. táblázat mutatja. A jövedelem kiegészítő adócsaló almintában a racionális kalkuláció hipotézisét tesztelő vélt lebukási valószínűség változó szignifikáns, és negatív előjellel szerepel, mind a kontrollváltozók nélküli, mind az azok bevonásával végzett elemzésben. A 10% ponttal nagyobb lebukási valószínűséget becslők 1,2%-kal kisebb valószínűséggel végeztek informális munkát. Ugyanakkor az adómorál hatását mérő változók egyik modellben sem mutattak szignifikáns hatást. A becsült parciális hatások alacsonyak, a kontrollok nélküli modellben is csak 2%-kal csökkenti az informális munka valószínűségét, ha valaki akkor sem csalna adót, ha a lebukás esélye nulla lenne. Összességében tehát a jövedelem kiegészítő adócsaló almintában a racionális kalkuláció szerepét a várakozásainknak megfelelően tudjuk kimutatni, az adómorál jelentőségét viszont nem. Ez részben megerősíti H_{CS3} -at.

3. Táblázat: Logit modell eredményei a jövedelem kiegészítő almintában (gazdaságilag aktívak mintáján), átlagos parciális hatások, zárójelben sztenderd hibák

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)	Modell (5)
Jövedelem kiegészítő almintá (Függő változó: informális munkát végzett az elmúlt 2 évben)					
Lebukás valószínűsége (százalékpont)	-0.00128* (-2.35)	-0.00121* (-2.20)			-0.000963 (-1.67)
Nem valószínű hogy adót csal			-0.0212 (-0.47)	-0.0160 (-0.36)	-0.00328 (-0.07)
Egyáltalán nem valószínű hogy csal			-0.0184 (-0.44)	-0.000715 (-0.02)	0.00382 (0.08)
Férfi		-0.0110 (-0.31)		0.0368 (1.02)	0.0134 (0.35)
Életkor (év)		-0.00362* (-2.25)		-0.00222 (-1.43)	-0.00304 (-1.82)
Budapest		0.00338 (0.06)		-0.00768 (-0.14)	0.00526 (0.09)
Egyéb város		-0.0966** (-2.96)		-0.106*** (-3.52)	-0.0931** (-2.72)
N	529	529	569	569	494

Megjegyzés: 5%-os küszöb mellett szignifikáns változók *-gal, 1%-os szinten szignifikáns változók **-gal jelölve. Átlagos parciális hatás értelmezése: az adott magyarázó változó egységnyi változása átlagosan (a mintában) hány százalékkal növeli az informális munkavégzés valószínűségét.

A szegénység elkerülő almintában (lásd a 3. táblázatot) a lebukási valószínűség változóira mind kontrollváltozók nélkül, mint azok bevonása mellett nagyon alacsony hatást mérünk, amely nem is különbözik szignifikánsan nullától. Az adómorál változó esetében viszont erősebb átlagos parciális hatást becsültünk. Azok, akik egyáltalán nem csalnának adót, akkor sem, ha a lebukás esélye nulla lenne a kontrollok nélküli modellben 19%-kal alacsonyabb valószínűséggel végeznek informális munkát, mint azok, akik valószínűnek tartják, hogy csalnának adót ebben az esetben. Ez a hatás ugyanakkor csak 10%-os szinten szignifikáns. Amennyiben azonban a kontrollváltozókat és a lebukási valószínűséget is szerepeltetjük a modellben, a hatás erősebb lesz (-21%), és szignifikánsan különbözik nullától. Az alacsony státuszú almintában tehát az adómorál befolyásolja inkább az informális munkavégzés valószínűségét, a racionális kalkuláció szerepét viszont nem tudjuk kimutatni. Ez részben megerősíti a H_{CS2}-öt, ugyanakkor meglepő eredményeket jelent az adómorál tekintetében. Érdekes módon sokkal erősebb az adómorál hatása ebben az almintában, mint a teljes lakosság vagy a jövedelem kiegészítő adócsaló csoport esetében. Elképzelhető, hogy ebben az almintában a kényszerű informális munkavégzés hatása erős és így a morális megfontolások öngazolás-ként szolgálnak, tehát a megállapított statisztikai összefüggés fordított kauzalitást takar (cf. Wenzel, 2005). A szegénység elkerülő almintá eredményeit azonban óvatosan kell kezelni, mert az elemszám csupán 150-160 közé esik.

4. Táblázat: Logit modell eredményei a szegénység elkerülő almintában (gazdaságilag aktívak mintáján), átlagos parciális hatások, zárójelben sztenderd hibák

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)	Modell (5)
<i>Szegénység elkerülő almintá (Függő változó: informális munkát végzett az elmúlt 2 évben)</i>					
Lebukás valószínűsége (százalékpont)	-0.000409 (-0.35)	0.000229 (0.19)			0.000631 (0.49)
Nem valószínű hogy adót csal			0.120 (1.55)	0.125 (1.59)	0.0341 (0.39)
Egyáltalán nem valószínű hogy csal			-0.189 (-1.95)	-0.148 (-1.55)	-0.214* (-2.01)
Férfi		0.175** (2.60)		0.158* (2.28)	0.172* (2.44)
Életkor (év)		0.000356 (0.11)		0.000411 (0.13)	0.000232 (0.07)
Budapest		-0.0378 (-0.33)		-0.0281 (-0.26)	-0.0190 (-0.16)
Egyéb város		-0.104 (-1.11)		-0.138 (-1.55)	-0.106 (-1.12)
N	149	149	160	160	141

Megjegyzés: 5%-os küszöb mellett szignifikáns változók *-gal, 1%-os szinten szignifikáns változók **-gal jelölve. Átlagos parciális hatás értelmezése: az adott magyarázó változó egységnyi változása átlagosan (a mintában) hány százalékkal növeli az informális munkavégzés valószínűségét.

Következtetések

A tanulmány központi kérdései és hipotézisei mentén feltérképeztük az informális munkavégzés meghatározóit, amely Magyarországon első ilyen kísérlet. A nagymintás lakossági felvétel statisztikai elemzése alapján a hazai és nemzetközi szakirodalom megállapításait több fontos ponton sikerült megerősítenünk; továbbá az egyes alminták meghatározása és külön elemzése korábban csak puha módszerekkel megragadott eredményeket erősít meg és további kutatási kérdéseket vet fel.

A racionális kalkuláció szerepét megragadó változók az előzetes várakozásoknak megfelelő összefüggést mutatnak az informális munkavégzéssel az alapvető kontroll változók szerepeltetése mellett is: (1) a lebukás magas (vélt) valószínűsége csökkenti az informális munka végzésének valószínűségét; miközben (2) a munkanélküliségtől való félelem és az abban való érintettség növeli az informális munka előfordulását. Ugyanakkor ezek a változók csak egy részét magyarázzák a rejtett munkavégzés varianciájának, további fontos szerepet kapnak az adómorál változói: az alacsonyabb adómorál az informális munkában való magasabb érintettséget eredményez. Továbbá, részben sikerült az adómorál sokrétű mutatóinak azonos viselkedésére bizonyítékot találnunk; a legtöbb feltételezett hatás szignifikáns volt a modellünkben. Ugyanakkor probléma az adómorál változóival, hogy a kauzalitás iránya nem egyértelmű: az alacsony adómorál hat a viselkedésre, vagy a választott viselkedési minta nyomán történik az adómorál utólagos „racionalizálása”? Ezt a problémát csak speciális elemzéssel lehetne direkt módon tesztelni, amelyre nekünk e tanulmány keretében nem volt módunk, de e kérdés vizsgálata egy új adatfelvétel alapján egy későbbi kutatás része lehet.

A tanulmány újdonsága, hogy statisztikai módszerekkel igyekszik megragadni az informális munkát végzők két alcsoportját: (1) szegénység elkerülők és (2) jövedelemkiegészítő adócsalók csoportját. E csoportokat ez idáig csupán anekdotikus evidenciák segítségével, valamint puha módszerekkel és külföldi adatok felhasználásával azonosították. A fenti elemzés egyértelművé teszi, hogy az informális munkát végzőknek eltérő csoportjai léteznek, amelyekbe tartozó munkavállalók eltérő motivációkból és szituációkban végeznek informális munkát. Ebből következik, hogy a hazai közpolitikának különböző eszközökkel kell hatni ezen csoportok adózási magatartására.

Az egyes csoportok azonosításánál világossá vált, hogy a jövedelem-kiegészítő csoport esetében nem csupán jövedelem-kiegészítésről beszélhetünk, hanem fő jövedelemszerzési formáról. Ezt a jelenséget ragadta meg az általunk definiált második altípus, amelyiknél egy tényleges munkaviszony álcázása történt. Ezt támasztja alá, hogy a jövedelem-kiegészítő csoport informális munkavégzőinek 85%-a legalább a fizetése felét számlára kapta, míg 20%-uk a teljes fizetést is ilyen módon kapta. Tehát kijelenthető, hogy e típus jellemzői e lényeges ponton eltérnek

az eddig nemzetközi irodalomban azonosított típusétól. Érdekes kérdés annak további vizsgálata, hogy ez a jelenség csupán Magyarországon, vagy az egész középkelet európai térségben fellelhető-e?

A jövedelemkiegészítő adócsaló csoport leginkább a racionális kalkuláció tényezőire, pontosabban a lebukási valószínűség (becsült) változására reagál. Ez alapján feltételezhető, hogy az ellenőrzések célzottabbá válása, és az adózással kapcsolatos szélesebb értelemben vett szabályozói környezet változása jelentősebb hatással lehet e szegmens magatartására. Ezzel szemben a szegénység elkerülő csoport esetében nem bizonyult szignifikáns hatásnak a lebukási valószínűség, ami értelmezhető úgy is, hogy ők nagyobb részt gazdasági kényszer hatására vesznek részt a rejtett gazdaságban. Tehát valószínűsíthető, hogy munkahelyteremtéssel, kereseti lehetőségek javításával, és az iskolázottság javításán keresztül az elhelyezkedési esélyek növelésével érdemes leginkább fellépni az e fajta informális munkavégzés ellen; nem pedig fokozott ellenőrzésekkel és / vagy a bírságok növelésével.

Ezeken túl azonban egy fontos korlátja a megállapításainknak, hogy nem sikerült a rendelkezésre álló adatok alapján megragadnunk az informális munkát végzők harmadik csoportját, amit a nemzetközi szakirodalom alapján szolidaritás alapú informális munkavégzőknek lehetne nevezni. E csoport részletes vizsgálata módosíthatja a fenti eredményeket és további következtetésekkel szolgálhat.

Lehetséges és szándékunkban áll ugyanakkor a fenti elemzési módszerek és hipotézisek nemzetközi adatbázisokon való tesztelése is, amely lehetőséget adna a magyar eredmények nemzetközi kontextusba helyezésére és az eredmények megerősítésére.

Irodalom

- Ali, Mukhtar M., H. Wayne Cecil, James A. Knoblett (2001): The Effects of Tax Rates and Enforcement Policies on Taxpayer Compliance: A Study of Self-Employed Taxpayers. *Atlantic Econ. J.*, 29(2): pp. 186-202.
- Alm, J., B. Torgler (2004): Culture differences and tax morale in the United States and in Europe. CREMA Research Centre, Working Paper No. 2004-14.
- Bartus T. (2003): Logisztikus regressziós eredmények értelmezése. *Statisztikai Szemle* vol. 81., 328-347.
- Bartus T. (2005): Estimation of marginal effects using margeff. *The Stata Journal* vol.5, 309-329.
- Bacher, J., Wenzig, K., Vogler, M. (2004): SPSS Twostep cluster – A first evaluation, see: <http://www.statisticalinnovations.com/products/twostep.pdf>
- Cullis, J. – P. Jones (2003): Közpénzügyek és közösségi döntések, AULA, Budapest
- Cummings, Ronald G., Jorge Martinez-Vazquez, Michael McKee, Benno Torgler, (2007): Effects of Tax Morale on Tax Compliance: Experimental és Survey Evidence. NCER Working Paper Series, Working Paper No. 12.
- Devos, K. (2004): Penalties and Sanctions for Taxation Offences in Anglo Saxon Countries. Implications for Tax Payer Compliance and Tax Policy. *Revenue Law Journal*, Vol. 14. No. 1. 31–91. o.
- Elek P., Scharle Á., Szabó B., Szabó P. A. (2009): A bérekhez kapcsolódó adóeltitkolás Magyarországon. *Közpénzügyi Füzetek*: 2009. április.
- European Commission (2007): Undeclared Work in the European Economy. *Special Eurobarometer*, European Commission, Brüsszel, október.
- Fazekas M. (2009): A rejtett gazdaságból való kilépés dilemmái – esettanulmány: budapesti futárszolgálatok, 2006–2008. *Szociológiai Szemle*, 19. évf. 4. sz.
- Feld, L. P., Frey, B. S. (2007): Tax Compliance as the Result of a Psychological Tax Contract: The Role of Incentives and Responsive Regulation. *Law & Policy*, 29: 102-120.
- Halla, M. (2010a): The Link between the Intrinsic Motivation to Comply and Compliance Behavior: A Critical Appraisal of Existing Evidence. IZA DP No. 4843.
- Halla, M. (2010b): Tax Morale and Compliance Behavior: First Evidence on a Causal Link. IZA Discussion Paper No. 4918
- Hanushek, J., F. Palda (2003): Why People Evade Taxes in the Czech and Slovak Republics: A Tale of Twins. in Boyan Belev (2003), *The Informal Economy in the EU Accession Countries. Size, Scope, Trends and Challenges to the Process of EU Enlargement*. Center for the Study of Democracy, Sofia.
- ILO (2002): *Women and men in the informal economy: a statistical picture*. Geneva: International Labour Office.
- IMF (2006): *Overview of Tax Policy and Administration – Hungary*

- Jütting J., J. Parlevliet, T. Xenogiani (2008): Informal Employment Re-loaded. OECD Development Centre, Working Paper No. 266
- Jonasson, E. (2009): Regional Variation in Informal Employment: Skills, Norms, and Governance. Lund University, Department of Economics, Working Papers, nr. 2009:10.
- Köllő J. (szerk.) (2010): Torzítanak-e a diplomások bérelőnyére vonatkozó adatok? A szürke- és feketegazdaság bérstatisztikára gyakorolt torzító hatásainak elemzése. Kutatási beszámoló (OFA K-2008/F-8341), MTA KTI, Budapest, 124. o.
- Lackó M. (2008): Hidden Economy – An Unknown Quantity? Comparative Analysis of Hidden Economies in Transition Countries, 1989-1995, In: Schneider, F. ed.: The Economics of the Hidden Economy, Edward Elgar, Cheltenham, 1136 p.
- Lago-Peñas, I., S. Lago-Peñas (2008): The determinants of tax morale in comparative perspective: evidence from a multilevel analysis. Instituto de Estudios Fiscales Working Paper No. 2/2008.
- OECD (2008): Employment Outlook, OECD, Paris.
- Ram, M., P. Edwards, T. Jones (2007): Staying Underground: Informal Work, Small Firms, and Employment Regulation in the United Kingdom.
- Renoy, P. H., S. Ivarsson, O. van der Wusten-Gritsai, R. Meijer (2004): Undeclared Work in an Enlarged Union. An Analysis of Undeclared Work – An In-Depth Study of Specific Items. European Commission, Brüsszel.
- Scharle Á., Benczúr P., Kátay G., Váradi B. (2010): Hogyan növelhető az adórendszer hatékonysága?, MNB tanulmányok 88., Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbtanulmanyok/MT_88.pdf
- Schendera, C., (2010): Clusteranalyse mit SPSS. Oldenburg: München. see: <http://books.google.com/books?id=KpytdcJxCIMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Schneider, F. (2007): Shadow Economies and Corruption All Over the World: New Estimates for 145 Countries. Economics: E-journal, 2007-9.
- Schneider, F. (ed) (2008): The hidden economy. Cheltenham: Edward Elgar
- Semjén A., Tóth I. J. (2009): Intézményi környezet, szerződéses fegyelem és adózási magatartás. In: Semjén A., Tóth I. J. (szerk.): Rejtett gazdaság. Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás – kormányzati lépések és a gazdasági szereplők válaszai, KTI Könyvek 11., MTA KTI, Budapest, 200-227. o.
- Semjén A., Tóth I. J., Fazekas M. (2009) Az egyszerűsített vállalkozói adó (eva) tapasztalatai vállalkozói interjúk alapján. In: Semjén A., Tóth I. J. (szerk.): Rejtett gazdaság. Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás – kormányzati lépések és a gazdasági szereplők válaszai, KTI Könyvek 11., MTA KTI, Budapest, 131-149. o.
- Semjén A., Tóth I. J., Fazekas M., Makó Á. (2009): Alkalmi munkavállalói könyves foglalkoztatás munkaadói és munkavállalói interjúk és egy kérdőíves munkavállalói felmérés tükrében. In: Semjén A., Tóth I. J. (szerk.): Rejtett gazdaság. Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás – kormányzati

- lépések és a gazdasági szereplők válaszai, KTI Könyvek 11., MTA KTI, Budapest, 150-183. o.
- Semjén A., Tóth I. J., Medgyesi M., Czibik Á. (2009): Adócsalás és korrupció – lakossági érintettség és elfogadottság. In: Semjén A., Tóth I. J. (szerk.): Rejtett gazdaság. Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás – kormányzati lépések és a gazdasági szereplők válaszai, KTI Könyvek 11., MTA KTI, Budapest, 228-258. o.
- Slavnic, Z. (2009): Political Economy of Informalization. *European Societies*, 12(1), 3-23.
- Slemrod, J., S. Yitzhaki (2002): Tax Avoidance, Evasion, and Administration, megjelent: *Handbook of Public Economics* 3. kötet, 22. fejezet, 1423-1470.o.
- Thomas, J. J. (1992): Informal economic activity. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Torgler, B. (2003): Tax Morale: Theory And Empirical Analysis of Tax Compliance. Doctoral Dissertation, Universität Basel
- Torgler, B. (2005): Tax morale and direct democracy. *European Journal of Political Economy*, Volume 21, Issue 2, pages: 525-531.
- Torgler, B., F. Schneider (2006): What Shapes Attitudes Toward Paying Taxes? Evidence from Multicultural European Countries, Berkeley Program in Law & Economics, Working Paper Series, 190. University of California, Berkeley.
- Pfau-Effinger, B. (2003): Development of informal work in Europe - causal factors, problems, approaches to solutions . Paper presented at the EU Workshop: Informal/Undeclared Work: Research on its changing nature and policy strategies in an enlarged Europe. Brussels, Wednesday 21st May 2003
- Pfau-Effinger, B. (2008): Varieties of Undeclared Work in European Societies. *British Journal of Industrial Relations*, 47:1, 79-99.
- Wenzel, M. (2005): Motivation or rationalisation? Causal relations between ethics, norms and tax compliance. *Journal of Economic Psychology*, Vol 25, Nr 4, pp. 491-508.
- Williams, Colin C. (2009): Tackling undeclared work in Europe: lessons from a 27-nation survey. *Policy Studies*, 30: 2, 143 — 162.
- Williams, Colin C. (2004): Towards Undeclared Work Beyond Deterrence: Rethinking the UK Public Policy Approach. *Public Policy and Administration*, 19: 15-30.
- Worldbank (2008): Reducing undeclared employment in Hungary, Summary report of the World Bank study, 2008. april

Mellékletek

M1. A nem regisztrált vagy informális munkavégzés Magyarországon

Adminisztratív adatbázisok alapján

Forrás	Nem regisztrált munkavállalás az összes foglalkoztatott között	Referencia év	Módszertan
Ádám és Kutas (2004)	13%	2002	MEF és SZJA adatok összevetése
Augusztinovics és Köllő (2007)	18%	2004	MEF és ONYF adatok összevetése
Elek et al. (2009)	16-17%	2001-2005	MEF és ONYF, OEP adatok összevetése
Köllő (2010)	15%	2000	MEF és ONYF adatok összevetése
	13%	2003	
	15%	2006	

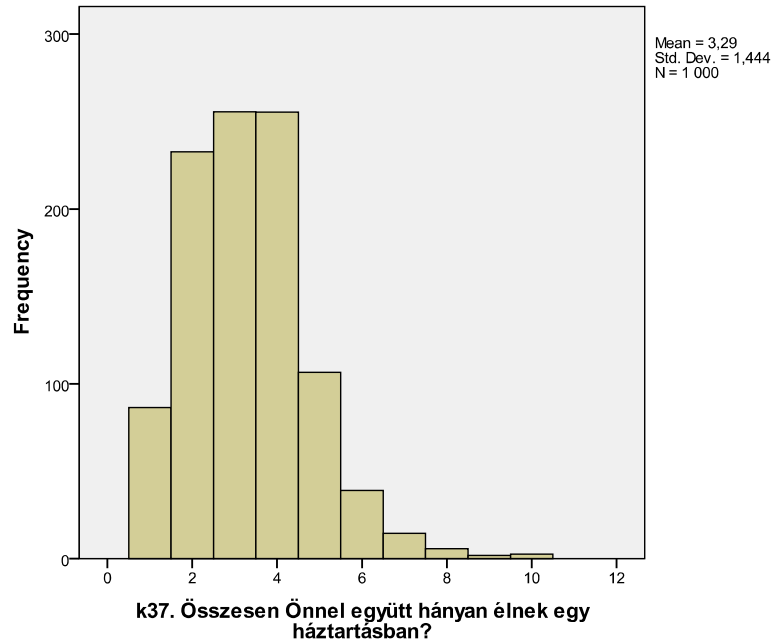
Kérdőíves felmérések alapján

Vizsgálat	Fekete foglalkoztatás aránya	Definíció	Referencia népesség	Referencia év	Adatok
Eurobarometer	7%	Be nem jelentett tevékenységet végzett az elmúlt évben	15 évnél idősebb	2007	1000 fős, lakossági survey
	9%		18-60 éves népesség		
	10%		Alkalmazottak, alkalmi munkavállalók		
Czibik és Medgyesi (2007)	10%	Kapott zsebbe fizetést az elmúlt évben	Alkalmazottak, alkalmi munkavállalók	2007	1000 fős, lakossági survey
Semjén et al. (2009)	15%	Kapott zsebbe fizetést az elmúlt 2 évben	18-60 éves népesség	2008	1000 fős, lakossági survey
	13%		Alkalmazottak, alkalmi munkavállalók		
E tanulmány	26%	Kapott zsebbe vagy számlára fizetést az elmúlt 2 évben	18-60 éves gazdaságilag aktív népesség	2008	1000 fős, lakossági survey

M2. A minta megoszlása a fontosabb elemzett változók szerint

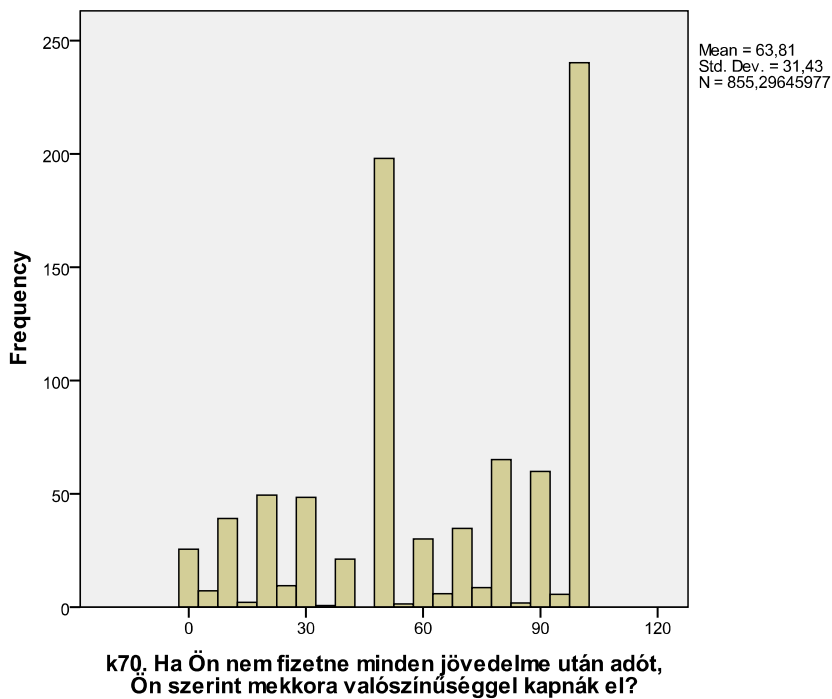
Változó	Kategóriák leírása	Kategória	Esetszám	%
Az elmúlt 2 évben kapott zsebbe vagy számlára fizetést (ZSEBSZLA)	Kapott zsebbe vagy számlára	1	259	26,1
	Nem kapott sem zsebbe, sem számlára	0	736	73,9
Nem (FFI1)	Férfi	1	495	49,5
	Nő	0	505	50,5
Településtípus	Budapest	1	171	17,1
	Megyei jogú város	2	179	17,9
	Egyéb város	3	317	31,7
	Község	4	333	33,3
Munkaerő-piaci státusz	Alkalmazott	1	558	55,8
	Vállalkozó	2	82	8,2
	Alkalmi munkás	3	19	1,9
	Munkanélküli	4	73	7,9
	Inaktív	5	268	26,8
Párban él (PAR2)	Igen	1	580	58,0
	Nem	0	420	42,0
Legmagasabb iskolai végzettség	8 általános	1	209	21,0
	Szakmunkásképző	2	293	29,3
	Érettségi	3	328	32,8
	Diploma	4	169	16,9
Az elmúlt hónapban kapott-e valaki a háztartásban segílyt vagy állami támogatást?	Igen	1	202	20,3
	Nem	0	792	79,2
Volt-e munkanélküli?	Igen	1	432	46,5
	Nem	2	498	53,5

M3. A minta megoszlása aszerint, hogy hányan élnek a kérdezettel egy háztartásban



Cases weighted by 3 dimenz. súly nem-korcsoport- településtípus, MC alapján

M4. A minta megoszlása aszerint, hogy mekkorára becsüli a kérdezett a lebukás valószínűségét adócsalás esetén



Cases weighted by 3 dimenz. súly nem-korcsoport- településtípus, MC alapján

M5. Az egyéni lebukási valószínűségre vonatkozó becslések, 2007

Az egyes munkavállalók lebukási valószínűségét két tényező határozza meg:

- ellenőrzés valószínűsége, valamint
- lebukási valószínűség, feltéve, hogy az ellenőrzés bekövetkezett.

Ennek az oka az, hogy még egy esetleges munkaügyi vagy adóügyi ellenőrzés esetén is elképzelhető, hogy az egyénre nem szabnak ki bírságot, illetve nem derítenek fel szabálytalanságot (pl.: ellenőrök megvesztegetése révén vagy, technikai trükkök alkalmazása révén-ilyen technikákról részletesebben lásd: Semjén – Tóth – Fazekas – Makó, 2009 és Semjén – Tóth – Fazekas, 2009).

Tehát formálisan:

$$P(LB_i) = P(ELL_i) * P(FD_i | ELL_i=1) ,$$

ahol $P(LB_i)$ az i -edik egyén lebukási valószínűségét, $P(ELL_i)$ az i -edik egyén ellenőrzési valószínűségét, valamint $P(FD_i | ELL_i=1)$ pedig az i -edik egyén szabálytalanságának felderítési valószínűségét jelöli feltéve, hogy az i -edik egyént ellenőrzik.

A lakosság informális munkát végző tagjai vagy munkavállalóként, munkaadóként, vagy önfoglalkoztatóként végezhetik e tevékenységüket. Tehát három módon bukhatnak le attól függően, hogy melyik tevékenységet végzik.

E három lebukási valószínűséget az M5.1 táblázat tartalmazza.

M5.1 táblázat: Munkaügyi és adóügyi lebukási valószínűségek becsült értékei, 2007

Vállalkozások munkaügyi ellenőrzési valószínűsége	2.6%
Vállalkozások lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés- max	100.0%
Vállalkozások lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés-min	63.7%
Adócsaló vállalkozások lebukási valószínűsége	min: 1.7% max: 2.6%
Munkavállalók munkaügyi ellenőrzési valószínűsége	7.7%
Munkavállalók lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés- max	100.0%
Munkavállalók lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés-min	65.0%
Adócsaló munkavállalók lebukási valószínűsége	min: 5.0% max: 7.7%
Egyéni vállalkozók és magánszemélyek adó-ellenőrzési valószínűsége¹¹	4.7%
Egyéni vállalkozók és magánszemélyek lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés- max	100.0%
Egyéni vállalkozók és magánszemélyek lebukási valószínűsége, feltéve ellenőrzés-min	n.a.
Adócsaló egyéni vállalkozók és magánszemélyek lebukási valószínűsége	min: n.a. max: 4.7%

Az adatok forrása: Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Főfelügyelőség. 2007-i évi beszámoló valamint APEH Bulletin 2007. A nyers adatokból valószínűsége kiszámítását a szerzők végezték el. A számítások részletei kérés esetén megtekinthetők.

¹¹ A számítások azt feltételezik, hogy a megállapított adókülönbözlet arányos az ellenőrzések számával, tehát, hogy az ellenőrzési hatékonyság és a kiszabott átlagos bírság megegyezik magánszemélyek és a többi adóalany ellenőrzése esetén. Erre a feltételezésre azért volt szükség, mert az APEH

M6. A kétlépcsős klaszterelemzés (two step cluster analysis) eredménye

Model Summary

Algorithm	TwoStep
Input Features	6
Clusters	2

Cluster Quality

