

*Elemzések a rejtett gazdaság magyarországi szerepéről*

---

1.

**Egy rázó szektor:  
a rejtett gazdaság és hatásai a poszt-szocialista  
országokban háztartási áramfelhasználásra épülő  
becslések alapján**

**Lackó Mária**

Budapest

A tanulmány „*A rejtett gazdaság súlyának alakulása és mértékének beclése Magyarországon 1992-2000 között*” című MTA KTK és TÁRKI közös kutatási program keretében készült. A kutatási programot a Gazdasági Minisztérium és a Miniszterelnöki Hivatal támogatja.

Jelen tanulmány megírását (a MeH és az MTA KTK között 1999. október 18-án létrejött szerződés alapján) a Miniszterelnöki Hivatal támogatta.

A kutatócsoport tagjai:

Lackó Mária kandidátus (tudományos főmunkatárs, MTA KTK)  
Semjén András kandidátus (tudományos főmunkatárs, MTA KTK)  
Sik Endre kandidátus (kutatásvezető, TÁRKI)  
Szántó Zoltán kandidátus (docens, BKÁE)

Kutatásvezető:

Tóth István János kandidátus (tudományos főmunkatárs, MTA KTK)

Elemzések a rejtett gazdaság magyarországi szerepéről 1. tanulmány

MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont

Budapest, 2000. március

ISSN 1585-9371

ISBN 963 7388 97 4

Felelős kiadó: Koltay Jenő

Olvasószerkesztő: Csendes Lilla

Tördelő: Pallagi Ilona

© MTA KTK, 2000

Készült a Kopint-Datorg Rt. nyomdájában (1081 Budapest, Csokonai u. 3.)

*Elemzések a rejtett gazdaság magyarországi szerepéről*  
*1. tanulmány*

**Egy rázószektor:  
a rejtett gazdaság és hatásai a poszt-szocialista országokban  
háztartási áramfelhasználásra épülő becslések alapján**

Lackó Mária

Budapest, 2000. március

Elemzések a rejtett gazdaság magyarországi szerepéről 1. tanulmány

## **Egy rázószektor: a rejtett gazdaság és hatásai a poszt-szocialista országokban háztartási áramfelhasználásra épülő becslések alapján**

Szerző: LACKÓ Mária, a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Kutatóközpontjának tudományos főmunkatársa.  
E-mail: [janos.gacs@chello.at](mailto:janos.gacs@chello.at)

Magyar Tudományos Akadémia  
Közgazdaságtudományi Kutatóközpont

Cím:  
Budapest, 1112 Budaörsi út 45.  
Postacím: H-1502 Budapest, P. O. Box 262  
Tel: (36-1) 319-31-39  
Fax: (36-1) 319-31-36  
Internet: <http://www.econ.core.hu>

TÁRKI  
Társadalomkutatási Intézet Rt

Budapest, 1112 Budaörsi út 45.  
(36-1) 309-76-76  
(36-1) 309-76-66  
<http://www.tarki.hu>

## Tartalomjegyzék

<b>Összefoglaló</b> .....	<b>11</b>
1. Bevezetés .....	11
2. A rejtett gazdaság alternatív definíciói .....	13
<b>I. A rejtett gazdaság súlyának becslése</b> .....	<b>14</b>
3. Becslési módszerek és eredmények a piacgazdaságokra .....	14
4. Becslési módszer a post-szocialista országok rejtett gazdaságára: Kaufmann és Kaliberda módszer .....	16
5. Modell a poszt-szocialista országok rejtett gazdasága nagyságának meghatározására ..	19
5. 1. A modell paramétereinek becslése.....	21
5. 2. A rejtett gazdaság arányának meghatározása a hivatalos GDP százalékában .....	23
<b>II. A rejtett gazdaság arányának néhány közvetlen és közvetett hatása a poszt-szocialista gazdaságokra</b> .....	<b>27</b>
6. Rejtett gazdaság és annak környezete .....	27
7. A rejtett gazdaság és a magángazdaság kapcsolata az átmenet idején .....	29
8. Rejtett gazdaság és munkanélküliség .....	31
8. 1. A fejlett piacgazdaságokban .....	31
8. 2. A poszt-szocialista országokban .....	33
9. Rejtett gazdaság és tartós munkanélküliség .....	38
<b>III. A háztartási áramfogyasztás jellegzetességei magyarországi kistérségi minta elemzése alapján</b> .....	<b>40</b>
<b>Összefoglalás</b> .....	<b>46</b>
<b>Irodalom</b> .....	<b>49</b>
<b>Táblázatok és ábrák</b> .....	<b>55</b>



---

**Táblák jegyzéke**

1. táblázat: A rejtett gazdaság arányának becsült értékei a piacgazdaságokban
2. táblázat: A rejtett gazdaság aránya a GDP-ben, 1989-1995 17 átmeneti ország, a teljes GDP%-ban, Kaufmann-Kaliberda módszer
3. táblázat: A rejtett gazdaság aránya a GDP-ben, 1989-1995 17 átmeneti ország, a hivatalos GDP%-ban, Kaufmann-Kaliberda módszer
4. táblázat: A munka- és a tőkejövedelmeket érintő effektív marginális adóráta a poszt-szocialista országokban
5. táblázat: A háztartási áramfogyasztás egyenletének becsült paraméterei
6. táblázat: A rejtett gazdaság aránya a háztartási áramfogyasztás és a hivatalos GDP%-ában 10 ország, 1990-1997
7. táblázat: A rejtett gazdaság aránya a hivatalos GDP%-ában 24 ország, 1989-1998
8. táblázat: Korrelációs kapcsolatok a rejtett gazdaság aránya, a korrupció, az adóterhelés és a jogbiztonság mérőszámai között
9. táblázat: A magán- és a rejtett gazdaság aránya 1989, 1995, 1998
10. táblázat: Korrelációs kapcsolatok a reform-indikátorok és a magán-ill. rejtett gazdaság aránya között
11. táblázat: Korrelációs kapcsolatok a munkanélküliségi ráták, a magán- és rejtett gazdaság arányai és a reform-indikátorok között
12. táblázat: A munkanélküliségi ráták egyenletének becsült paraméterei
- 13-17. táblázat: A háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeinek magyarázó egyenlete (1)- (5)



---

### Ábrák jegyzéke

1. ábra: A munkajövedelmeket érintő adóráta és az általános állami bevételek aránya aGDP-ben, 1993
2. ábra: A tőkejövedelmeket érintő adóráta és az általános állami bevételek aránya a GDP-ben, 1993
3. ábra: A tőkejövedelmeket érintő adóráta és az output visszaesés
4. ábra: A rejtett gazdaság arányának alakulása négy országcsoportban, 1989-1998
5. ábra: A két becslés különbsége és a reform-indikátorok
6. ábra: A rejtett gazdaság aránya és az adóteher mérőszáma
7. ábra: A rejtett gazdaság aránya és a korrupció mérőszáma
8. ábra: A rejtett gazdaság aránya és a jogbiztonság mérőszáma
9. ábra: A munkanélküliségi ráta és a rejtett gazdaság aránya
10. ábra: A munkanélküliségi ráta és a reform-indikátorok
11. ábra: A munkanélküliségi ráta és a tartós munkanélküliek aránya
12. ábra: A segélyfizetés időtartama és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban
13. ábra: A rejtett gazdaság aránya és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban és a poszt-szocialista országokban (háztartási áramfogyasztási megközelítés)
14. ábra: A rejtett gazdaság aránya és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban és a poszt-szocialista országokban (kézpénzkeresleti és háztartási áramfogyasztási megközelítés)
15. ábra: A rejtett gazdaság aránya és a munkanélküliségi ráta 7 poszt-szocialista országban
16. ábra: A rejtett gazdaság aránya és tartós munkanélküliek aránya 7 poszt-szocialista országban
17. ábra: Kilépési ráták a munkanélküliségből és a rejtett gazdaság aránya 5 poszt-szocialista országban és az USA-ban
18. ábra: A participációs ráták és a rejtett gazdaság aránya a fejlett piacgazdaságokban és a poszt-szocialista országokban
19. ábra: Jövedelem és az egyéni gazdálkodók sűrűsége
20. ábra: Az egy főre jutó áramfogyasztás és az egyéni gazdálkodók sűrűsége
21. ábra: A jövedelem és a regionális tényezőkkel magyarázott rejtett gazdasági index
22. ábra: A munkanélküliségi ráta és a regionális tényezőkkel magyarázott rejtett gazdasági index
23. ábra: A rejtett gazdaság két részének jövedelem szerinti eloszlása



---

---

## Összefoglaló

A tanulmány a poszt-szocialista országok rejtett gazdaságának súlyát igyekszik megbecsülni az ún. háztartási áramfogyasztási megközelítés módszerével. Az eredmények segítségével nyomonköveti a rejtett gazdaság nagyságának térbeli és időbeli alakulását, s összeveti azokat a fejlett piacgazdaságok rejtett gazdaságával is. Elemzi a rejtett gazdaságok kapcsolatát a vizsgált országok néhány jellegzetességével, így a korrupció mértékével, a hivatalos magán-gazdaság nagyságával, a munkanélküliségi rátával, a tartós munkanélküliek arányával. A tanulmány külön vizsgálja a magyarországi kistérségek háztartási áramfogyasztásának magyarázó tényezőit, amelyből a rejtett gazdaság országon belüli területi eloszlására próbál következtetni.

The paper attempts to estimate the weight of the hidden economy in the post-socialist countries by the household electricity approach. With the help of the results it depicts the development of the size of the hidden economy in space and time, and makes comparisons with the magnitude of the hidden economies in the developed market economies. The paper analyzes the relationship between some characteristic features of these economies, i. e. the size of corruption, the magnitude of the official private economy, the unemployment rate, the ratio of the longterm unemployed and the size of the hidden economy. The explanatory factors of the household electricity consumption in 138 small counties in Hungary are also investigated in order to assess the intra-country distribution of the hidden economy in space.

---

### 1. Bevezetés

Az elmúlt 10-15 évben egyre több figyelem irányult a rejtett gazdaságra mind a fejlett piacgazdaságokban mind pedig a szocialista és poszt-szocialista gazdaságokban.

A piacgazdaságokban a növekvő költségvetési deficit s az abból fakadó nehézségek irányították a politikusok és kutatók érdeklődését a gazdaságoknál erre a nem könnyen megfigyelhető részére. A szocialista gazdaságokban a rejtett gazdaság (vagy ahogy azt ezekben a gazdaságokban egy másik fogalommal jellemezték: a második gazdaság) az állandóan újratermelő hiányjelenségeket kísérte. E szektor tanulmányozása akkor kezdődött el, amikor felszínre kerültek az állami tulajdonú szektor hiányosságai és szisztematikus empirikus kutatás kezdődött az állami szektor és az azt kiegészítő informális szektor tényleges működésének leírására. A poszt-szocialista társadalmakban a rejtett gazdaság elemzését felgyorsították az ebben az időben tapasztalt negatív jelenségek: a költségvetési deficit rohamos növekedése, amelyet részben az adóelkerülés és adócsalás okozott, valamint az a nagymértékű output visszaesés, amelyet a hivatalos statisztikai adatok mutattak.

Napjainkban néhány poszt-szocialista országban (különösen a Szovjetunió utódállamaiban) a gazdaság működése szinte szabályozhatatlanná vált, részben a nagy kiterjedésű rejtett gazdaságnak és korrupciónak köszönhetően. Más poszt-szocialista országokban azonban a rejtett

tevékenységek korábbi rohamos növekedése lassulni látszik, bár a rejtett gazdaság súlya ezekben az országokban még mindig nagyobb, mint a fejlett piacgazdaságokban.

A rejtett gazdaság egyik fő jellegzetessége az, hogy természetéből fakadóan nagyon nehezen mérhető. Mind a fejlett piacgazdaságokban, mind pedig a poszt-szocialista országokban különböző módszerek születtek annak érdekében, hogy meghatározzák abszolút és relatív nagyságát. Az egymással versengő, esetenként egymást kiegészítő becslési módszerek közül egyetlen egy módszer sem emelkedik ki, amely univerzálisan alkalmazható vagy elfogadott lenne. Távol állunk attól, hogy a rejtett gazdaság méretének kiszámítása rutinszerűen megoldható volna nagy számú országra és hosszú időhorizontra. Kívánatos lenne az is, hogy a különböző módszerek segítségével kapott eredmények összehasonlíthatók lennének. Az irodalomban található becslések összehasonlítása azonban meglehetősen bizonytalan, mivel ezek az eredmények különböző definíciókkal és módszerekkel készültek.

Korábbi dolgozataimban (Lackó 1995, 1996, 1998) bemutattam és elemeztem azokat a módszereket, amelyek az irodalomban találhatók, összefoglaltam a rejtett gazdaság fő jellegzetességeit, és kidolgoztam egy új módszert, az ún. háztartási elektromos áram fogyasztásán alapuló megközelítést. E módszer alapfeltevése az volt, hogy minden országban a háztartási áram-fogyasztás egy része a rejtett gazdasággal kapcsolatos. Azt feltételeztem, hogy egy ország háztartási áramfogyasztását egy sor tényező határozza meg, mint pl. a lakosság száma, a fejlettség színvonala, az ország klimatikus elhelyezkedése, az áram ára, az egyéb energiákhoz való hozzájutás lehetősége, de ezeken kívül a rejtett gazdaság nagysága is befolyásolhatja. A módszer hasznosnak bizonyult a fejlett piacgazdaságok rejtett gazdasága méretének meghatározására.

Ez a dolgozat kísérletet tesz a fenti módszernek az átmeneti országok specialitásaihoz igazodó adaptálására, s így több átmeneti ország rejtett gazdasága nagyságának a meghatározására. Ezen kívül elemezzük a rejtett gazdaságok nagyságának időbeli alakulását, országok szerinti eltéréseit és kapcsolatukat az adott gazdaságok néhány látható és mérhető jellegzetességeivel.

A dolgozat 2. része röviden áttekinti a rejtett gazdaság különböző definícióit, a 3. rész ismerteti a piacgazdaságok rejtett gazdasága nagyságának meghatározására született becslési módszereket és eredményeiket. A 4. rész egy az átmeneti országok rejtett gazdasága nagyságának napjainkban széles körben elterjedt becslési módszerét (Kaufmann és Kaliberda módszere) kritizálja. Az 5. rész ismerteti az átmeneti országokra kidolgozott háztartási áramfogyasztás elemzésén alapuló módszert és eredményeit. Ezután összehasonlításokat végzünk a rejtett gazdaság nagysága alapján a poszt-szocialista országok között, s elemezzük az átmenet során tapasztalt időbeli jellegzetességeket. Az összehasonlítás kiterjed a fejlett piacgazdaságokkal való összemérésre is. A 6., 7., 8. és 9. részben a rejtett gazdaság nagyságának a gazdaság működésére ható néhány közvetlen és közvetett kapcsolatát elemezzük a poszt-szocialista országokban, különös tekintettel a korrupcióra, a hivatalos magángazdaságra és a munkanélküliségre. A dolgozat végén külön részben vizsgáljuk a magyarországi kistérségek háztartási áramfogyasztásának magyarázó tényezőit, amelyből a rejtett gazdaság területi eloszlására próbálunk következtetni.

## 2. A rejtett gazdaság alternatív definíciói

Különböző szerzők különbözőképp definiálják a rejtett (földalatti, árnyék, informális, irreguláris, fekete, második stb.) gazdaságot.

A legelterjedtebb **makroökonómiai tankönyvek** a GDP mutatójával való ismerkedés kapcsán beszélnek rejtett gazdaságról. Többnyire kritikusan megállapítják, hogy a GDP mérése során egyrészt a háztartási termelés, do-it-yourself tevékenységek nincsenek figyelembe véve, másrészt kimaradnak azok a termelő tevékenységek, amelyek be nem jelentett „földalatti vállalkozásokból”, illetve bejelentett vállalkozások be nem vallott tevékenységéből tevődnek össze.

A **statisztikusok** az Eurostat útmutatásai alapján rejtett (fekete) gazdaságnak csak azokat a legális tevékenységeket tekintik, amelyek be nem jelentett vállalkozások, illetve bejelentett vállalkozások be nem vallott tevékenységeit ölelik fel. A „földalatti gazdaság”-fogalmuk ugyanakkor tartalmazza még az illegális tevékenységek (kábitószer termelése, prostitúció) outputot termelő, nem adózó részét is.

A statisztikusok a fenti tevékenységek egy részére becsléseket végeznek, s ezeket be is számítják a hivatalos GDP-be növelve ezáltal a gazdasági teljesítményt a dokumentált GDP-hez képest. A GDP-be beszámított rész országonként és időpontonként nagyon különböző lehet. Azért használjuk a lehet szót, mert erről nagyon kevés hiteles információ áll rendelkezésre. Az irodalomban Magyarországról és Olaszországról közölnek ilyen jellegű adatokat. Magyarországon 1980-ban a hivatalos GDP 2%-a, 1992-ben pedig már 10, 7%-a a rejtett gazdaság becsléséből származott (Árva és Vértés, 1993). Olaszország esetében 1979-ben ez az érték 9%-ot tett ki, 1987-ben pedig további 15%-ot „becsültek bele” a hivatalos GDP-be a rejtett gazdaságból (Morris, 1993).

A rejtett gazdaság nagyságának becslésével foglalkozó **közgazdász kutatók** közül sokan az Eurostat definícióját használják (Tanzi, 1980, Macafee, 1980, Schneider, 1997, Frey és társai, 1984), mások azonban a makroökonómusok által ideálisnak tartott GDP-felfogásnak megfelelően szélesebb fogalommal dolgoznak (Feige, 1979, Carter, 1984, Marrelli, 1987, Thomas, 1992). Ez utóbbiak azzal érvelnek, hogy a háztartási termelési, do-it-yourself tevékenységek, illetve a bejelentett és be nem jelentett vállalkozások be nem vallott tevékenységei között a határvonal meglehetősen bizonytalan, s hogy a kétfajta tevékenység szorosan összefonódik.

A dolgozatban ismertetett különböző becslési módszerek közül a készpénzkeresleti és a puhamodellezési módszerek az Eurostat definícióját használják, míg az elektromos áram fogyasztásának felhasználásával készült becslések a szélesebb rejtett gazdasági definícióval dolgoznak. Valamennyi becslési módszer a hivatalos GDP-t, illetve annak részeit veszi figyelembe modelljeiben.

## I. A rejtett gazdaság súlyának becslése

### 3. Becslési módszerek és eredmények a piacgazdaságokra

Ebben a részben először a két leggyakrabban használt becslési módszert (készpénzforgalmi modellek, puha modellezési megközelítés) és a piacgazdaságokra készült számításokat mutatjuk be. Ezután röviden ismertetjük az ún. háztartási áramfogyasztású megközelítést és annak szintén a fejlett piacgazdaságokra vonatkozó eredményeit.

**A készpénzforgalom keresleti megközelítés** azt feltételezi, hogy a rejtett tranzakciókat rendszerint készpénzben bonyolítják, és ez „túlkeresletet” okoz a készpénz iránt. Ezt a módszert rendszerint egyes országokra külön-külön alkalmazzák, s idősoros vizsgálatokon alapulnak. A készpénzállomány extra része az a rész, amelyet nem tudunk tradicionális tényezőkkel (jövedelem növekedése, fizetési szokások, kamatláb, infláció stb.) megmagyarázni, s amely a magas adóráták és a túlzott állami szabályozásnak tulajdonítható, amelyek a tevékenységek eltitkolására ösztönzik a gazdasági egységeket. (A módszer részletes leírása megtalálható Marelli, 1984, Lackó, 1992, Tanzi és Shome, 1993, és Schneider, 1997, 1998 tanulmányokban.)

**A puha modellezési módszer** a rejtett gazdaság nagyságának becslése során több okot és indikátort is figyelembe vesz. Frey és Weck (1984) keresztmetszeti és idősoros elemzést végzett 17 OECD országra. A becslésben a következő magyarázó változók szerepelnek: az adóráták, az állami szabályozás terhei (ezt a bürokráciában foglalkoztatottak számával mérik), az adómorál (az országokat e tekintetben rangsorolták az irodalomban talált bizonyítékok alapján), a participációs ráta a hivatalos gazdaságban, a heti munkaórák száma, a vendégmunkások aránya a foglalkoztatottakhoz viszonyítva. Az egyes okok és indikátorok súly-rendszerét a modellben kívülről, a modelltől függetlenül határozták meg. A legnagyobb súlyt az adóráták kapták, azután egyre csökkenő súllyal szerepelnek az egyéb magyarázó változók, az állami szabályozás terhei, a participációs ráta, a munkaórák száma és a vendégmunkások aránya.

Az 1. táblázat a különböző becslések eredményeit tartalmazza. Valamennyi módszer kidolgozója, ill. támogatója elismeri, hogy módszerük gyenge pontokat, túl erős feltevéseket kénytelenek alkalmazni. Mindkét módszer nagy hangsúlyt fektet az adórátákra. A készpénzkeresleti megközelítés csak az adórátákat szerepelteti a rejtett gazdaság proxijaként és nem veszi tekintetbe a munkaerőpiac jellegzetességeit. A puha modellezési megközelítés, bár tekintettel van a munkaerőpiac jellegzetességeire, az egyes proxik súlyát a modellen kívülről adja meg, amely meglehetősen bizonytalanná teszi a becslést. Ugyanakkor ez utóbbi módszer a vizsgált országok keresztmetszeti elemzésén alapul, amely bizonyos konzisztenciát és összehasonlíthatóságot biztosít az országok között.

**A háztartási áramfogyasztás elemzésén alapuló módszer** szintén keresztmetszeti jellegű: 20 ország rejtett gazdasága arányának meghatározását teszi lehetővé egyidejűleg, miközben az egyes proxik súlya a modellen belül endogén módon határozódik meg (Lackó, 1998).

A módszer egy ökonometriai modell paramétereinek becslésén alapul, amely a fejlett piacgazdaságok adatait használja a becslés során. Az első alapfeltevése a modellnek az, hogy minden országban a háztartási áramfogyasztás egy része kapcsolatban áll a rejtett gazdasággal. Azt feltételeztük, hogy egy ország háztartási áramfogyasztását nemcsak olyan látható tényezők alakítják, mint a lakosság száma, a fejlettség szintje, az ország földrajzi elhelyezkedéséből fakadó klimatikus viszonyok, az áram relatív ára, az egyéb energiafajtákkal való ellátottság, hanem a rejtett gazdaság terjedelme is.

A modellben a rejtett gazdaságot három proxy-változóval reprezentáljuk: az adó-GDP arány, a nem-aktív / aktív munkaerő aránya és a szociális kiadások GDP-hez viszonyított aránya. Az első két proxy jól ismert kapcsolatokat reprezentál: minél nagyobbak ezek az arányok, *ceteris paribus*, annál nagyobb a rejtett gazdaság aránya. A magasabb adóráták ösztönzik a rejtett (és nem adózó) gazdaságba való mozgást, míg a nagyobb nem aktív népesség aránya szélesebb kínálatot jelent a rejtett gazdaságban foglalkoztatók számára. A harmadik indikátor az adók kikényszerítését hivatott tükrözni: minél magasabb ugyanis ez az arány, annál erősebb erőfeszítéseket tesz az állam az adók begyűjtésére, s ez, *ceteris paribus*, csökkenti a rejtett gazdaság nagyságát.

A modell paramétereit az országok keresztmetszeti és időbeni (1989-1990) panel adatbázisa segítségével becsültük meg. A becsült paraméterek szignifikánsnak bizonyultak, előjelük a feltételezéseinknek megfelelően alakultak. Ezek szerint az adatok nem cáfolták azt a feltételezést, hogy a rejtett gazdaság nagysága, amelyet a kiválasztott proxy-változókkal jellemeztünk, hatással van a háztartási áramfogyasztás alakulására az egyes országokban. A modell paramétereinek becslése után minden ország esetében a háztartási áramfogyasztást két részre tudtuk választani. Az egyik rész az, amely a rejtett gazdasággal kapcsolatos, a másik pedig az, amelyet a figyelembe vett többi tényezővel magyarázhatunk. Így minden országra egy olyan indikátort alakíthattunk ki, amely az egy főre jutó háztartási áramfogyasztásnak a rejtett gazdasággal kapcsolatos részének arányát mutatja. E számítások célja az volt, hogy meghatározzuk a rejtett gazdaság GDP-hez viszonyított arányát az egyes országokban. Ez utóbbi arány megállapításához azonban ismernünk kellene azt is, hogy egységnyi elektromos áram segítségével mennyi GDP-t termelnek az egyes országok rejtett gazdaságában. Mivel ilyen adatok egyáltalán nem állnak rendelkezésre, egy közvetett átváltási módszert kellett használnunk.

E módszer meglehetősen durva: kiválasztottuk egy ország más forrásból ismert rejtett gazdasága arányát (a GDP arányához viszonyítva), s ennek a számnak a modellünk becsléséből származó indikátorhoz való hányadosát tekintettük az átváltási koefficiensnek. Ennek a koefficiensnek a segítségével kiszámítottuk az összes vizsgált ország rejtett gazdaságának GDP-hez viszonyított arányát. (Hasonló „átváltási módszert” alkalmazott Frey és Weck, 1984.)

A számítások eredményei az 1. táblázat harmadik oszlopában láthatók. Korábbi tanulmányomban (Lackó, 1998) azt is megmutattam, hogy a kapott eredmények nem mondanak ellent annak a széles körben elfogadott és a készpénzkeresleti modellekben alkalmazott feltevésnek, hogy a rejtett gazdaság nagysága hatással van a készpénz iránti keresletre. Egy keresztmetszeti készpénz keresleti függvényt definiáltam, amely magyarázó változóként tartalmazta a rejtett gazdaság háztartási elektromos áram-modellből származó rejtett gazdasági indikátorokat is a hagyományos magyarázó változók (kamatláb, inflációs ráta, a tág értelemben vett pénz forgási sebessége) mellett.

Összehasonlítva a fejlett piacgazdaságokra kapott készpénzkeresleti modellekből származó rejtett gazdasági arányokat a háztartási áramfogyasztás modelljéből számított arányokkal azt láthatjuk, hogy 14 ország esetéből 10-ben az eredmények egész közel állnak egymáshoz. 4 ország (Ausztria, Írország, Svédország és Norvégia) esetében azonban jelentős különbséget tapasztalhatunk. Svédországban és Norvégiában a háztartási áramfogyasztási modellel becsült rejtett gazdasági arányok sokkal kisebbeknek bizonyultak, mint a készpénzkeresleti modellekből származók. Ennek oka nemcsak az, hogy ezekben az országokban a munkaerőpiac helyzetét jellemző nem-aktív / aktív munkaerő aránya rendkívül alacsony, hanem az is, hogy ezekben az országokban az adók befizetésének kikényszerítése is jóval erősebb. Mindezeket a magyarázó tényezőket a készpénzkeresleti modell egyáltalán nem veszi figyelembe. Ausztria és Írország esetében a helyzet épp fordított: ezeket az országokat magasabb nem-aktivitási arányok jellemzik, s ez tükröződik a magasabb rejtett gazdasági arányukban.

#### **4. Becslési módszer a post-szocialista országok rejtett gazdaságára: Kaufmann és Kaliberda módszer**

A 90-es évek közepén Kaufmann és Kaliberda (1996) kísérletet tett nagyszámú átmeneti (poszt-szocialista) gazdaság rejtett részének meghatározására. A szerzők olyan indikátorokat kerestek, amelyek mindenütt, az egész világon nagyon szoros kapcsolatban állnak a GDP alakulásával. Kaufmann és Kaliberda azt állították Dobozi és Pohl (1995) vizsgálatai nyomán, hogy az összes elektromos áramfogyasztás növekedési üteme a megfelelő indikátor, amely reprezentálja a GDP növekedését. E megközelítés szerint az összes elektromos áramfogyasztás növekedése és a regisztrált GDP növekedési üteme közötti különbség a rejtett gazdaság növekedési ütem változását mutatja.

E megközelítés nagyon egyszerű és kézenfekvő, ám ahogy a szerzők maguk is bevallják, vannak, akik elég szkeptikusak a módszert illetően. Dobozi (1995) így fogalmaz: „Bár cikkünket jól fogadták, mondván, hogy az jó úton jár afelé, hogy valós – és alacsony költségű – becslést adjon az output visszaesés terjedelmére az átmenet ideje alatt, néhány szkeptikus kutató kételkedik. Ők úgy érvelnek, hogy a fejlett piacgazdaságokban tapasztalt együttműködés az összes áramfogyasztás növekedési ütemnek a hivatalos GDP növekedési ütemével nem feltétlenül releváns az átmeneti országokban, ahol gyors és nagyarányú strukturális átalakulás megy végbe. Sokan úgy vélik, hogy az elektromos áramfogyasztás növekedése a magasabb elektromos áram intenzitású iparágak felé való strukturális átalakulást tükrözi.” (Dobozi, 1995, 19 o.)

Az EBRD Transition Report 1997, amely Kaufmann és Kaliberda számításait ismerteti, szintén hangsúlyozza: „Egy sor oka van annak, hogy az elektromos áram iránti kereslet és a GDP közötti kapcsolat nem áll fenn az átmenet idején. Az elektromos áram iránti kereslet csökkenhet a visszaesés idején az ár-liberalizáció, a növekvő energia-hatékonyság és az energia-intenzív ágazatoktól való strukturális eltolódás miatt. Ezzel egyidejűleg ugyanakkor, az alacsony kapacitáskihasználást jellemző magasabb rezsiköltségek, és a különböző energiák közötti helyettesítések miatt növekedhet is az elektromos áram iránti kereslet. Különösen ott, ahol az output visszaesése igen nagy volt, mint pl. a CIS országokban, a vállalatok nem biztos, hogy arányosan képesek csökkenteni az elektromos áram fogyasztását, még addicionális nem hivatalos termelés nélkül is.” (EBRD, 1997, 74. o.)

A fenti megfontolások miatt Kaufmann és Kaliberda módosította is a kezdetben mindenütt egységnyinek tekintett elektromos áramkereslet jövedelem elaszticitását. A közép-kelet európai országokra 0.9, a CIS országokra 1.15, a balti országokra pedig 1 értékű elaszticitással számoltak.

A 2. táblázat Kaufmann és Kaliberda számításainak eredményét mutatja a rejtett gazdaság arányára a teljes (hivatalos + rejtett) GDP arányában a poszt-szocialista országokban. A módszer feltételezi kezdeti értékek meglétét 1989 évre, amelyet a szerzők különböző forrásokból (Alexeev, 1987, Árvay és Vértes, 1994, ill. Johnson, Kaufmann és Shleifer, 1997) gyűjtöttek össze. A 3. táblázat ugyanezeket az eredményeket tartalmazza, de nem a teljes, hanem csak a hivatalos GDP arányában.

Végigtekintve a 3. táblán magam továbbra is a szkeptikusok közé sorolom, annak ellenére, hogy saját módszerem is kitüntetett jelentőséget tulajdonít az elektromos áram fogyasztásának a rejtett gazdaság arányának becslésében (Lackó, 1995, 1996, 1998).

A szkepticizmus elsőként a rejtett gazdaságnak a hivatalos GDP-hez viszonyított arányának nagyságrendjéből fakad. Lehetséges az, hogy Ukrajnában kb. ugyanakkora GDP-t termelnek a rejtett gazdaságban, mint a hivatalosban; a 96%-os arányú rejtett gazdaság ugyanis ezt mutatja. A Magyarországra vonatkozó arányok szintén ellentmondanak más becslési eredményeknek (Árvay és Vértes, 1994, Ékes 1993). Ez utóbbi becslések szerint ugyanis a rejtett gazdaság aránya a hivatalos GDP-hez 26-32% volt a 90-es évek elején, s nem 37-49%, amely Kaufmann és Kaliberda módszeréből adódik. A szkepticizmusomat más tények is alátámasztják: hogyan lehetséges, hogy Kaufmann és Kaliberda számításai szerint a rejtett gazdaság nem növekedett Romániában és Üzbegisztánban az átmenet ideje alatt, miközben az összes többi országban rendkívül gyorsan nőtt? Az is meglepőnek tűnik, hogy 1994-ben és 1995-ben a rejtett gazdaság aránya sokkal kisebb Szlovákiában, mint Csehországban. A módszer érvényességét azonban nem csak az átmeneti országok tapasztalatai alapján kérdőjelezhetjük meg, hanem a fejlett piacgazdaságok tapasztalatai alapján is. Ha ugyanis Finnországra alkalmazzuk Kaufmann és Kaliberda módszerét, ahol 1990 és 1993 között a hivatalos GDP 13,6%-kal csökkent, miközben az összes elektromos áram fogyasztása 5,5%-kal növekedett, akkor azt kapjuk eredményül, hogy ott a rejtett gazdaság 11%-ról 30%-ra növekedett (Lackó, 1999). Ez egy különösen nagy növekedést jelent a rejtett gazdaság arányában, amely egyáltalán nem tűnik hihetőnek.

Egy korábbi tanulmányomban (Lackó, 1999) 18 poszt-szocialista ország adatainak statisztikai és ökonometriai elemzése segítségével megmutattam, hogy a mérhető és regisztrált strukturális változások elégségesek ahhoz, hogy megmagyarázzuk az elektromos áram intenzitásának (elektromos áramfogyasztás/GDP) változását ebben a régióban az átmenet idején.

Az is világossá vált, hogy a termelés örökölt struktúrája is fontos tényező az elektromos áram fogyasztásában: Romániában és Üzbegisztánban pl. az örökölt struktúra fő szerepet játszott az elektromos áram intenzitásának nagy csökkenésében. A 80-as évek közepén Romániában volt található Kelet-Európa legnagyobb petrokémiai szektora. 1989 és 1992 között ez a szektor teljesen elzsugorodott: termelése 50%-kal csökkent. A petrokémiai szektor magas arányú áramfogyasztása miatt ez az egyetlen fejlemény vezetett ahhoz, hogy az elektromos áram intenzitása oly nagy mértékben csökkent Romániában, s nem a rejtett gazdaság csekély mértékű növekedése, mint ahogy azt Kaufmann és Kaliberda módszere sugallja.

Üzbegisztán esetében is a múlt öröksége magyarázza az ország „kilógó” pozícióját. A szovjet éra alatt Üzbegisztán vált a Szovjetunió pamutalapanyag-termesztő központjává. Az ipar ágazatait alig fejlesztették, s ez a köztársaság volt a legkevésbé iparosodott a Szovjetunió belül (Ebel, 1997). A pamut tette ki az ország exportjának 70, és a GDP 50%-át. Éppen ez az egytermékű termelési struktúra volt az, amely részben megvédte az országot a nagyobb transzformációs visszaeséstől, és így nem is nagyon változott az elektromos áram intenzitása. Félreértés ebből azt a következtetést levonni, hogy itt a rejtett gazdaság alig növekedett.

Összefoglalva: a regisztrált GDP strukturális különbségei és azok rendkívül gyors változása volt a domináns magyarázó tényező az elektromos áramfogyasztás alakulásában a poszt-szocialista országokban ebben az időszakban. A rejtett gazdaság arányának változása minden bizonnyal szintén szerepet játszott az elektromos áram fogyasztásának alakulásában, de ahhoz, hogy megfelelő indikátornak kezeljük ez utóbbit a rejtett gazdaság nagyságának megállapításához, mindenképp szükséges előbb a regisztrált GDP strukturális örökségeit és változásait leválasztani, kiszűrni.

A következőkben egy olyan modell-számítást mutatunk be, amely a poszt-szocialista országok rejtett gazdasága nagyságát és annak időbeli alakulását határozza meg. A modell különös figyelmet szentel annak, hogy elkerülje a Kaufmann-Kaliberda módszer feltárt hiányosságait. A modellel 10 országot vizsgálunk (Bulgária, Csehország, Horvátország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna) az 1990-1997 közötti periódusban. A számítások az ún. háztartási áramfogyasztási megközelítésen alapulnak, amelyet az örökölt gazdasági struktúra és annak az átmenet időszakában tapasztalt gyors változása nem torzítja.

### 5. Modell a poszt-szocialista országok rejtett gazdasága nagyságának meghatározására

A modell a poszt-szocialista országok rejtett gazdaságának nagyságát becstüli meg a háztartási áramfogyasztáson alapuló megközelítéssel. A módszer feltételezi, hogy a rejtett gazdaság jelen van a gazdaság valamennyi szektorában, beleértve a háztartásokat is. A nem-regisztrált gazdaság egy része a háztartásokban működik, vagy jövedelmet termel közvetlenül a háztartás számára. A háztartás ugyanakkor kitüntetett szerepet játszik mint munkahely a regisztrált vállalkozások fontos kategóriájánál: az önfoglalkoztatók gyakran használják otthonukat munkahelyként, s azok a vállalkozások, amelyek a háztartások bizonyos szolgáltatásait végzik szintén helyben gyakorolják tevékenységüket. A háztartások jövedelmeinek egy része szintén nem-regisztrált, amely a regisztrált fogyasztáson felüli életszínvonal-növekményként jelenik meg, s ez szintén tükröződhet a háztartási áramfogyasztásban.

Az (1) egyenlet a háztartási elektromos áram fogyasztását meghatározó tényezők hatását írja le:

$$\ln ER_{ij} = \alpha_1 \ln C_{ij} + \alpha_2 AG_{ij} + \alpha_3 G_{ij} + \alpha_4 Q_{ij} + \alpha_5 PR_{ij} + \alpha_6 H_{ij} + \alpha_7 \quad (1)$$

$$\alpha_1 \geq 0, \alpha_2 \leq 0, \alpha_3 \leq 0, \alpha_4 \leq 0, \alpha_5 \leq 0, \alpha_6 \geq 0$$

ahol  $i$ : az ország sorszáma  
 $j$ : az év sorszáma  
 $ER_{ij}$ : az egy főre jutó háztartási elektromos áram fogyasztása az  $i$ -dik országban a  $j$ -dik évben  
 $C_{ij}$ : az egy főre jutó privát fogyasztás (vásárlóerő paritáson)  
 $AG_{ij}$ : a mezőgazdaságban termelt GDP az összes hivatalos GDP arányában  
 $G_{ij}$ : az időjárás különbségek indexe: a 10 C fok alatti hónapok relatív gyakorisága szorozva a januári átlagos hőmérséklettel  
 $Q_{ij}$ : a nem elektromos energia aránya az összes háztartási energia fogyasztásában  
 $PR_{ij}$ : a háztartási áram ára USA dollárban  
 $H_{ij}$ : az egy főre jutó rejtett gazdasági termelés

Az (1) egyenlet azt mutatja, hogy annál magasabb az egy főre jutó háztartási elektromos áram fogyasztása egy adott évben, egy adott országban, *ceteris paribus*, minél nagyobb az egy főre jutó fogyasztás, minél alacsonyabb a mezőgazdaság hozzájárulása a GDP-hez, minél alacsonyabb az időjárás különbségeket jelző index, minél alacsonyabb az egyéb energiák aránya, minél alacsonyabb a háztartási áram ára és minél magasabb a rejtett gazdaság nagysága.

A (2) egyenlet azokat a hatásmechanizmusokat írja le, amelyek a rejtett gazdaságot határozzák meg:

$$H_{ij} = \beta_1 TL_{ij} + \beta_2 TC_{ij} + \beta_3 D_{ij} + \beta_4 I_{ij} + \beta_5 EX_{ij} \quad (2)$$

$$\beta_1 \geq 0, \beta_2 \geq 0, \beta_3 \geq 0, \beta_4 \geq 0, \beta_5 \leq 0$$

ahol:

$TL_{ij}$ : a munkajövedelmeket érintő adóráta  
 $TC_{ij}$ : a tőkejövedelmeket érintő adóráta  
 $D_{ij}$ : az output visszaesése 1989 óta:  $D_{ij} = 1 - (GDP_{ij} / GDP_{i1989})$   
 $I_{ij}$ : a fogyasztói árak éves növekedése  
 $EX_{ij}$ : az állam általános kiadásai a GDP százalékában

A (2) egyenlet első két tényezője az adóráta (munkát és tőkét érintő) hatását reprezentálja, melyek, *ceteris paribus*, növelik a rejtett gazdaságot. A munkát érintő adók (jövedelemadó, társadalombiztosítási járulék) hatással van mind a munkavállalók döntésére arról, hogy mennyi munkát kínálnak, mind a munkáltatók döntésére, hogy mennyi munkaerőt foglalkoztatnak a hivatalos gazdaságban. A tőkét érintő adók szintén befolyásolják azt a döntést, hogy hol éri meg egy vállalkozást elindítani, a hivatalos vagy a rejtett gazdaságban.

Érdeemes végigtekinteni azokat a több országot érintő számítási eredményeket, amelyeket az EBRD Transition Report 1993 közölt a munkát és a tőkét érintő marginális adórátaokról (ld. 4. táblázat). A 4. táblából világosan látható, hogy néhány átmeneti országban (Lengyelország, Szlovénia, Csehország, Fehéroroszország, Magyarország, Horvátország) a munkát érintő marginális adók különösen magasak voltak 1993-ban, a tőkét érintő adók pedig az USA-hoz viszonyítva mindenütt magasabbak, de különösen azok a Szovjetunió utódállamaiban. Azt is érdemes megemlíteni, hogy a legtöbb olyan országban, ahol a munkát érintő adók magasak, a tőkét érintő adók relatíve kisebbek (kivéve Horvátországot és Ukrajnát). Látva ezeket a relatíve magas adószinteket, joggal feltételezhetjük, hogy ezek nem hagyják érintetlenül a hivatalos gazdaságban kifejtett tevékenységeket: valószínűleg oly módon hatnak, hogy minél nagyobbak az adóterhek, annál nagyobb az ösztönzés az adóelvitkolásra, az adóelkerülésre, vagy a munkától és beruházásoktól való elkedvetlenítésre.

A (2) egyenletben a harmadik magyarázó tényező az output 1989 óta mért visszaesése az egyes poszt-szocialista országokban. A visszaesés mértéke országonként meglehetősen különbözik. A visszaesés fő oka a kereslet visszaesése és a kereslet struktúrájának eltolódása volt, amelynek során bizonyos iparágak feleslegessé váltak, más ágazatokban pedig hosszú alkalmazkodási folyamat indult meg. A visszaesés mértéke ugyanakkor azzal is kapcsolatos, hogy a kifejlődő piacgazdaság bizonyos jellegzetességei előnyössé teszik a rejtett termelést.

A 90-es évek elején a poszt-szocialista országokban a tulajdonviszonyok struktúrájában történő radikális változások (az állami tulajdon csökkenése és a magántulajdon növekedése) az adókat tették az állami költségvetés legfontosabb bevételévé. Ebből következően a regisztrált vállalkozásokat kötelezni kell arra, hogy befizessék az adókat, mivel ösztönzők merültek fel a rejtett vállalkozási tevékenységekre. A súlyos output visszaesésnek köszönhetően a hagyományos foglalkoztatásból kényszerűen kilépett a munkaerő tekintélyes része, s a bérből élők általában drasztikus jövedelemcsökkenést szenvedtek el. Mindezek ösztönzik a korábban

foglalkoztatottakat arra, hogy megpróbálják helyettesíteni a kieső jövedelmüket, s ennek a leggyakoribb módja a rejtett gazdasághoz való csatlakozás.

A (2) egyenletben az output visszaeséshez tartozó koefficiens azt fejezi ki, hogy hogyan reagálnak a háztartások, *ceteris paribus*, az aggregált output csökkenésére, milyen mértékben alkalmaznak túlélő stratégiákat (mint pl. a háztartási termelés vagy az eladásra szánt termelés és szolgáltatás regisztrálás nélkül). Azt feltételezzük, hogy a háztartások nemcsak az adott évi visszaesésre, hanem az 1989 óta felhalmozottan elszenvedett veszteségekre reagálnak.

A gazdasági tevékenységeket sújtó adók hatását felerősíti az infláció. Feldstein (1996) számszerűsítette a gazdasági növekedést befolyásoló infláció-adó interakció relatív fontosságát. Azt találta, hogy még relatíve kis árváltozás is meredeken növeli a háztartások és az üzleti világ adóterheit, s ez utóbbiak meredeken csökkennek, ha az infláció csökken. Ez a vizsgálat igazolja, ill. alátámasztja, hogy a (2) egyenletben szerepeltetjük az inflációt, mint magyarázó változót.

Az általános kormányzati kiadások GDP-hez viszonyított arányának hatása a rejtett gazdaságra kettős. Egyrészt, növekedése pozitív irányú (növelő) hatást gyakorolhat a rejtett gazdaság nagyságára, mivel ez azt jelenti, hogy az állam megnövekedett szerepe kiszorítja a vállalkozásalapításokat a hivatalos magánszektorban. Másrészt, ha figyelembe vesszük az állam ellenőrző szerepét, az állami kiadások növekedése negatív (csökkentő) hatást gyakorolhat a rejtett gazdaságra: e kiadások növekedése több erőfeszítést enged meg a bűnözés és korrupció elleni harchoz, amely, *ceteris paribus*, elrettentí a szereplőket a rejtett gazdaságban való részvételtől.

A rejtett gazdaság nagyságát az (1) és (2) egyenlet paramétereinek a vizsgált országok és időperiódus adatai alapján készült ökonometriai becsléséből kaphatjuk meg. A modell  $H_{ij}$  változó látens: nem ismerünk jól definiált általános empirikus megfigyeléseket róla. Ezért, a modell paramétereinek becslését közvetett módon végezzük el. A (2) egyenletet behelyettesítve (1)-be kapjuk a (3) egyenletet:

$$\ln ER_{ij} = \gamma_1 \ln C_{ij} + \gamma_2 AG_{ij} + \gamma_3 G_{ij} + \gamma_4 Q_{ij} + \gamma_5 PR_{ij} + \gamma_6 TL_{ij} + \gamma_7 TC_{ij} + \gamma_8 D_{ij} + \gamma_9 I_{ij} + \gamma_{10} EX_{ij} + \gamma_{11} \quad (3)$$

$$\gamma_1 = \alpha_1, \gamma_2 = \alpha_2, \gamma_3 = \alpha_3, \gamma_4 = \alpha_4, \gamma_5 = \alpha_5, \gamma_6 = \alpha_6 \beta_1, \gamma_7 = \alpha_6 \beta_2, \gamma_8 = \alpha_6 \beta_3, \gamma_9 = \alpha_6 \beta_4, \gamma_{10} = \alpha_6 \beta_5$$

A (3) egyenlet paramétereinek becslését követően kiszámítunk egy indexet, amely azt mutatja, hogy a háztartási áramfogyasztás mekkora része kapcsolatos a rejtett gazdasággal az egyes országokban az egyes években.

$$h_{ij} = \frac{\gamma_6 TL_{ij} + \gamma_7 TC_{ij} + \gamma_8 D_{ij} + \gamma_9 I_{ij} + \gamma_{10} EX_{ij}}{\ln ER_{ij}} \quad (4)$$

### 5.1. A modell paramétereinek becslése

A modell paramétereinek teljesen megfelelő becslését gátolja az, hogy egyes adatok csak részlegesen állnak rendelkezésre. Ideális esetben a modellt 24 átmeneti ország 9 évi adatai segítségével becsülhetnénk. Különböző adatok hiányában azonban csak 10 ország (Bulgária, Horvátország, Csehország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna) 1990-1997 évi megfigyelései alapján készíthetünk becslést. További adatproblémát jelent, azonban, hogy a marginális adórátaakra vonatkozóan egységes és összehasonlítható adatok csak egy évre (1993), az átlagos adóráta (adójövedelmek/GDP) pedig csak 1994-től állnak rendelkezésre. Az adóráta változóját egy olyan változóval kellett helyettesíteni, amely valamennyi országra, s valamennyi időszakra összehasonlítható módon megtalálható. E megfontolások alapján az adóráta változóját az **általános állami bevételek GDP-hez viszonyított arányával ( $R_{ij}$ )** helyettesítettük a becslés során. Az adatoknak megfelelően az általános állami bevételek aránya szoros pozitív korrelációt mutat a marginális munkát érintő effektív adóráttal (ld. az 1. ábrát). Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a helyettesítés bizonyos torzítást épít be a számításunkba. Ha nem volna rejtett gazdaság, az adójövedelmek, amelyek nagy részét az állami általános bevételek is magukba foglalnak, közvetlenül is arányosak volnának az adóráttal. A magas adóráta azonban adóelkerülést, adóelkerülést okoznak, s ez csökkenti a bevételeket. Így, a becslésünk során, amikor az adóráta az állami általános bevételekkel helyettesítjük, szükségszerűen alulbecsüljük a rejtett gazdaság méretét. Az igazat megvallva azonban, ha az adóráta használnánk a becslésben, akkor a rejtett gazdaság nagyságának felülbecslését nem tudnánk elkerülni. A felülbecslés azért jelenne meg, mert a törvényben foglalt adóráta rendszerint már „szennyezettek” az adóelkerülés hatásával: minél nagyobb ugyanis az adóelkerülés, annál magasabban állapítják meg az adóráta, hogy valamennyire kompenzálni tudják az adóelkerülés miatt bekövetkezett jövedelem kieséseket. Érdemes idézni Tanzi és Shome (1993) megállapítását, akik egy prominens olasz pénzügy szakértő (Luigi Enaudi) szavait idézik: „Ha az olasz törvények szerinti adók teljes egészében ki lennének kényszerítve, akkor az olasz adószint a nemzeti jövedelem 120%-át érné el.” (Tanzi és Shome, 1993, 821. o.)

Egy további problémát okoz a marginális tőkejövedelmeket érintő adók esete, amely a munkát érintő adóráttal szemben ellentétesen alakul az állami bevételekhez fűződő viszonyban: minél magasabbak ezek az adók, annál kisebbek az állami bevételek (ld. a 2. ábrát). Az adatokat gondosan végigtekintve azonban láthatjuk, hogy azokban az országokban, ahol különösen magasak ezek az adóráta, ott az output visszaesése is különösen nagy bizonyul (ld. a 3. ábrát). Ezért feltételezhetjük, hogy az output visszaesés változójának szerepeltetése a (2) és (3) egyenletben magában foglalja ezt a hatást is.

A (3) egyenlet paramétereinek becslését 10 ország 1990-1997 közötti évi adatait felhasználva a legkisebb négyzetek módszerével végeztük. Az 5. táblázat a becsült paramétereket, a hozzájuk tartozó t-statisztikákat és egyéb a specifikációt érintő elemzések eredményeit tartalmazza. A táblából világosan látható, hogy az elvégzett tesztek sem specifikációs hibára, sem a heteroszkedaszticitás okozta torzításra nem utalnak. A becsült paraméterek szignifikánsak, s a várakozásunknak megfelelő előjellel rendelkeznek. A változók közötti esetleges multikollinearitást a regressziós koeficiens korrelációjával vizsgáltuk. Azt is megemlítjük, hogy a becsült függvény konstansa országonként különbözik, mivel a  $G$  változó időben konstans és országonként különböző. A függvények hajlásának különbözőségét nem tudtuk tesztelni, mivel ahhoz időben több megfigyelésre lett volna szükségünk. Megvizsgáltuk a lehetséges törési pontokat a Chow teszttel, értékei azonban nem bizonyultak szignifikánsoknak.

A becslést elvégeztük olyan általános legkisebb négyzetek módszerével is, amely közös autokorrelációs paramétert engedett meg az idősorokban. A becsült paraméterek csak kissé különböztek az LKN módszerétől, és a közös AR(1) koefficiens nagyon alacsony (0.11) volt minden panelban.

A becslés során az  $EX_{ij}$  (az általános állami kiadások aránya a GDP-hez viszonyítva) paramétere negatív előjellel szignifikánsnak bizonyult. Korábban már jeleztük, hogy ennek a változónak az esetében több ellenkező előjelű hatás is feltételezhető: egyrészt a magas arány jelezheti az állam nagy szerepét a gazdaságban, amely kiszoríthatja azokat a vállalkozásokat, amelyek egyébként a gazdaság nem-rejtett részében lennének aktívak (pozitív előjel). Másrészt, azonban, ha az állami kiadások magas aránya az állam fokozott ellenőrző szerepét is jelentheti, amely eltérítheti a szereplőket a rejtett gazdaságban való részvételtől (negatív előjelű paraméter). Számításaink szerint e két feltételezett hatás közül az utóbbi az erősebb.

Az árváltozót ( $PR_{ij}$ ) nem tartalmazza a becsült függvény főleg adat-hiányok miatt. A háztartási áram árának adata csak 5 országra (Csehország, Szlovákia, Magyarország és Oroszország) áll rendelkezésre a 10 helyett. A rendelkezésre álló adatok azonban szoros pozitív kapcsolatban állnak más változókkal ( $C_{ij}$  ill.  $G_{ij}$  változók, s a korrelációs koefficiensek 0.63 ill. 0.81), amelyek a nem-rejtett gazdaság áramfogyasztását magyarázzák. Így állíthatjuk, hogy ez utóbbi változók tartalmazzák az ár hatását is a becsült egyenletben.

A becslésben vak-változókat is alkalmaznunk kellett. A „duBUL” változóra azért volt szükség, mert Bulgáriában minden évben magasabbnak bizonyult az egy főre jutó áramfogyasztás, mint amit a magyarázó változók indokolnának. Ez minden valószínűség szerint az áram árával, ill. az egyéb energia fajták relatív ár változásaival kapcsolatos (szén, olaj árnövekedése), de az is lehet, hogy bár Bulgáriában az általános állami kiadások GDP-hez viszonyított aránya relatíve magas ebben az időszakban, ez mégsem eredményezte a rejtett gazdaság kisebb voltát. Minden esetre, ha ez utóbbi hatás érvényesül, akkor számításaink a bolgár rejtett gazdaságot mindenképpen alulbecsülik. Az 1992 évre, illetve az 1996-97 évre vonatkozó vak változók az átlagos időjárásról való eltéréseket jelzik: a rendelkezésre álló adatok szerint (magyar és cseh évi tényleges időjárási adatok) 1992-ben az átlagosnál melegebb, 1996-1997-ben pedig az átlagosnál jóval hidegebb volt az egész térségben.

A becslés eredményei alátámasztják hipotézisünket, hogy a vizsgált országokban és a vizsgált átmenetet jellemző időszakban a magas adóterhek, a relatíve alacsony állami kiadások, a nagy output visszaesés és a magas infláció extra áramfogyasztást indukálnak a háztartásokban ahhoz a szinthez képest, amelyet a fogyasztás nagysága, a mezőgazdasági termelés aránya, az időjárási klimatikus viszonyok és az egyéb fajta energiák aránya magyaráz.

A becsült paraméterek segítségével most már kiszámíthatjuk  $h_{ij}$  indexet, amely azt az arányt mutatja az áramfogyasztáson belül, amely a rejtett gazdasággal kapcsolatos az egyes országokban az adott időszakban.

## 5.2. A rejtett gazdaság arányának meghatározása a hivatalos GDP százalékában

Az előző részben ismertetett becslés nem elégséges ahhoz, hogy a rejtett gazdaság nagyságát a GDP arányában határozhatjuk meg. Ehhez szükség lenne egy olyan koefficiens ismeretére, amely a háztartási áramfogyasztásban kifejezett rejtett gazdasági indexeket átváltaná a kívánt dimenzióra. Mivel ilyen koefficiens nem létezik, egy durva módszert vagyunk kénytelenek alkalmazni annak meghatározására.

Kiválasztunk egy olyan országot, amelynek rejtett gazdaságát már más módszerrel megállapították egy bizonyos évre, s ennek segítségével az általunk becsült áramfogyasztási indexek alapján bearányosítjuk a többi ország és a többi időszak értékeit.

Hasonló átváltási módszert alkalmazott egyébként Frey és Weck (1984) tanulmánya, amely szintén a rejtett gazdaság arányának meghatározását célozta fejlett piacgazdaságok keresztmetszeti elemzése alapján. Azt is megemlítjük, hogy Kaufmann és Kaliberda módszere nem egy, hanem több ilyen kitüntetett értékkel operál; módszerükben minden vizsgált ország 1989 évi, induló rejtett gazdasági értékét kívülről, más becslések eredményeiből származtatták.

Az átváltási koefficiens alkalmazása nemcsak azért problematikus, mert maga a kiválasztott érték meglehetősen bizonytalan, hanem azért is, mert olyan implicit feltevéseket hordoz magában, amik eléggé vitathatók. Feltesszük ugyanis, hogy a koefficiens értéke időben és térben nem változik, s ez eléggé erős feltevésnek tekinthető.

Az átváltási koefficiens alapja Magyarország 1990 évi rejtett gazdaságának a hivatalos GDP-hez viszonyított aránya, amelyet a fejlett piacgazdaságok rejtett gazdaságainak meghatározására felépített modell (háztartási áramfogyasztási megközelítés) Magyarországra való alkalmazása során kaptunk, s amelynek értéke 26% volt (a becslési módszer leírása megtalálható Lackó, 1998 tanulmányában).

Magyarország rejtett gazdaságának arányára a 80-as évek végén, illetve a 90-es évek elején egyébként több becslés is készült, amelyek eredményei elég nagy szóródást mutatnak. Árvay és Vértes (1993) az 1990-es évre a rejtett gazdaság arányát 20, 6%-ra becsülték a hivatalos GDP-hez viszonyítva, míg Kaufmann és Kaliberda (1996) 1989-re 27%-ot említ a teljes GDP százalékában kifejezve egy nem publikált világbanki tanulmányra hivatkozva. Ez utóbbi érték a hivatalos GDP arányában kifejezve 37%. Az APEH(1990) egy jelentése 1989. évre 19%-ot, Ékes (1993) 1991-re 23-24%-ot becsült, Galasi-Sík (1988) tanulmánya pedig 1985-re 33%-os rejtett gazdaságot talált, amely a háztartási termelés, és egyéb do-it-yourself tevékenységek arányát is tartalmazza.

A magyarországi 1990 évi 26%-os rejtett gazdasági arányt alapul véve most már rendelkezésre áll valamennyi vizsgált ország rejtett gazdaságának aránya a vizsgált időszakra. Az eredményeket a 6. táblázat tartalmazza.

Ha végigtekintünk a 6. táblán, láthatjuk, hogy a vizsgált 10 országban a rejtett gazdaságnak a hivatalos GDP-hez viszonyított aránya 13 és 55% között található az 1990-1997-es időszakban, s az átlagos érték 32, 3%. Emlékeztetnünk kell az olvasót arra, hogy a fejlett piacgazdaságokra a háztartási áramfogyasztási megközelítés alkalmazása során a rejtett gazdaságok aránya 9 és 23% között mozgott, 15%-os átlagos értékkel. Megállapíthatjuk tehát, hogy a vizsgált átmeneti országokban az átlagos rejtett gazdasági arány több mint kétszerese a fejlett piacgazdaságokénak.

Az 1996. évben a mintában szereplő országok közül Ukrajnában (55%) és Oroszországban (40%) találtuk a legnagyobb rejtett gazdaságokat, ezt követte Horvátország és Bulgária (30-34%), majd Magyarország, Szlovákia és Románia következett (25%). Számításaink szerint Csehországban, Szlovéniában és Lengyelországban 1996-ban már csak 18-21% volt a rejtett gazdaság aránya.

Ez utóbbi arányok körülbelül akkorák, mint amilyen arányokat Spanyolországban, Görögországban, Olaszországban és Belgiumban tapasztaltunk az 1990. évben, s ezek az országok a fejlett piacgazdaságok rejtett gazdasági rangsorában az élen helyezkedtek el.

Az egyes országok rejtett gazdaságának időbeli alakulását tekintve azt tapasztalhatjuk, hogy egy minden országra jellemző általános növekedés után (1990-1993) Ukrajnában, Oroszországban és Bulgáriában további növekedés vagy stagnálás látható, míg a többi országban 1993 után egy explicit csökkenési tendencia rajzolódik ki. Ez utóbbi országokban (Csehország, Horvátország, Magyarország, Lengyelország, Szlovénia, Szlovákia) a rejtett gazdaság aránya egy fordított U görbe mentén mozog. Érdekes arra is rámutatni, hogy Csehország és Szlovákia rejtett gazdasága nagysága az 1993-as szétváláskor már különböző, Szlovákia rejtett gazdasága 7% ponttal már nagyobb ekkor, s ez a különbség 1996-ig meg is marad.

Mielőbb további elemzéseket végeznénk, egy pótlólagos számítás eredményét ismertetjük. E számítás *ex post* módon a rejtett gazdaság GDP-hez viszonyított arányát magyarázza közvetlenül az öt meghatározó változókkal ( $R_{ij}$ ,  $EX_{ij}$ ,  $D_{ij}$ ,  $I_{ij}$ ):

$$H_{ij}/GDP_{ij} = 0.006 * R_{ij} - 0.0026 * EX_{ij} + 0.572 * D_{ij} + 0.0191 * \ln I_{ij}$$

Az *ex post* kalkuláció paramétereit arra használjuk fel, hogy olyan országok rejtett gazdaságát is megbecsüljük, amelyek valamilyen adathiány miatt nem kerülhettek bele az eredeti modell mintájába. A számítás eredményeit a 7. táblázat tartalmazza, ahol \* jellel láttuk el azokat az arányokat, amelyek e függvény alapján készültek. A táblázatban látható, hogy nemcsak új országok, de új időpontok is (1989, 1998) szerepelnek benne, így sokkal teljesebb képet kaphatunk a rejtett gazdaságok nagyságáról mind térben, mind időben.

Érdekes kép rajzolódik ki az eredmények alapján az 1989-es évről. A rejtett gazdaság aránya a volt Szovjetunió országaiban 11-18% közötti, míg a közép- és dél-európai országokban 20-28% közötti értékeket vett fel. Ez utóbbiak nagyságrendben megfelelnek, esetenként túl is haladják azokat az értékeket, amelyeket azoknál a már kialakult piacgazdaságoknál tapasztalhattunk, amelyek relatíve nagy rejtett gazdasággal rendelkeztek (Spanyolország, Görögország, Olaszország, és Belgium). Ez az eredmény ellentmond annak az általános vélekedésnek, hogy a szocialista országokban szignifikánsan kisebb volt a rejtett gazdaság aránya, mint a piacgazdaságokban. A szocialista rendszerben, különösen annak utolsó periódusában, a rejtett tevékenységek széles körben elterjedtek, s ezt nemcsak becslésünk, hanem elméleti elemzések (Kornai, 1993) és mindennapi tapasztalataink is megerősítik.

A 4. ábrán 4 országcsoport átlagos rejtett gazdasági arányának időbeli alakulását ábrázoltuk 1989 és 1998 között. Magyarország, Csehország, Lengyelország, Szlovénia és Szlovákia átlagos értéke indul a legmagasabbról (24%) és az 1991-93-as csúcs (32-33%) után egyenletes csökkenést mutat. 1997-1998-ra ezekben az országokban átlagosan már kisebb a rejtett gaz-

daság aránya (18-20%), mint a rendszerváltás kezdetekor. Ez egyáltalán nem mondható el a többi országcsopotról, amelyekben a rejtett gazdaság arányát tekintve 1989-től meredekebb növekedés, jóval magasabb csúcspontok és sokkal kisebb csökkenés tapasztalható. Az országcsoportokon belül (különösen a szovjet utódállamok csoportján belül) nagy szóródás húzódik meg az átlagok mögött. Ez utóbbi országok maguk is több kis csoportot alkotnak: 1998-ban a legmagasabb rejtett gazdasági arány (45-50%) Ukrajnában, Tádzsikisztánban és Grúziában volt, ezeket követte 40% körüli értékkel Oroszország. A balti országok közül Észtország és Litvánia 1998-as rejtett gazdasága jóval kisebb (29-33%), mint Lettországé, amelyben kb. ugyanakkora, mint Oroszországban. Románia és Bulgária arányai 1990 óta magasabbak, mint a többi kelet- és közép-európai országéi (2-6% ponttal), 1997-1998-ra a különbség azonban már 14-15%-ra tehető.

Érdekes eredményeinket összehasonlítani Kaufmann-Kaliberda makro-elektromos megközelítéssel nyert értékeivel. Kaufmann és Kaliberda számításai szerint a rejtett gazdaság sokkal magasabb arányú volt 1995-ben a szovjet utódállamokban, kivéve Fehéroroszországot és Üzbegisztánt, valamint Bulgáriában, mint amit mi becsültünk, míg a többi országban sokkal kisebb volt Kaufmannék becslése. Annak ellenére, hogy mindkét módszer az elektromos áramfogyasztásra alapozza a rejtett gazdaság becslését, az eredményekben rendkívül nagy a különbség. A különbség azonban nem véletlenszerű. A nagy különbség oka abban rejlik, hogy az elektromos áram intenzitása jelentősen csökkent azokban az országokban, ahol erőteljes struktúraváltás ment végbe, míg ahol ez nem történt meg, ott bár a termelés jelentősen csökkent, de a szocializmusból örökölt kapacitások tovább működnek, igen rossz hatékonyságú áramfelhasználással. Mivel a struktúraváltás fokának országok közötti különbségei Kaufmann és Kaliberda módszerében nincsenek kiszűrve, a reformokban előrehaladt országokra a szerzők jóval kisebb, a lemaradóknál pedig jóval nagyobb rejtett gazdaságot mutatnak ki. Ezt illusztrálja az 5. ábra is, ahol a két becslés (Kaufmann-Kaliberda, ill. Lackó) különbségeit ábrázoltuk a reformok előrehaladottsága mérőszámainak függvényében. Az 5. ábrán jól látható, hogy minél előrehaladottabb a reform egy országban, annál kisebb (negatívabb) a két becslés különbsége.

## II. A rejtett gazdaság arányának néhány közvetlen és közvetett hatása a poszt-szocialista gazdaságokra

### 6. Rejtett gazdaság és annak környezete

A rejtett gazdasággal foglalkozó irodalom nemcsak a becslési módszereket vizsgálja, hanem azokat a társadalmi jelenségeket is, amelyek szorosan kapcsolódnak a rejtett gazdasághoz: az adó és bürokratikus ellenőrzés szintjét és hatékonyságát, a jogi biztonság szintjét és a korrupciót.

Ebben a részben azt vizsgáljuk, hogy a fentiek tekintetében milyenek az országok közötti különbségek, s ezek kapcsolatot mutatnak-e a rejtett gazdaság általunk becsült arányaival.

Először is azt kell megjegyeznünk, hogy a fenti jelenségek mérése és országok közötti összehasonlítása legalább olyan nehéz, ha nem nehezebb, mint a rejtett gazdaság nagyságának mérése és összehasonlítása. Azok a mértékek, amelyeket az irodalomban rendszerint használnak, s amelyeket magam is használni fogok, meglehetősen durva mérőszámok. A vizsgált országok szakértőinek megkérdezésén alapulnak, akik rangsorba állítják az országokat az adóellenőrzés, a jogi biztonság és a korrupció különböző szintjei alapján.

Johnson és szerzőtársai (1997, 1998) tanulmányaikban azt állítják, hogy nemcsak az a fontos, hogy a szabályok maguk milyenek, hanem az is, hogy a szabályok hogyan működnek ténylegesen. Ha a szabályok, törvények papíron tökéletesek, de a hivatalnokoknak nagy szabadságuk van azok értelmezésében és alkalmazásában, akkor ez sokkal nagyobb terhet ró az üzleti életre, több a korrupció és nagyobb a késztetés a rejtett gazdaságba való vonulásra.

Johnson és szerzőtársai (1997, 1998) három előfeltevést vizsgálnak meg empirikusan. A továbbiakban ezeket ismertetjük, majd azt vizsgáljuk meg, hogy az általunk kapott rejtett gazdasági arányok alátámasztják vagy cáfolják ezeket a tételeket.

1. A rejtett gazdaság arányának nagyobbak kell lenni azokban az országokban, ahol nagyobb mértékű a szabályozás, ill. ahol a hivatalnokoknak nagyobb lehetőségük van a kivételezésre.

Ezt a szabályosságot Johnson és szerzőtársai két mintán is tesztelték, egyfelől 14 poszt-szocialista ország keresztmetszeti mintáján, másrészt 47 ország mintáján, amely latin-amerikai, fejlett piacgazdasági és poszt-szocialista országok mutatóiból állt. Mindkét mintában a poszt-szocialista országok rejtett gazdaságának nagyságát Kaufmann és Kaliberda becsléséből vették. A szabályozás mértékét a Heritage Foundation mérőszámaiból származtatták, amely azt mérte, hogy milyen könnyű vagy nehéz elindítani, ill. működtetni a vállalkozásokat egy országban. Ez a mérőszám figyelembe veszi a korrupció fokát is, valamint azt, hogy a szabályokat egységesen alkalmazzák-e minden vállalkozás esetében. Mindkét esetben gyenge pozitív kapcsolatot találtak e mutató és a rejtett gazdaság nagysága között.

A háztartási áramfogyasztási megközelítés szerint készült becslési eredményeink a rejtett gazdaság nagyságáról hasonlóan gyenge pozitív korrelációt mutattak ezzel a mutatóval.

2. Johnsonék második előfeltevése szerint a rejtett gazdaság aránya nagyobb ott, ahol nagyobbak az adóterhek a hivatalos gazdaságban működő vállalatok számára. Az adóteher mértéke egyrészt azt fejezi ki, hogy hogyan működtetik az adórendszert, másrészt pedig azt, hogy maguk az adóráták mennyire magasak. Az ún. adóteher mérőszáma a Wall Street Journal Central European Economic Review 1995. évi decemberi, ill. 1996. évi januári számából származik. E felmérésben szakértőket kértek fel arra, hogy rangsorolják a poszt-szocialista országokat aszerint, hogy mennyire attraktív az adott országban a vállalkozások alapítása, beindítása az adott évben. A szakértők 0 és 10 osztályzatok között adhattak pontokat, minél magasabb osztályzatot adtak, annál jobbnak értékelték az üzlet-alapítási és -viteli körülményeket. Johnsonék mindkét mintájuk alapján szignifikánsan negatív kapcsolatot találtak a rejtett gazdaság aránya és az ún. adóteher mérőszáma között.

Ugyanezek az adóteher-mérőszámok az általunk becsült rejtett gazdasági arányokkal is erős, szignifikánsan negatív kapcsolatot mutatnak. (Ld. 6. ábra)

3. Johnsonék harmadik előfeltevése szerint a nagyobb rejtett gazdaságnak korrelálnia kell a gyengébb közszolgálatokkal, és törvényi biztonsággal, valamint a magasabb korrupcióval. A korrupciót és a törvényi biztonságot jellemző osztályzatokat az előző pontban ismertetett szakértői megkérdezések szolgáltatták. A magasabb osztályzat kisebb korrupciót ill., nagyobb törvényi biztonságot jelent. A szerzők itt is szignifikáns kapcsolatot találtak az általuk vizsgált mindkét mintán.

Ugyanezen rangsorok alapján mi is szignifikánsan negatív kapcsolatot találtunk az általunk számított rejtett gazdasági arányok és a korrupció, ill. törvényi biztonság mérőszámai között. (Ld. 7. ábra és 8. ábra)

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az általunk becsült rejtett gazdasági arányok a poszt-szocialista országokra nem mondanak ellent azoknak a tételeknek, amelyeket Johnson és szerzőtársai teszteltek két különböző mintán. Sőt, azt kell mondanunk, hogy eredményeink empirikusan erősebb kapcsolatokat mutatnak a 2. és 3. tételnél, mint amit a Kaufmann-Kaliberda féle rejtett gazdasági arányokkal tapasztaltak. Ezt mutatja jól a 8. táblázat.

## 7. A rejtett gazdaság és a magángazdaság kapcsolata az átmenet idején

Az általános üzleti környezet és a rejtett gazdaság kapcsolatának vizsgálata után arra keressük a választ, hogy milyen szabályosságok rajzolódnak ki a rejtett gazdaság arányának és a magángazdaság arányának a viszonyában az átmenet idején az egyes poszt-szocialista országokban.

Az állami tulajdon leépítése és a magángazdaság kiépítése különböző ütemben haladt előre az egyes poszt-szocialista országokban. Joggal merül fel a kérdés, hogy vajon azok a tényezők, amelyek a rejtett gazdaság változását előidézték az átmenet folyamán, hogyan hatottak a nem-rejtett magángazdaság alakulására.

A 9. táblázatban 17 poszt-szocialista ország adatai találhatóak: a rejtett és a magángazdaság GDP-hez viszonyított aránya az átmenet kezdetekor, 1989-ben, ill. 1995-ben és 1998-ban. A táblából jól leolvasható, hogy a reformok előtti utolsó évben a rejtett gazdaság aránya egyöntetűen nagyobb volt, mint a legális magángazdaság aránya. Ez érthető is, hiszen ideológiai és jogi okokból nagyon kevés lehetőség volt a legális magángazdaság kialakulására, növekedésére a szocializmus időszakában. Ez az egységes kép 1995-re radikálisan megváltozott: bizonyos országokban (Bulgária, Csehország, Észtország, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szlovákia és Szlovénia) a magángazdaság aránya már meghaladja a rejtett gazdaság arányát. Más országokban, különösen a szovjet utódállamokban (Fehéroroszország, Grúzia, Kazahsztán, Kirgizisztán, Ukrajna és Üzbegisztán) azonban a rejtett gazdaság aránya hasonlóan a szocialista éra utolsó éveivel továbbra is nagyobb vagy ugyanakkora, mint a magángazdaság aránya. 1998-ra már ezekben az országokban is nagyobb a magángazdaság aránya mint a rejtett gazdaságé.

Az is észrevehető, hogy egyes országokban (Csehország, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia, Szlovénia), ahol a rejtett gazdaság aránya már az induló évben nagyobb volt, az 1995-re való növekedése kisebb mértékű volt, mint a többi országban, és 1998-ban már kisebb arányt tapasztalunk, mint az induló évben. Bulgáriában és Romániában erről még egyáltalán nem beszélhetünk, hiszen itt a rejtett gazdaság aránya 1998-ban még jóval nagyobb, mint az induló évben, s ugyanez vonatkozik a szovjet utódállamokra is.

Érdekes azt is megvizsgálni, hogy milyen kapcsolat áll fenn az átmenet reformjainak előrehaladását jellemző mérőszámok és a rejtett, ill. magángazdaság arányai között keresztmetszeti mintánkban.

Az EBRD kifejlesztett egy index-rendszert, az ún. átmenet- vagy reform-indikátorokat, amelyek a legfontosabb intézményi és gazdaságpolitikai változásokat osztályozzák az egyes országokra az átmenet idején. Osztályozzák a nagyvállalatok és a kisvállalkozásokban elért privatizáció mértékét, az állami és vállalati szektor struktúraváltozásait, az ár-liberalizáció mértékét, a külkereskedelem és az árfolyam rendszerét, a versenypolitikát, a bankreformot és a kamatláb liberalizációját, a biztosítási piacot és a nem bankszerű pénzügyi intézmények reformjait.

Vizsgálataink során a reform-indikátorok átlagos értékével számolunk, amely azt jelzi, hogy egy adott ország egy adott évben átlagosan milyen mély intézményi reformokat hajtott végre: minél mélyebbek a reformok, annál magasabb az átlagos osztályzat. A 10. táblázat ennek az átlagos reform-indikátornak a rejtett és a magángazdaság arányaival, ill. azok változásaival való kapcsolatának szorosságát jelző korrelációs együtthatókat tartalmazza.

A táblából jól látható, hogy az átlagos reform-indikátorok szoros kapcsolatban állnak a vizsgált mutatókkal. Azokban az országokban, ahol a reformok előrehaladottságának osztályzata jobb, a magángazdaság aránya is magasabb (erős pozitív korreláció), míg a rejtett gazdaság aránya kisebb (erős negatív korreláció) azokhoz az országokhoz képest, amelyek kevésbé haladtak előre a reformokban.

A 10. táblázatban még egy érdekes korrelációs kapcsolat található: a reformok azokban az országokban haladtak gyorsabban, ahol magasabb arányú volt a rejtett és magángazdaság az induló évben, 1989-ben. Ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy ezekben az országokban a rejtett gazdaságban felgyülemlett tapasztalatok segítették a piacgazdaság gyorsabb kiépítését. Sokkal inkább arról lehet szó, hogy ezekben az országokban a kizárólag állami tulajdonon alapuló gazdaság hatékonytalansága korábban nyilvánvalóvá vált, s ezért a „második gazdaság” terjedését jobban tolerálták, sőt esetenként ösztönözték is. Miután pedig az átmenet elkezdődött, ezekben az országokban a piacgazdaság elemeinek megteremtése nagyobb erővel indult meg, s ennek áldozati elemeit (pl. magas munkanélküliség) is jobban tolerálták. Ennek eredményeképp a legális magángazdaság jobban utat tört magának, s relatíve kisebb lehetőséget adott a rejtett gazdaság fejlődésének.

## 8. Rejtett gazdaság és munkanélküliség

### 8.1. A fejlett piacgazdaságokban

A rejtett gazdaság és a munkanélküliség közvetlen kapcsolatát ritkán vizsgálják a közgazdasági irodalomban. Gyakran elemzik azonban az adózás és a munkanélküliség egymásra hatását, amely közvetett módon érinti ezt a kapcsolatot: azok az adók, amelyek hatással vannak a munkanélküliségre, minden valószínűség szerint a rejtett gazdaság nagyságát is befolyásolják.

A 80-as évek elején bekövetkezett recesszió kapcsán egy sor elemzés kezdődött a munkanélküliség okairól. Világossá vált, hogy a munkanélküliség egy sor olyan tényezőtől fakad, amely felfelé nyomja a reálbéreket a szint fölé, amelyen a munkaerőpiac képes lenne megtisztulni. Ezek az okok többek között magukba foglalják a képzettségbeli meg nem feleléseket, a magas helyettesítési arányokat, az aggregált kereslet csökkenéseit, az importárak változásait stb. Ezek nagyobb részét befolyásolja az adózás is, de az adók önmagukban is, közvetlen módon is hatással vannak a munkanélküliségre.

A munkáltatókat érintő adók (társadalombiztosítási hozzájárulás) növelik a foglalkoztatott munka költségét, amely csökkenti azt a bért, amelyet a munkáltató ajánlani készül. A jövedelemadók és a munkavállalói társadalombiztosítási hozzájárulás csökkenti a munkások azon bérét, amelyet ténylegesen haza visznek, így ők igyekeznek növelni az adózás előtti bért a béralkuban. Hasonlóan, a közvetett adók is csökkentik azt a fogyasztást, amelyet a munkások képesek megvenni bérükből, s ez szintén hatással van a béralkura. A legtöbb alku-modellben az adók növekedése nem hat hosszútávon a munkanélküliségre. Rövid távon azonban az adók növelhetik a munka költségét és így a munkanélküliséget. Ha a rövid távú egyensúlytalanság a hiszterézis hatásán keresztül hosszú távúvá alakul át, akkor a rövid távú hatása az adók megnövekedésének a munkanélküliségre hosszútávon is megmaradhat. Az irodalom azt mutatja, hogy az adózás hatása a béralkura és a munkanélküliségre elméletileg bizonytalan, a tényleges hatás kimutatása empirikus tesztelést igényel.

Néhány empirikus tanulmány azt állítja, hogy az adók hatással vannak a munkanélküliségre. Calforms és Nymoen (1990) áttekintve az irodalmat azt állítják, széleskörű egyetértés alakult ki arról, hogy rövidtávon az adók hatással vannak a reál munkaköltségre, de nem világos a hosszú távú hatás. Kevésbé van egyetértés a hatás mértékét illetően. Egy több országra kiterjedő tanulmány (Bean, Layard és Nickell, 1986) eredményei azt mutatják, hogy Ausztráliában, Írországban és az USA-ban az adónövekedések több mint 50%-át adják a munkanélküliségi ráták növekedésének a teljes foglalkoztatottságtól a 80-as évek elejéig terjedő időszakban. Az adónövekedések 2. 56, 3. 73, ill. 1. 30 százalékpontos munkanélküliségi rátával voltak ekvivalensek ezekben az országokban. Más országokban (Belgium, Kanada, Finnország, Hollandia és UK) ezek a számok 1 és 3 százalékpont közé estek.

Knoester és Van der Windt (1987) több országot felölelő vizsgálatukban arra az eredményre jutottak, hogy empirikusan erősen alátámasztható a közvetett adók és a társadalombiztosítási hozzájárulás bérnövelő hatása az általuk vizsgált országokban. A legalacsonyabb ilyen hatást az USA-ban találták, a legmagasabb mértéket Ausztráliában, Olaszországban, Japánban és

Hollandiában tapasztalták. Az adók növekedései a reálbér növekedésének 40-50%-át magyarázták Ausztráliában, Kanadában, Hollandiában és Svédországban. A többi országban e hatás kevésbé volt fontos, de még szignifikáns volt: Németországban, Olaszországban és az USA-ban az adóterhek növekedése a reálbér növekedésének 25%-át magyarázták.

Newell és Symons (1985) azt tapasztalták, hogy az adóék (*tax wedge*) növekedése rövidtávon növelte a reálbéreket Finnországban és Norvégiában, de Finnországban hosszútávon a hatás nem jelentkezett. Ez a tanulmány nem talált kapcsolatot a bérek és az adók között Svédországban, bár egy későbbi tanulmányukban (1987) részleges hatást itt is kimutattak. Nickell (1987) szignifikáns szerepét mutatta ki az adóknak a reálbér-egyenletben az Egyesült Királyságban.

Néhány tanulmány arra hívta fel a figyelmet, hogy a különböző adók különbözőképp érintik a munkanélküliséget. Pichelmann és Wagner (1986) Ausztriával foglalkozó tanulmánya szerint a munkáltatókat sújtó társadalombiztosítási hozzájárulás szignifikánsan befolyásolja a béreket. Layard és Nickell (1986) viszont kevés bizonyítékot talált arra, hogy a jövedelemadók és a közvetett adók hatással lennének a munkanélküliségre Angliában. Azonban a munkáltatói társadalombiztosítási hozzájárulás 13%-os növekedése a vizsgált periódusban 1. 4% pontos munkanélküliségi rátáért volt felelős. Coe (1990) arra a következtetésre jutott, hogy a munkáltatót sújtó adók 1. 5% ponttal növelték a munkanélküliség természetes rátáját 1971 és a 70-es vége között Kanadában. A személyi jövedelemadót és a közvetett adókat ő sem találta szignifikánsnak.

Ebből az áttekintésből is látható, hogy annak meggyőző bizonyítéka, hogy a munkát érintő adók nyomást gyakorolnak a bérekre és ezen keresztül növelik a munkanélküliséget, megtalálható a fejlett piacgazdaságok elemzéseiben.

Bár a munkanélküliség és az adók közötti kapcsolat gyakran vizsgált kérdés a piacgazdaságok közgazdasági kutatásaiban, a rejtett gazdaság és a munkanélküliség közötti közvetlen kapcsolat vizsgálata sokkal kisebb teret kap. Ennek több oka is van.

Ez utóbbi viszony egyáltalán nem egyértelmű sem elméletileg, sem empirikusan. A rejtett gazdaságban olyanok is dolgozhatnak, akik egyidejűleg a hivatalos gazdaságban is foglalkoztatottak; melléktevékenységeket folytathatnak hétvégén, esténként vagy akár a hivatalos munkaidejükben. Másrészt, vannak olyan csoportok (nyugdíjasok, illegális bevándorlók, háziasszonyok stb.), akik szolgálhatnak a rejtett gazdaság munkaerőináltaul, de mivel nem részei a hivatalos gazdaság munkaerőpiacának, semmi közük a munkanélküliséghez. És természetesen vannak olyanok, akik a rejtett gazdaságban tevékenykednek, miközben hivatalosan a munkanélküliek között szerepelnek, s részesülnek a munkanélkülieket illető ellátásban.

Nemcsak a fentiek miatt nehéz vizsgálni rejtett gazdaság és munkanélküliség kapcsolatát. Hozzájárul ehhez az is, hogy a rejtett gazdaság nagyságának becslése rendkívül bizonytalan a piacgazdaságok esetében is: különböző módszerek kerültek kidolgozásra, amelyek sem a definíciókban, sem a módszerekben nem egységesek, s amelyek különböző eredményeket szolgáltatnak ugyanazon országra és ugyanarra az időpontra (Schneider és Enste, 1999).

A mérési nehézségek ellenére kimutatható egy világos kapcsolat a rejtett gazdaság nagyságának becsült értékei és a hivatalos munkanélküliségi ráták között a fejlett piacgazdaságokban. Évek során a munkanélküliségi ráták tisztán látható módon együtt növekedtek a rejtett gazda-

ság méretével. Ezen túl, azokban az országokban, ahol a leginkább növekedett a rejtett gazdaság (mint pl. Olaszország vagy Spanyolország) egybeesnek azokkal az országokkal, ahol a legmagasabbak a munkanélküliségi ráták. Ez, természetesen alátámasztja azt a nézetet, hogy a két jelenség kapcsolódhat egymással olyan értelemben, hogy bizonyos számú munkanélküli ténylegesen a rejtett gazdaságban tevékenykedik.

### 8.2. A poszt-szocialista országokban

Munkanélküliség és rejtett gazdaság kapcsolatának elemzése még bonyolultabb a poszt-szocialista országokban. Az oka ennek nemcsak az a piacgazdaságok esetében is felmerült nehézség, ami a rejtett gazdaság nagyságának számszerűsítésével függ össze, hanem azzal is, hogy a munkanélküliség maga is specifikus az átmeneti országokban.

Éppen ezért először a munkanélküliség kialakulásának és állandósulásának az átmenet során tapasztalt folyamatát kell végigtekintünk, amelynek során Commander és Coricelli (1995), ill. Blanchard (1997) tanulmányaira támaszkodunk.

Központi tervezés mellett lényegében teljes foglalkoztatás volt, mely nem-termesztív állami vállalatok hálóját alakította ki ezekben az országokban. A központi tervezés megszűnésével a kormányok feladták a teljes foglalkoztatás megtartásának célját. Az állami vállalatok elkezdtek munkásokat elbocsátani a radikális struktúraváltás miatt, mások pedig bezárásra kényszerültek. Egy új magánszektor kezdett kialakulni és fejlődni. Ennek a reallokációs folyamatnak a legkézenfekvőbb eredménye a látható munkanélküliség kialakulása és növekedése volt. A reallokációs folyamat azonban két út mentén haladhat. Az egyik szerint a reallokáció fő hajtóereje az állami vállalatok összeomlása. A magánszektor ezzel egyidejűleg elkezd növekedni, de annyira nem, hogy a munkaerőfelesleg nagy részét felszívja. Így az átmenet gyorsan magas munkanélküliséghez vezet, és a munkanélküliek serege gyorsan egy állandó tömeggé válik. A reallokáció másik útján a fő erő a magánszektor gyors növekedése, amely ellopja a munkásokat az állami vállalatoktól, s ezáltal készíti őket a reorganizálásra. Itt a munkanélküliség a reallokáció egészséges folyamat eredménye. Blanchard, Commander és Coricelli (1995) kimutatták, hogy a reallokációs utak közül az első a domináns, bár vannak olyan országok, amelyekben már a második út is nagyobb súlyt szerzett (Csehország, Magyarország, Lengyelország). Oroszországban és kisebb mértékben Romániában a puha költségvetési korlát megengedi az állami vállalatoknak, hogy azok kevesebb munkaerőt bocsássanak el, mint amekkora a termelésük csökkenése.

Blanchard (1997) a fent említett folyamatokat elméleti modellek keretében vizsgálja. Megmutatja, hogy az átmenet kezdetekor a reallokációs folyamat, amely egyes ágazatok csökkenését, más ágazatok növekedését jelenti, magyarázhatja a kezdeti output visszesést és a kezdeti munkanélküliségi ráta növekedését. E folyamatot kíséri az átstrukturálódás folyamata, amikor a vállalatoknak meg kell változtatniuk termelési szerkezetüket. Blanchard elméletileg is alátámasztja, hogy ez utóbbi folyamat magyarázhatja az output növekedését, miközben a munkanélküliségi ráta továbbra is magas marad.

Ha a munkanélküliség és a rejtett gazdaság makroszintű kapcsolatát mechanikusan elemeznénk, azt látnánk, hogy inkább negatív kapcsolat áll fenn a kettő között a poszt-szocialista országok keresztmetszeti mintáját tekintve (ld. 9. ábrát). A negatív irányú kapcsolat oka azon-

ban nem közvetlen, hanem a munkanélküliség és az átmenet fent vázolt sajátosságaiból fakad. Jól látható a 10. ábrán is, hogy a reform-indikátorok átlagos értéke és a munkanélküliség között pozitív irányú összefüggés áll fenn: minél előrehaladottabb egy országban a reformok sora, annál nagyobb a munkanélküliségi ráta. A korábbiakban viszont azt láttuk, hogy ezekben az országokban viszont relatíve kisebb a rejtett gazdaság aránya.

Vegyük először azokat az országokat, amelyek jobb „éremjegyeket” értek el az átmenet reformait illetően. Azt tapasztalhatjuk, hogy minél inkább fejlődnek a piacgazdasági feltételek, annál nagyobb arányban bocsátják el azt az extra munkaerőt, amelyet a piac értéktelennek ítél a szocializmusból örökölt struktúrából. Az eredmény: magasabb munkanélküliségi ráta. A reformok előrehaladottsága és a munkanélküliség közötti kapcsolat azonban nem egyirányú. Ennek oka az, hogy ezekben az országokban épp a piaci feltételek gyorsabb kialakulása és a bátrabb privatizációs erőfeszítések miatt nagyobb a magángazdaság aránya. Mintánkban az is látható, hogy a magasabb magángazdasági arány kisebb output csökkenéssel párosul, s ez csökkentő hatást fejt ki a munkanélküliségre is. Ezekben az országokban a rejtett gazdaság aránya 1996-1997 években relatíve kisebb.

Most tekintsük azokat az országokat, ahol az átmeneti reformok előrehaladása korlátozott volt, ahol a vállalatok költségvetési korlátja még nem kemény, ahol ebből következően a fölösleges munkaerőt a vállalatok megtartják, a munkanélküliségi ráta jóval kisebb. Ezekben az országokban a magángazdaság aránya viszont rendszerint kisebb, s az output visszaesése mélyebb. Számításaink szerint a rejtett gazdaság aránya ezekben a gazdaságokban relatíve nagyobb. A fentieket igazolják a 17 poszt-szocialista ország adataiból készült korrelációs együtthatók is (ld. a 11. táblát).

Hipotézisünk szerint a kapcsolat munkanélküliség és rejtett gazdaság nagysága között pozitív, ha azt nem torzítják el az intézményi és egyéb tényezők különbségei. Egyrészt a munkanélküliség és inaktivitás társadalmi elfogadását segítik a rejtett gazdaságból származó előnyös lehetőségek, másrészt e státuszok kínálati oldalról ösztönzőleg is hatnak a rejtett gazdaságra. Egy kiterjedt rejtett gazdaság esetében a munkából elbocsátott vagy önként távozott munkaerő először is kihasználja a munkanélküli segély biztosította lehetőségeket, s ezzel egyidejűleg a rejtett gazdaságban is tevékenykedik. Amikor a munkanélküliség intézményi lehetőségei kimerülnek számára, minden valószínűség szerint továbbra is élvezi a rejtett gazdaság nyújtotta lehetőségeket, miközben elhagyja a hivatalos munkaerőpiacot és inaktívvá válik. Ha széles lehetőség van a rejtett gazdaságban való részvételre, a munkanélküliek és inaktív munkát kereső tevékenysége gyengébb lesz, mint egyébként.

A pozitív előjelű kapcsolatot támasztja alá a rejtett gazdaság nagyságának és a munkanélküliségi rátáknak az időben tapasztalt együttmozgása is azokban az országokban, ahol a költségvetési korlát puhasága már nem gátolja a vállalatokat a fölösleges munkaerőtől való megszabadulásban: az átmenet első éveiben (1990-1993) mindkét mutató tekintélyes növekedést mutat, majd az 1993-1994 években elért csúcok után mindkét mutató csökkenni kezd.

Rejtett gazdaság és munkanélküliség közvetlen kapcsolatát makroszinten úgy kellene vizsgálni, hogy a munkanélküliségi rátát magyarázó függvényben a rejtett gazdaság nagyságát mint külön magyarázó változót kellene figyelembe venni. Egy ilyen becslést azonban nehéz végrehajtani. Ennek oka az, hogy azok a tényezők, amelyek a rejtett gazdaság nagyságát

meghatározták (mint az adóterhek, az állami kiadások aránya, az output visszaesése, infláció), a munkanélküliség alakulására közvetlenül is hatással vannak. Ebből pedig multikollinearitás következik, amely azt eredményezné, hogy a rejtett gazdaság nagysága mint magyarázó változó nem bizonyulna szignifikánsnak.

A fentieket figyelembe véve megelégszünk majd egy olyan elemzéssel, amely kimutatja, hogy azok a magyarázó-tényezők, amelyek hatással vannak a rejtett gazdaság magas és növekvő szintjére, egyidejűleg növelik a munkanélküliségi rátát is. Ezzel azt is el kell fogadnunk, hogy nem lesz lehetőségünk azt megmondani, hogy ténylegesen mekkora közvetlen hatást vált ki 1 százalékpontos rejtett gazdasági arány növekedés a munkanélküliségi ráta növekedésére.

A mintát most is a korábban vizsgált 10 ország 1990-1997 évi adatai adják. Ebben a mintában is a munkanélküliségi ráták és a rejtett gazdaság arányai között szignifikánsan negatív korreláció áll fenn, ám ha Oroszországot és Ukrajnát kihagyjuk a mintából a korreláció szignifikánsan pozitívvá válik. Ez utóbbi két országnak a többitől nagy mértékben különböző intézményi rendszere az, amely negatívvá teszi a fent vizsgált kapcsolatot.

Ukrajna esetében a régi rendszer radikális reformjainak hiánya, az örökölt gazdasági struktúra s annak hatékonytalan működése az, amely a felszínen alacsony munkanélküliségi rátában ölt testet, miközben a rejtett gazdaság aránya erősen növekvő, ill. magas szintű.

Oroszország esete ennél jóval komplexebb. Oroszországban 1995-ben az átmenet-reformok értékelése szerint mélyebb reformok mentek végbe, mint Ukrajnában (az „érdemjegy” 2. 2 Ukrajnában és 2. 6 Oroszországban), s hasonló tendencia tapasztalható a magángazdaság arányában is (Ukrajnában 35%, Oroszországban 55%). Az oroszországi vállalatok nagy része szociális felelősség miatt nem bocsátja el a felesleges munkaerőt, a szociális ellátások tekintélyes része ugyanis a munkahelyhez kötődik. Nem profit-szerzésre, hanem túlélésre rendezkedtek be. Adófizetési fegyelmük meglehetősen gyenge, s dominánssá váltak a nem pénz jellegű tranzakciók. A vállalatok termelésük során egyidejűleg rendszerint kétfajta árut termelnek, az ún. kemény javakat, amelyet pénz ellenében értékesítenek, és az ún. puha javakat, amelyeket egyrészt adófizetésre fordítanak, vagy naturálisan cserélnek más javakra. Egy 350 orosz vállalatot érintő felmérésből kiderült, hogy teljes eladásaik 42%-át barterben cserélik. (Gaddy, Ickes, 1998.) A barter kereskedelem növekedése és egyéb nem-monetáris fizetési módok az orosz gazdaság egyfajta új demonetizáltságához vezettek. Kezdetben a naturális csere használata a vállalatok természetes válasza volt a magas inflációra. De a pénzügyi stabilizáció ellenére nem szűnt meg. Ezt magyarázhatjuk a likviditási hiányokkal, mivel a magas kamatlábak megnehezítették a vállalatok hitelfelvételét. A bartert azonban gyakran az eladók ajánlják fel, mert a termelési költségek inflálásával adó kötelezettségüket csökkenteni tudják a profitábilis vállalatok. A „puha javak” termelése is magyarázza a munkaerő megtartását Oroszországban.

Visszatérve most már a keresztmetszeti elemzésre a következőkben a munkanélküliségi ráták különbözőségeinek okait egy magyarázó függvény megfogalmazásával és annak empirikus becslésével mutatjuk meg:

$$\ln U_{ij} = \lambda_1 D_{ij} + \lambda_2 AG_{ij} + \lambda_3 ULC_{ij} + \lambda_4 DEF_{ij} + \lambda_5 t_i + \lambda_6 duRUS + \lambda_7 duUKR + \lambda_8 \quad (5)$$

$$\lambda_1 \geq 0, \lambda_2 \geq 0, \lambda_3 \geq 0, \lambda_4 \leq 0, \lambda_5 \geq 0, \lambda_6 \leq 0, \lambda_7 \leq 0$$

ahol :

$U_{ij}$  – a munkanélküliségi ráta az  $i$ -dik országban a  $j$ -dik időpontban  
 $D_{ij}$  – az output visszaesésének mértéke, 1989=1  
 $AG_{ij}$  – a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya  
 $ULC_{ij}$  – egységnyi GDP-re eső bérköltség (vásárlóerő-paritáson számolva)  
 $DEF_{ij}$  – általános állami költségvetési hiány aránya a GDP-hez viszonyítva  
 $t_j$  – idő  
 $duRUS$  – vak-változó Oroszországra  
 $duUKR$  – vak-változó Ukrainára

Tekintsük végig az egyes magyarázó-változókat:

1. A munkanélküliségi ráták különbözőségét először is a GDP visszaesésének mértéke határozza meg: minden más tényezőt egyformának tekintve nagyobb visszaesés nagyobb munkanélküliségi rátával párosul.
2. Többen kimutatták (Scarpetta és Wörgötter, 1995), hogy az átmenet kezdeti éveiben azokban a régiókban, ahol magas volt a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya, az átlagosnál magasabb volt a munkanélküliség annak köszönhetően, hogy a mezőgazdasági szektorban nagyobb volt az elbocsátások mértéke, ugyanakkor kevesebb új munkahely létesült, az új vállalkozások alapítása számára ez a szektor nem bizonyult attraktívnak.
3. Az egyenlet a fentiek mellett tartalmazza a bérköltségeknek a munkanélkülségre ható nyomó hatását az egyes országokban és években. (A bérköltségek tartalmazzák a munkáltatók társadalombiztosítási járulékát, a munkavállalók jövedelemadóit, valamint a nettó béreket.)
4. Az általános állami költségvetési hiány GDP-hez viszonyított aránya úgy tekinthető, mint egy durva aggregált indikátora a relatív nagyvonalú jóléti és munkanélküli ellátásnak. Az átmenet első éveiben a kormányoknak vissza kellett vonnia az állami kiadások több elemét (mint pl. a különböző szubvenciókat, államilag finanszírozott beruházásokat) és így a jóléti kiadások, benne a munkanélküli segélyek váltak a állami kiadások legdinamikusabb részeivé. Így, ebben az időszakban feltételezhetjük, hogy a deficit mértéke jól tükrözi a jóléti rendszer relatív nagyvonalúságát. Ez utóbbi gyengíti azoknak az ösztönzőknek a működését, amelyek a munkanélküliek munkába állását segítik.
5. Az idő-változó szerepeltetését az átmenet időben történő fokozatos megvalósítása, valamint a munkanélküliséghez tartozó intézményi rendszerek bevezetésének idő-dimenziója indokolja, hiszen ideológiai okokból ezek hosszú évtizedekig ki voltak iktatva. Másrészt azt a tény is tükrözi, hogy a poszt-szocialista országokban a munkanélküliek egyre nagyobb hányada válik tartós munkanélkülivé. Ha valaki egyszer regisztráltatja magát a munkanélküliek között, akkor nagy a valószínűsége annak, hogy az is marad hosszú ideig. A tartós munkanélküliek (1 évnél hosszabb ideje munkanélküliek) arányára vonatkozóan sajnos csak kevés adat áll rendelkezésre. A vizsgált 10 országból 7 esetben sikerült adatokat gyűjteni 1995 évre vonatkozóan, de ez a minta is alátámasztja azt, hogy minél nagyobb a munkanélküliségi ráta egy országban, annál nagyobb a tartós munkanélküliek aránya (ld. a 11. ábrát).
6. A függvényben szerepeltetett két vak-változó azokat a már korábban elemzett intézményi különbségeket hivatott kifejezni, amelyek Oroszországot és Ukrainát jellemzik a munkanélküliséggel kapcsolatban. E változókhoz tartozó paraméterek feltételezéseink szerint negatívak, ezekben az országokban a tényleges munkanélküliség intézményi okokból sokkal kisebb, mint amit az egyenlet többi magyarázó változója indokolna.

Az egyenlet paramétereinek becslését a legkisebb négyzetek módszerével végeztük 10 ország 1990-1997. évi adatai segítségével. A becslés eredményét a 10. táblázat tartalmazza.

A fenti függvénybecslés mellett készítettünk addicionális becsléseket, ahol a nyugattól való távolságot vettük számításba magyarázó változóként. A távolságot a szóban forgó ország fővárosának Frankfurtól és Milánótól való átlagos távolságot tekintettük. Ez a változó azonban erős multikollinearitást mutatott a mezőgazdasági foglalkoztatottsági arányokkal, így a megfelelő paraméter standard hibája túl magas volt.

A korábbi fejtegetések alapján minden bizonnyal figyelembe kellett volna vennünk a magángazdaság fejlődését az egyes országokban, mint olyan tényezőt, amely csökkentheti a munkanélküliségi rátát. Szisztematikusan mért ilyen arány azonban csak 1994 óta áll rendelkezésünkre. 17 poszt-szocialista ország mintáján 1995 évre meg lehet mutatni azonban, hogy a magángazdaság aránya szoros pozitív irányú kapcsolatot mutat az output visszaesés kumulatív (1989-től mért) értékével. E tényre alapozva állíthatjuk, hogy az output visszaesés, mint a munkanélküliséget magyarázó tényező koncentrált módon tükrözi egyfelől annak munkanélküliséget növelő, másrészt annak a privát gazdaság hatásából következő csökkentő hatását is.

A 12. táblázatban közölt becslési eredmények szerint a vizsgált 10 ország 1990-1997. évi adatai alapján megállapíthatjuk, hogy a munkanélküliségi ráták különbözőségét nemcsak az output visszaesés mértékének különbözősége magyarázza, hanem a mezőgazdasági foglalkoztatottak arányának, a bérköltségeknek, az állami költségvetés hiányának a különbözősége is. Szerepet játszik ugyanakkor az időtényező és az intézményi különbségeket reprezentáló két vak-változó is.

Az output visszaesés és a bérköltségek hatása a munkanélküliségre kettős: ezek a tényezők nemcsak közvetlenül hatnak, hanem közvetetten is, a rejtett gazdaság működésén keresztül. Korábbi elemzésünkben és a rejtett gazdaság nagyságának becslése során megmutattuk, hogy az output visszaesése és a munkát érintő adók, a bérköltség fontos elemei hatásos növelő tényezői a rejtett gazdaságnak. Ugyanezek a tényezők, *ceteris paribus*, a munkanélküliségi ráták növelésében is szerepet játszanak.

## 9. Rejtett gazdaság és tartós munkanélküliség

Az előző részben láttuk, hogy a poszt-szocialista országokban annak ellenére, hogy a munkanélküliségi ráta különbségeit olyan tényezők is befolyásolják, amelyek a rejtett gazdaság alakulásának is magyarázó tényezői, a rejtett gazdaság arányai makroszinten nem mutattak jelentős közvetlen korrelációt a munkanélküliségi rátákkal.

A munkanélküliségi ráta önmagában azonban csak felületesen jellemzi a munkapiac állapotát. A munkanélküliség állhatóságát az jelzi, hogy milyen a munkanélküliségből a foglalkoztatásba való kilépési ráta, s ami ebből következik: mennyire magas a tartós munkanélküliek aránya, azoké, akik több mint egy éve már munkanélküliként regisztráltatják magukat. A munkaerőpiac állapotát jelzi ugyanakkor a participációs ráta reciproka is, amely a munkaerőpiacon egyáltalán meg sem jelenő inaktív arányát méri.

Vajon a poszt-szocialista országok e mutatók tekintetében meglevő különbségei makroszinten kimutatható közvetlen kapcsolatban állnak-e rejtett gazdaságuk relatív nagyságának különbségeivel? S ugyanez a viszony hogyan fest a fejlett piacgazdaságokban?

A piacgazdaságokban a 80-as évek közepén, végén vált ismertté és közkeletűvé az a felismerés, hogy a tartós munkanélküliek aránya szoros pozitív irányú kapcsolatot mutat a munkanélküliségi segély folyósításának időtartamával: országok keresztmetszeti elemzése során tapasztalták azt, hogy minél hosszabb ideig folyósítják a munkanélküli segélyt, annál nagyobb a tartós munkanélküliek aránya a munkanélküliek között. A 12. ábra szemléletesen mutatja ezt az összefüggést. Az ábrán láthatjuk, hogy Olaszország az egyetlen ország, amely kilóg e szabályosság alól: rendkívül alacsony segélyfizetési idő jellemzi, a tartós munkanélküliek aránya 60% fölött helyezkedik el.

Ha ebben az ábrában kellene elhelyeznünk a poszt-szocialista országokban tapasztalt megfelelő értékeket, akkor azok majdnem ugyanúgy kilógnának mint Olaszország, a segélyezési időtartamok fejlett piacgazdasági összehasonlításban alacsonyak, míg a tartós munkanélküliek arányát tekintve inkább magasak, 40-60% között mozognak.

Véleményünk szerint mind Olaszországban, mind pedig a poszt-szocialista országokban a fenti szabályosság alól való kilógást az magyarázza, hogy ezekben az országokban a rejtett gazdaság viszonylag magas aránya – a segélyezési idő rövidege ellenére –, fékezi azoknak az ösztönző erőknél a működését, amelyek a munkanélküliségből a hivatalos foglalkoztatásba való belépést segítik.

A 13. ábrán egy koordináta rendszerben ábrázoltuk 12 fejlett piacgazdaság és 7 poszt-szocialista ország rejtett gazdaságának arányait és a tartós munkanélküliek arányát. Ezen az ábrán a rejtett gazdaság arányai az ún. háztartási áramfogyasztási megközelítésből származnak a piacgazdaságok esetében 1990, a poszt-szocialista országok esetében 1995. évre vonatkozóan (Lackó, 1998, ill. jelen tanulmány becslési eredményei). A rejtett gazdaság nagysága és a tartós munkanélküliek aránya kapcsolót jellemző trendek, bár különbözők a kétfajta gazdasági rendszerben, egyértelműen pozitív irányúak. Az átmeneti országok trendjének jobbra tolódása a piacgazdaságéhoz képest azt jelzi, hogy ebben az átmenetet jellemző közbuló évben (1995) a poszt-szocialista országokat jóval magasabb rejtett gazdasági nagyság

és közepes nagyságú tartós munkanélküliség jellemez a piacgazdaságokéhoz képest. Ha figyelembe vesszük az 1995 óta eltelt időt az átmenet folyamatában, akkor – legalábbis Magyarország példáján – azt láthatjuk, hogy 1998-ra változott a helyzet: miközben a rejtett gazdaság aránya erőteljesen lecsökkent (kb. 20%-ra), addig a tartós munkanélküliek aránya stagnált, vagy enyhén tovább növekedett. Ezek a fejlemények azt valószínűsítik, hogy az átmenetet jellemző trend szép lassan „becsatlakozik” a piacgazdaságok trendjébe, fenntartva az általános szabályt, hogy ti. minél magasabb a rejtett gazdaság aránya, annál nagyobb a tartós munkanélküliek aránya.

A fenti szabályosságokhoz hasonló eredményt kapunk akkor is, amikor a piacgazdaságok esetében egy másik becsült értékével (kézpénzkeresleti megközelítés) dolgozunk a rejtett gazdaság esetében (ld. 14. ábra).

A 15. és 16. ábrák pedig annak illusztrálását segítik, hogy azokban a poszt-szocialista országokban, ahol az átmenetet relatíve nagyobb munkanélküliség jellemez, a rejtett gazdaság aránya sokkal szorosabb, és meredekebben pozitív kapcsolatot mutat a tartós munkanélküliség arányával, mint magával a pusztán munkanélküliségi rátával.

A munkanélküliségből a foglalkoztatottságba való kilépés rátájára sajnos csak kevés adat áll rendelkezésre. Érdemes ugyanakkor e kevés bizonyítékkal is kiegészíteni a tartós munkanélküliség és rejtett gazdaság kapcsolatának szabályosságát. A 17. ábrán 1994. évi adatok alapján jól látszik, hogy a rejtett gazdaság arányának magasabb szintje kisebb kilépési rátákkal párosul.

A rejtett gazdaság magas aránya ugyanakkor nemcsak a regisztrált munkanélkülieket hátráltatja abban, hogy munkát vállaljanak a hivatalos foglalkoztatásban, hanem azt a potenciális munkaerőt is, amely már kilépett a munkaerőpiacról, és inaktívvá vált. Jól tükröződik ez a 18. ábrán, ahol 1994-1995. évi adatok alapján vizsgáltuk fejlett piacgazdaságok és poszt-szocialista országok participációs rátáit és rejtett gazdasága nagyságának összefüggéseit. Az ábra szerint minél nagyobb a rejtett gazdaság, annál kisebb a participációs ráta. (A piacgazdaságok rejtett gazdaságának becsült értékei a kézpénzkeresleti modellekből (Schneider és Enste, 1998), míg a poszt-szocialista országoké jelen tanulmány modelljéből származnak.)

A fenti szabályosságok létét magyarországi mikroszintű elemzések is messzemenően alátámasztják. A 17. ábrán láttuk, hogy Magyarországon milyen alacsony volt a 90-es évek közepén a munkanélkülieknek a hivatalos foglalkoztatásba való kilépési aránya. Micklewright és Nagy (1997) tanulmányukban épp ezeket a magyarországi rátákat elemezték. Konkrétan azt vizsgálták, hogy az jövedelemvesztés, amely akkor következik be, amikor lejár a munkanélküli segély folyósítása és helyébe a jövedelempótló támogatás lép, ösztönzi-e a munkanélkülieket arra, hogy visszalépjenek a munkába. A jövedelemvesztés mértéke igen nagy, a férfiaknál 1/3-dal, a nőknél pedig 1/4-del esik vissza a jövedelem ebben az esetben. A vizsgálat során a szerzők azt találták, hogy a munkanélküliek nagy tömegei meglehetősen rugalmatlanok a jövedelemszint változására. Az okokat vizsgálva a szerzők úgy fogalmaznak: „azok attól függnek, hogy hogyan interpretáljuk őket. Egyik megközelítés a munkanélkülieknek a fekete gazdaságban való munkavégzési lehetőségét hangsúlyozza, azidő alatt, amíg az államtól támogatást kapnak. Egy kedvezőbb értelmezés úgy szól, hogy az egyének nem érzik parancsoló szükségét annak, hogy olyan teljes munkaidejű állást vállaljanak, amely méltányos bért biztosít.” (Micklewright és Nagy, 1999: 17. o.)

### III. A háztartási áramfogyasztás jellegzetességei magyarországi kistérségi minta elemzése alapján

A rejtett gazdaságnak a háztartási fogyasztás elemzésén keresztül történő vizsgálata gyakori mind a külföldi, mind a magyar irodalomban. Magyarországon az 1995. illetve 1996. években készültek olyan felmérések (Tóth István János, 1996, 1997, Sik Endre, 1998), amelyek a háztartások vásárlásán belül a számla nélküli vásárlások, illetve az ún. „kgst-piacok” arányát mérték fel. Az eredmények azt mutatták, hogy a háztartások összes kiadásán belül **a nem regisztrált kiadások aránya** 10-13, ill. 11-14 százalék volt, amely az összes kiskereskedelmi forgalomra vetítve 17-23, ill. 19-24 százalékot jelentett. 1996-ban a GDP-re vetítve ez az arány a GDP 5-8 százalékának felelt meg. A nagyságrendet érzékelteti, hogy hasonló módszerrel készült felmérések szerint Nagy-Britanniában a hetvenes évek végén 2,3%-ot, az USA-ban pedig 1981-ben 1,5%-os arányt mutattak ki. **A rejtett jövedelmek aránya** a nem regisztrált kiadások arányánál természetesen nagyobb. Osztrák és német felmérések szerint (Schneider, 1998) a rejtett jövedelmeknek mintegy kétharmada a hivatalos piacon kerül elköltésre, s csak egyharmada az, amely a nem regisztrált piacon jelenik meg. Hasonló felmérések a magyar gazdaságra sajnos nem állnak rendelkezésre.

A fent idézett magyar vizsgálatok érdekes eredménye volt, hogy a nem-regisztrált vásárlások gyakorisága és aránya nem függ a jövedelmek nagyságától, vagyis nem állíthatjuk azt, hogy csak a szegényebb vagy csak a gazdagabb háztartások vásárolnak számla nélkül. A számla nélküli vásárlás aránya a települések nagyságával, az ott lakók számával és az ott levő kereskedelmi boltok számával, illetve a települést jellemző tömegközlekedési eszközök sűrűségével mutat szoros pozitív kapcsolatot.

Az általunk kidolgozott becslési módszer a háztartási áram fogyasztásának elemzésén keresztül közelített a rejtett gazdaság nagyságának becsléséhez. A dolgozat előző részeiben bemutatott vizsgálat a háztartási áramfogyasztás makroszintű különbözőségeit magyarázó egyenleten alapult. A módszer azt feltételezte, hogy vannak olyan tevékenységek, illetve extra jövedelmek, amelyek a széles értelemben vett rejtett gazdaságban történnek illetve abból származnak, s amelyek *ceteris paribus* növelik a háztartási áramfogyasztást minden gazdaságban. A módszer megpróbálta szétválasztani a hagyományos keresleti tényezők (fogyasztás szintje, földrajzi adottságok, egyéb energiák kínálata stb.) hatását azoktól a hatásoktól, amelyek nagy valószínűséggel összefüggnek a rejtett gazdasággal. Ez utóbbiakat 4 proxy változóval (a vizsgált országokban tapasztalt egyes makro-mutatókkal: az állami bevételek és kiadások GDP-hez viszonyított arányaival, az output visszaesésével, és az inflációval) jellemeztük a poszt-szocialista gazdaságok esetében.

Az alábbiakban Magyarország kistérségeinek 1996. évi mintája alapján a háztartási áramfogyasztás mikroszintű, kistérségi különbözőségeit próbáljuk megmagyarázni egyrészt a hagyományos keresleti tényezőkkel (jövedelem, egyéb energiák kínálata, az időjárás és az ár hatása), másrészt olyan tényezőkkel, amelyek kapcsolatban állhatnak a széles értelemben vett rejtett gazdasággal. Célunk egyrészt az, hogy megmutassuk, a makro-vizsgálatban használt feltételezésünknek van mikroszintű alapja, másrészt hogy képet alkothassunk a rejtett gazdaság országon belüli területi eloszlásáról.

A makroszinten használt rejtett gazdasági proxyk azonban mikroszinten nem alkalmazhatók. A munkát érintő adók például egy egységes, az egész országra jellemző adórendszeren belül régióként annyira szoros kapcsolatban állnak a jövedelmek nagyságával (a magyarországi 138 kistérség esetében 1996-ban a kettő korrelációs együtthatója 0.98), hogy azok áramfogyasztást növelő hatása a természetesnek tekinthető jövedelemhatástól szinte teljesen elválaszthatatlan.

Az output visszaesésnek a háztartási áramfogyasztásra gyakorolt, makroszinten oly meghatározó hatását sem tudjuk kimutatni mikroszinten. Az output visszaesésnek találhatunk ugyan mikroszintű megfelelőit, hiszen például a munkanélküliség aránya nagy valószínűséggel abban a kistérségben nagyobb, ahol az output visszaesés nagyobb mértékű volt, de ez az indikátor szintén annyira szoros (negatív) kapcsolatban van a jövedelmek kistérségi szintjével, hogy e tényezőnek az áramfogyasztásra gyakorolt hatása ismét elválaszthatatlan a jövedelemhatástól. (A munkanélküliségi ráta és a jövedelem kapcsolatának korrelációs együtthatója: -0.70).

Az adóellenőrzés hatékonyságát, amelyet makroszinten az állami kiadások GDP-hez viszonyított arányával reprezentáltunk, mikroszinten a kistérségekben az adóellenőrzésre fordított fajlagos költségekkel lehetne mérni, erre azonban egyelőre nincs megfelelő adatunk.

A továbbiakban sorra vesszük a háztartási áramfogyasztást meghatározó hagyományosnak tekinthető keresleti tényezőket, majd ezt követően bevonunk olyan regionális tényezőket, amelyek valószínűsíthetően kapcsolatban állnak a széles értelemben vett rejtett gazdasággal.

Az egy lakosra jutó háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeit a hagyományos keresleti tényezők – így jövedelemszint, egyéb energiák fogyasztása, a háztartások nagysága – csak kevésbé magyarázzák: a függvény magyarázó ereje csak 40-45 százalék körül van, s a legnagyobb súlya a gázfogyasztók arányának van (ld. 13. táblázat). A függvény relatív kis magyarázóerejének lehetnek technikai okai, ugyanis ebben a számításban, szemben a makroszámításokkal a háztartási áram árát és az időjárás konstansnak vettük (a kis térségek közötti eltérés, illetve adathiány miatt) az egyéb energián belül pedig csak a vezetékes gázfogyasztó háztartások arányát és az egy főre jutó gázfogyasztást tudtuk figyelembe venni. Ez utóbbi változó azonban szoros összefüggést mutatott az előbbivel (a gázfogyasztók arányával), így nem bizonyult szignifikánsnak. Azok a háztartások, amelyek nem fogyaszthatnak vezetékes gázt, rendszerint palackos gázt fogyasztanak. Ezen háztartások aránya azonban a vezetékes gázt fogyasztó háztartások arányának negatív megfelelője, így hatása a multikollinearitás miatt nem jelenik meg elkülönülten.

A fenti hiányosságok miatt néhány vak-változót alkalmaztunk. Az egyik ilyen a Paks térségében tapasztalt hihetetlenül nagy áramfogyasztást képviseli, ahol az egy főre jutó áramfogyasztás több mint kétszerese az átlagosnak. Ennek minden valószínűség szerint az a magyarázata, hogy ebben a térségben az áram ára jóval kisebb a paksi atomerőműben dolgozók számára, mint egyéb területeken. Általában is igaz az, hogy a villamosenergia-iparban dolgozók számára olcsóbb az áram ára, ez a kedvezmény azonban kiugró a paksi térségben. A másik két, ellentétes irányban kiugró érték a fonyódi, valamint a Zala megyei kistérségeket jellemzi, ahol tendenciózusan alacsonyabb az áramfogyasztás, amely az egyéb energiákban (olaj) való bővebb ellátottsággal függhet össze.

Ha ezeket is figyelembe vesszük, akkor is az áramfogyasztás különbözőségeinek csak 40-45%-át tudjuk megmagyarázni, miközben a jövedelemszint hatása nem is szignifikáns. Ha a jövedelemváltozót a munkanélküliségi rátával helyettesítjük, amit szoros kapcsolatuk miatt meg is tehetünk, akkor ennek a koefficiensnek az előjele már szignifikáns. (13. táblázat)

A továbbiakban olyan regionális tényezőket vonunk be a háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeit magyarázó függvénybe, amelyek kapcsolatban lehetnek a rejtett gazdasággal.

Már itt fel kell hívnunk a figyelmet a módszer már korábban is említett problémájára: azoknak a lehetséges magyarázó tényezőknek, amelyek szoros multikollinearitást mutatnak a regisztrált jövedelem szintjével, az áramfogyasztást növelő hatása nem, vagy csak részlegesen mutatható ki. Ez sajnos nagymértékben megnehezíti annak a rendkívül fontos kérdésnek az eldöntését, hogy vajon a fejlettebb, magasabb jövedelmet biztosító, kisebb munkanélküliséggel rendelkező kistérségekben, vagy épp ellenkezőleg, a fejletlenebb, kisebb jövedelemmel, nagyobb munkanélküliséggel jellemezhető kistérségekben van jelentősebb súlya a rejtett gazdaságnak. Módszerünk ez utóbbi kistérségek rejtett gazdaságát képes csak explicite megjelentetni, ám ebből nem következik az, hogy itt nagyobb a rejtett gazdaság aránya.

1. A bevonandó regionális tényezők közül **a mezőgazdasági egyéni gazdálkodók sűrűsége (az 1000 lakosra jutó egyéni gazdálkodók száma)** tűnik a legkézenfekvőbbnek. Egyéni gazdálkodónak számít a mezőgazdasági tevékenységet folytató háztartás (állatállomány és földterület nagyságától függetlenül), valamint az adószámmal rendelkező mezőgazdasági egyéni vállalkozás. Az átlagos sűrűség 1000 lakosra vetítve 163, a legnagyobb arány 398-cal a mórhalmi kistérséget, a legkisebb arány 32-vel a budapesti agglomerációt jellemzi. A mezőgazdasági egyéni gazdálkodók termelésének egy része a regisztrált piacon talál gazdára, másik része háztartási termelésnek vagy rejtett termelésnek tekinthető. A kistérségek egy főre jutó jövedelemszintje és az egyéni gazdálkodás sűrűsége között szignifikánsan negatív kapcsolat található (ld. a 19. ábrát, a korrelációs együttható: -0.71). Ez a tény lehet a magyarázata annak, hogy a jövedelemváltozó a függvényben negatív előjelű.

Az egyéni gazdálkodók sűrűsége egyszerű korreláció alapján is szignifikánsan pozitív kapcsolatban áll az egy főre jutó áramfogyasztással (korrelációs együttható: 0.29 ld. 20. ábrát). Ha pedig e változót behelyezzük a korábbi függvénybe, akkor a jövedelemváltozó előjele is szignifikánssá válik, s az áramfogyasztás különbözőségeinek már nagyobb részét (55%) tudjuk megmagyarázni (ld. 14. táblát). A standardizált regressziós együtthatókat megvizsgálva láthatjuk, hogy a legnagyobb magyarázó súlya az egyéni gazdálkodók sűrűségének van.

2. Az egyéni gazdálkodók tevékenységét azonban nem egyforma termelési profilok jellemzik, vannak energiaigényesebbek és kevésbé energiaigényes tevékenységek. A 14. táblázatban ismertetett függvény maradékváltozói meglepően szoros kapcsolatot mutatnak a **borvidékeket megkülönböztető dummy-változóval és a cukorrépa termelésének megyei mutatóival**. Azokban a kistérségekben, ahol ezek a domináns profilok, ott nagy valószínűséggel gyakori a bor lepárlásával, ill. egyéb pálinkák előállításával foglalkozók aránya, s emiatt, *ceteris paribus*, nagyobb áramfogyasztást találunk ezeken a vidékeken, mint a többi területen. Az is lehetséges, hogy a cukorrépa-termelő vidékeken nagyobb

arányú az igényesebb állatok tartása, s ez is okozhat többlet-áramfogyasztást. Az állattartást külön, különböző állatfajonként is megpróbáltuk magyarázó tényezőkként szerepeltetni, de ezen változók koefficiensei nem bizonyultak szignifikánsnak.

Beépítve ezeket a változókat a háztartási áramfogyasztás különbözőségeit magyarázó függvénybe, látványos javulást tapasztalunk a magyarázó erőt jelző mutatóban: a kibővített függvény az áramfogyasztási különbözőségek 66-70%-át képes magyarázni (ld. 15. táblát). A standardizált regressziós együtthatók szerint a legnagyobb súly továbbra is a vezetékes gázt fogyasztó háztartások arányát, a mezőgazdasági egyéni gazdálkodók sűrűségét és a borvidékek dummy változóját jellemzi, de nem elhanyagolható a cukorrépa vidékek, valamint a jövedelem illetve a munkanélküliségi ráta hatása sem.

3. Az előzőekben bevont változók a mezőgazdasági jellegű kistérségek jellemzőit jelenítették meg. A korábbi magyar vizsgálatok, amelyekre már utaltunk (Tóth István János, 1996, 1997, Sik Endre, 1998) azonban arra a következtetésre jutottak, hogy a háztartások kiadásaiban a számla nélküli **vásárlás** és a „kgst- piacokon” való **vásárlás** arányát a települések nagysága, a kereskedelmi boltok száma, s általában az urbanizáltság magasabb foka (jobb tömegközlekedés) „serkenti”. Ennek megfelelően, feltételezve, hogy ahol több nem regisztrált vásárlás van, ott nem regisztrált termelés és eladás is lehet, két további változót építettünk be függvényünkbe: a **kereskedelmi boltok sűrűségének** mutatóját (a kereskedelmi boltok számának 1000 lakosra vetített arányát), valamint a **népsűrűség** mutatóját (1 km<sup>2</sup>-re jutó lakosok száma). A becslült regressziós függvényben mindkét változó szignifikánsan pozitív előjelű, s a függvény magyarázó ereje is tovább nőtt (ld. 16. táblát). Ebben a becslésben az is látható, hogy a háztartások méretének különbözősége is befolyásolja az áramfogyasztást.

Érdekes ugyanakkor felhívni arra a figyelmet, hogy a kistérségeket jellemző kereskedelmi boltok sűrűségi mutatója olyan rendkívül fontos jellegzetességekkel mutat kifejezetten szoros pozitív irányú kapcsolatot, mint az egyéni vállalkozások sűrűsége (a korrelációs együttható: 0,64), a kereskedelmi szálláshelyeken töltött vendégéjszakák 1000 lakosra vetített aránya (a korrelációs együttható: 0,68), a jogi személyiség nélküli vállalkozások sűrűsége (a korrelációs együttható: 0,64), a személygépkocsik lakosságra vetített száma (a korrelációs együttható: 0,57). Ugyanakkor a bruttó jövedelmek szintjével illetve a munkanélküliségi rátákkal való kapcsolata gyengébb (0,36, ill. 0,37).

A fenti kapcsolatokat figyelembe véve megpróbáltunk olyan függvényeket is becslni, ahol nem a kereskedelmi boltok sűrűségét vettük magyarázó tényezőnek, hanem az egyéni vállalkozások sűrűségét, illetve a jogi személyiség nélküli vállalkozások sűrűségét. Mindkettő esetében azonban problematikus, hogy tartalmazza a mezőgazdasági ilyen jellegű vállalkozásokat is, amelyek viszont az egyéni gazdálkodók körében is megtalálhatók. Nem véletlen, hogy az elvégzett becslésben bár szignifikánsan pozitívak voltak a változókhoz tartozó paraméterek, de a mezőgazdasági egyéni gazdálkodók változójával multikollinearitás lépett fel.

A jövedelem szintjével való nem túl erős kapcsolat eredményezte azt, hogy függvényünkben szignifikánsnak bizonyult a kereskedelmi boltok sűrűségét jelző magyarázó változó, s nem oldódott fel ez a hatás a jövedelemváltozóban.

Az eredmény alátámasztani látszik Tóth és Sik korábbi kutatásainak eredményeit, bár nehéz szétválasztani az urbanizáltság (népsűrűséggel mért) fokából természetesen fakadó magasabb áramfogyasztást a rejtett tevékenységek áramfogyasztásától.

4. Ismert, hogy a határok mentén fokozott mértékben foglalkoznak az ott élők rejtett tevékenységekkel. Megvizsgáltuk, vajon kimutatható-e ez a háztartási áramfogyasztás területenkénti különbözőségeiben?

Először egy olyan dummy-változóval kísérleteztünk, amely az összes határmenti kistérséget jelölte meg. Ez a változó nem volt szignifikáns. Ezután csak azokból a határmenti kistérségekből képeztünk dummy-változót, amelyek határátkelőket foglalnak magukba. Az így előállított dummy-változó a korábbi függvénybe állítva már pozitív előjelű és szignifikáns koefficienshez hozott, s ez azt jelzi, hogy a **határátkelőket magukba foglaló kistérségekben** az egy főre jutó háztartási áramfogyasztás szignifikánsan nagyobb, mint a többi területen, ha a többi változóban (így a jövedelem vagy munkanélküliség szintjében, a vezetékes gázfogyasztók arányában, a mezőgazdasági egyéni gazdálkodók sűrűségében, a borvidék jellegben és a cukorrépa termelésében) egyébként nincs különbség. A határátkelő tényezőjének súlya ugyanakkor kisebb, mint a korábban már bevont tényezőké (ld. a 17. táblán a standardizált regressziós együtthatókat).

Összességében a hagyományos keresleti tényezők (jövedelem, gázfogyasztás, háztartások nagysága) és a széles értelemben vett rejtett gazdasággal összefüggésbe hozott egyes regionális jellemzők (mezőgazdasági egyéni gazdálkodók, borvidékek, cukor-vidékek, határátkelők, kiskereskedelmi boltok sűrűsége, népsűrűség) a háztartási áramfogyasztás magyarországi kistérségi különbözőségeinek 75%-át magyarázzák.

De vajon ezen belül az egy főre jutó háztartási áramfogyasztás mekkora hányadát öleli fel kistérségenként és országos átlagban a *rejtett* gazdaságnak a regionális tényezők által kialakított része?

A makro-vizsgálatunkban a rejtett gazdasággal kapcsolatos háztartási áramfogyasztás a teljes áramfogyasztás 18%-a volt ( $h_{ij} = 0.18$  volt, ahol  $i$  Magyarországot,  $j$  pedig az 1996. évet jelentette). Elvben a kistérségi szintű vizsgálatból is származtathatunk ilyen mutatókat minden kistérségre, s ezek népesség szerint súlyozott átlaga adhatja ki az országos átlagértéket. A számítás azonban meglehetősen durva feltételezésen alapulna. Azt kellene ugyanis feltételeznünk, hogy a függvénybe bevont regionális tényezők kizárólag rejtett tevékenységekhez kapcsolódnak, ami minden valószínűség szerint eltúlozná a rejtett gazdaság nagyságát. Másfelől azt is szem előtt kell tartanunk, hogy a regisztrált jövedelemszinthez kapcsolódó áramfogyasztási hatás tartalmazhat olyan nem-regisztrált elemet is, amely ezzel a jövedelemszinttel arányos, ám rejtett tevékenységekkel kapcsolatos. Vagyis egy ilyen számítás egyben túl kicsire is értékelné a rejtett gazdaság arányát.

A fent említett fenntartások ellenére elvégeztük e számításokat: a körülbelüli nagyságrendjét akartuk meghatározni annak, hogy az általunk figyelembe vett regionális tényezők milyen nagyságrendet képviselnek a makroszinten talált országos átlagnak

tekinthető  $h=0,18$  értékű indexben. A számítások szerint ennek az indexnek a kistérségi vizsgálatból származtatott átlagos értéke 0,081, amely a makro-vizsgálatban kapott érték 45%-át jelenti. A kistérségeket külön vizsgálva a regionális tényezőkkel magyarázott rejtett gazdasági indexek értéke 0,033 és 0,12 között változik. Az összes rejtett gazdaságnak ez a része szignifikánsan negatív kapcsolatban áll a bruttó jövedelmek szintjével (korrelációs együttható: -0,37), de nem mutat szignifikáns kapcsolatot a munkanélküliségi rátákkal (korrelációs együttható: 0,15, ld. a 21. és 22. ábrákat). A kistérségi regionális tényezőket jellemző  $h$  index a legerősebb kapcsolatot természetesen a mezőgazdasági egyéni gazdálkodók sűrűségével, a bor-, illetve cukor-vidék jelleggel mutatja (a korrelációs együtthatók rendre: 0,55, 0,59, ill. 0,30).

Azt a tényt, hogy a makroszinten kapott  $h$  indexnek csak kevesebb, mint a felét tudtuk kimutatni a kistérségi regionális tényezők segítségével, három okkal is magyarázhatjuk:

- (i) Kihagyhattunk a magyarázó függvényből olyan fontos magyarázó változókat, amelyek a rejtett gazdaság áramfogyasztásához kapcsolódnak.
- (ii) A nagyfokú multikollinearitás miatt nem tudtuk kimutatni azokat a fajta rejtett tevékenységeket, amelyek szoros összefüggésben állnak a regisztrált jövedelemszintekkel. Olyan rejtett tevékenységekre lehet itt gondolni, amelyek különféle ipari és szolgáltatási tevékenységek sűrűségével kapcsolhatók össze, s amelyek épp azokban a kistérségekben a legelterjedtebbek, ahol relatíve magasak a regisztrált jövedelemszintek is. Ha lenne arra empirikus megfigyelés (kísérlet), hogy a regisztrált jövedelmek áramfogyasztást növelő hatása mekkora, ha nincs rejtett gazdaság, akkor ki tudnánk ezt a hatást is mutatni.
- (iii) Lehetséges magyarázat lehet az is, hogy a magyarázó függvény konstans tagja a rejtett gazdaság egy részével kapcsolatos áramfogyasztást is tartalmazza, ami annyit jelenthet, hogy a rejtett gazdaság egy bizonyos, arányában ugyanakkora része minden kistérségben megtalálható.

A három magyarázat egyáltalán nem zárja ki egymást. Csak remélhetjük, hogy a (ii) és (iii) pontban adott magyarázatok a relevánsak.

A kistérségi vizsgálat eredményeit összefoglalva a széles értelemben vett rejtett gazdaság magyarországi területi eloszlásáról annyit tudunk állítani, hogy a makroszinten mért rejtett gazdaságnak mintegy fele a relatíve kisebb jövedelmű, mezőgazdasági jellegű térségekben fejt ki aktivitását olyan területi eloszlásban, hogy minél „szegényebb” egy kistérség, annál nagyobb a rejtett gazdaságnak ez a része itt. A másik felét nagy valószínűséggel a „gazdagabb” kistérségek adják olyan területi eloszlásban, hogy minél „gazdagabb” egy kistérség, annál nagyobb a rejtett gazdaságának ez a része ott.

A 23. ábrán a fenti két szabályosságot próbáltuk érzékeltetni. A sötétebb vonal a kistérségeknek a regionális tényezők által magyarázott rejtett gazdaság indexét mutatja a bruttó jövedelem növekvő szintjei szerint, azt a részt, amelyet a kistérségi áramfogyasztási függvény alapján nyertünk. Jól látható, hogy minél nagyobb a kistérségben az átlagos jövedelem, annál kisebb a rejtett gazdasági indexének ez a része.

A világos vonal a rejtett gazdaságnak a másik felét ábrázolja, amely egy **önkéntesnek** tekinthető **szimulációs számítás** eredménye. A rejtett gazdaságnak azt a részét ábrázoltuk itt,

amelyet a jövedelemmel való mulikollinearitás, illetve a függvény konstans részében való „eltűnés” miatt nem tudunk kimutatni, de országos átlagos nagyságát a makro-számítás eredményének segítségével meg tudtuk határozni (makro-index: 0,18, regionális tényezők által becslült rész országos átlagos értéke: 0,081, különbség: 0,099).

A konstans részt 0. 02-nek vettük, szintén a makro-számítás alapján. A makro-számításban ugyanis ekkora részt képviselt az inflációval kapcsolatos rejtett gazdasági index 1996-ban Magyarországon. Talán nem jogtalan az a feltételezés, hogy ez a rész kistérségenként nem nagyon különbözik.

A makro részből fennmaradó (0,079) részt a tényleges adóráták (adó/bruttó jövedelem) alapján „terítettük szét” a kistérségekre. E lépés mögött az a feltételezés húzódik meg, hogy minél nagyobb az adórata, annál nagyobb a kísértés a rejtett gazdaságban való tevékenységek fokozására. Az ábrán ennek a vonalnak a hektikussága annak köszönhető, hogy a súlynak választott kistérségi adóráták lehetnek kisebbek, vagy nagyobbak ugyanakkora jövedelem mellett is attól függően, hogy a jövedelmek mennyire szóródnak a kistérségen belül.

Ha a kétfajta rejtett gazdasági index **összegét** tekintjük, akkor azt látjuk, hogy a 0,18-as átlag mellett a szélső értékek 0,14 illetve 0,24. Ez utóbbi a budapesti agglomerációhoz tartozik, amely kiugrik nagyságával a többi kistérség közül. A teljes rejtett gazdasági index sem a jövedelemmel, sem a munkanélküliségi rátákkal nem mutat szignifikáns kapcsolatot.

## Összefoglalás

A tanulmány a poszt-szocialista országok rejtett gazdaságának súlyát igyekezett megbecsülni, s kísérletet tett arra, hogy nyomon kövesse annak időbeli alakulását, valamint kapcsolatát néhány gazdasági és társadalmi jelenséggel az átmenet időszakában.

A rejtett gazdaság súlyának becslését az ún. háztartási áramfogyasztási megközelítés módszerével végeztük. Ez módosított formája annak a módszernek, amelyet már korábban, a fejlett piacgazdaságok rejtett gazdaságának becslésére alkalmaztunk. A módszer alapfeltevése, hogy minden országban a háztartási áramfogyasztás egy része a rejtett gazdasággal kapcsolatos. Azt feltételeztük, hogy egy ország háztartási áramfogyasztását egy sor tényező határozza meg, mint pl. a lakosság száma, a fejlettség színvonala, az ország klimatikus elhelyezkedése, az áram ára, az egyéb energiákhoz való hozzáférés lehetősége, de mindezek mellett a fogyasztást a rejtett gazdaság nagysága is befolyásolhatja. A módszer hasznosnak bizonyult a fejlett piacgazdaságokban létező rejtett gazdasága méretének meghatározására.

A módszer lényege a poszt-szocialista országok vizsgálatánál is hasonló: az egy főre jutó háztartási áramfogyasztás országonkénti különbözőségeit ökonometriai függvény megfogalmazásával és becslésével magyaráztuk, amelyben a hagyományos tényezők (a fogyasztás szintje, az áram ára, egyéb energiákhoz való hozzáférés, időjárási viszonyok) mellett a rejtett gazdaság proxy-változóit (adóráták, adóellenőrzés proxyja, output visszaesés mértéke, infláció mértéke) is szerepeltettük. A függvény segítségével lehetőség nyílt arra, hogy a háztartási áramfogyasztásnak azt a részét határozzuk meg, amely kapcsolatba hozható a rejtett gazdasággal. Az így kialakított mutatók képezték az alapját annak a becslésnek, melynek során meghatároztuk a rejtett gazdaság arányát a hivatalos GDP százalékában.

A függvény becslését első lépésben 10 poszt-szocialista ország (Bulgária, Csehország, Horvátország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna) 1990-1997. éves adatai alapján végeztük, majd becsléseinket további 10 poszt-szocialista országra (a szovjet utódállamokra és a balti országokra) is kiterjesztettük.

Az eredmények azt mutatják, hogy Magyarországon a rejtett gazdaság aránya a rendszerváltás pillanatában már viszonylag magas volt (25. 3%), ez tovább növekedett 33. 1%-ra 1993-ig, majd fokozatosan csökkent, s 1997-re érte el az induló értéket (25. 5%).

A 4. ábrán 4 országcsoport átlagos rejtett gazdasági arányának időbeli alakulását ábrázoltuk 1989 és 1998 között. Magyarország, Csehország, Lengyelország, Szlovénia és Szlovákia átlagos értéke indul a legmagasabbról (24%) és az 1991-93-as csúcs (32-33%) után egyenesen csökkenést mutat. 1997-1998-ra ezekben az országokban átlagosan már kisebb a rejtett gazdaság aránya (17-21%), mint a rendszerváltás kezdetekor. Ez egyáltalán nem mondható el a többi országcsoportról, amelyekben a rejtett gazdaság arányát tekintve 1989-től meredekebb növekedés, jóval magasabb csúcspontok és sokkal kisebb csökkenés tapasztalható. Az országcsoportokon belül (különösen a szovjet utódállamok csoportján belül) nagy szóródás húzódik meg az átlagok mögött. Ez utóbbi országok maguk is több kis csoportot alkotnak: 1998-ban a legmagasabb rejtett gazdasági arány (45-50%) Ukrajnában, Tádzsikisztánban és Grúziában volt, ezeket követte 40% körüli értékkel Oroszország. A balti országok közül Észtország és Litvánia 1998-as rejtett gazdasága jóval kisebb (29-33%), mint Lettországé, amelyben ez az arány kb. ugyanakkora, mint Oroszországban. Románia és Bulgária rejtett gazdaságának aránya 1990 óta magasabb, mint a többi kelet- és középeurópai országé (mintegy 2-6% ponttal), 1997-1998-ra a különbség azonban már 14-15%-ra tehető.

A számítások eredményei alátámasztották az alábbi szabályosságokat:

1. A rejtett gazdaság aránya nagyobb azokban az országokban, ahol nagyobb mértékű a szabályozás, ill. ahol a hivatalnokoknak nagyobb lehetőségük van a kivételezésre.
2. A rejtett gazdaság aránya nagyobb ott, ahol nagyobbak a hivatalos gazdaságban működő vállalatok adóterhei.
3. A nagyobb rejtett gazdaság korrelál a gyengébb közszolgálatokkal, törvényi biztonsággal, valamint a magasabb korrupcióval.
4. Azokban az országokban, ahol a reformok előrehaladottabbak, ott a magángazdaság aránya is magasabb, míg a rejtett gazdaság aránya kisebb azokhoz az országokhoz képest, amelyek kevésbé haladtak előre a reformokban.

Vizsgáltuk a rejtett gazdaság és a munkanélküliség kapcsolatát is 10 poszt-szocialista ország adatai alapján. A legmarkánsabb szabályosságot a tartós munkanélküliek aránya és a rejtett gazdaság nagysága között tapasztaltuk, s ez különösen azokban az országokban érvényesült, ahol a vállalatok költségvetési korlátjának korábbi puhasága szinte teljesen megszűnt.

Külön elemeztük Magyarország esetében a kistérségek háztartási áramfogyasztását abból a célból, hogy információt nyerjünk a rejtett gazdaság területi eloszlásáról is. Ökonometriai függvény-vizsgálat alapján a széles értelemben vett rejtett gazdaság magyarországi területi eloszlásáról annyit tudunk állítani, hogy a makroszinten mért rejtett gazdaságnak mintegy fele a relatíve kisebb jövedelmű, mezőgazdasági jellegű térségekben fejt ki aktivitását olyan te-

rületi eloszlásban, hogy minél „szegényebb” egy kistérség, annál nagyobb ott a rejtett gazdaságnak ez a része. A makroszinten mért rejtett gazdaság másik felét nagy valószínűséggel a „gazdagabb” kistérségek adják olyan területi eloszlásban, hogy minél „gazdagabb” egy kistérség, annál nagyobb ott a rejtett gazdaságnak ez a része. Ebből következően a budapesti agglomeráció kiemelkedően magas értékét leszámítva a rejtett gazdaság nagysága kistérségenként eléggé kiegyenlített módon terül szét.

## Irodalom

- Alexeev, M. és G. Grossman, N. Malyshev, A. Sayer, V. Treml** (1987): Studies on the Soviet Second Economy, *Berkeley-Duke Occasional Papers on the Second Economy in the USSR*, No 11.
- Annual Bulletin for Electric Energy Statistics 1994 1995 UN*, New York.
- APEH** (1990): Láthatatlan teljesítmények és jövedelmek, elmaradt költségvetési bevételek, APEH, Budapest, 1990. nov.
- Árvay J. és Vértes A.** (1993): A rejtett gazdaság Magyarországon, háttér tanulmány, Budapest.
- Árvay J. és Vértes A.** (1994): A magánszektor és a rejtett gazdaság súlya Magyarországon (The Magnitude of the Private Sector and Hidden Economy in Hungary), *Statisztikai Szemle*, 4(7), pp. 517-529.
- Bean, C. R., P. R. G. Layard and S. J. Nickell** (1986): The rise in unemployment: a multi-country study, *Economica*, Vol. 53.
- Blanchard, O., S. Commander, F. Coricelli** (1995): Unemployment and restructuring in Eastern Europe and Russia, in: Commander, S. and Coricelli (eds. 1995)
- Blanchard, O. S.** (1997): *The Economics of Post-communist Transition*, Clarendon Press, Oxford
- Bródy, A.** (1994): A GDP mérése proxyk segítségével (Measurement of GDP with the aid of proxies), *Közgazdasági Szemle*, Vol. XLI. pp. 949-967.
- Burns, S.** (1977): *The Household Economy*, Boston: Beacon Press
- Cagan, P.** (1958): The Demand for Currency Relative to Total Money Supply, *Journal of Political Economy*, Vol. 66. pp. 303-329.
- Carter, M.** (1984): Issues in the Hidden Economy, *Economic Record*, Vol. 60. pp. 209-11.
- Calmfors, L., R. Nymoén** (1990): Real wage adjustment and employment policies in the Nordic Countries, *Economic Policy*, No. 11.
- Coe, D. T.** (1990): Structural Determinants of the natural rate of unemployment in Canada, *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 37. No. 1. pp. 94-115.
- Commander, S., F. Coricelli** (eds.) (1995): *Unemployment, Restructuring and the Labor Market in Eastern Europe and Russia*, Economic Development Institute of The World Bank, EDI Development Studies, The World Bank, Washington D. C.
- Contini, B.** (1981): Labor Market Segmentation and the Development of the Parallel Economy – The Italian Experience, *Oxford Economic Papers*, Vol. 2
- Contini, B.** (1981): The Second Economy of Italy, *Taxing and Spending*, Vol. 4
- Czakó, Á.** (1997): Önfoglalkoztatók (Self-employed), *Figyelő* 44. 1997. Oct. 30.
- Countries in Transition 1992: WIIW Handbook of Statistics, 1992*
- Countries in Transition 1993: WIIW Handbook of Statistics, 1993*
- Countries in Transition 1994: WIIW Handbook of Statistics, 1994*
- Countries in Transition 1995: WIIW Handbook of Statistics, 1995*
- Countries in Transition 1996: WIIW Handbook of Statistics, 1996*
- Countries in Transition 1997: WIIW Handbook of Statistics, 1997*

- Dallago, B.** (1990): *The Irregular Economy*, Dartmouth Publ. Co. Aldershot.
- Dobozi, I.** (1995): Electricity Consumption and Output Decline – An Update, *Transition*, Volume 6. Number 9-10. Sept. -Oct. 1995
- Dobozi, I., G. Pohl** (1995): Real Output Declines in Transition Economies – Forget GDP, Try Power Consumption Data! *Transition*, Volume 6. Number 1-2. Jan. -Feb. 1995
- Ebel, R. E.** (1997): *Energy Choices in the Near Abroad, The Have and Have-nots Face the Future*, The Center for Strategic and International Studies, Washington D C
- Economic Bulletin for Europe* vol. 45. 1993. UN
- Ékes, I.** (1987): A lakosság egyes láthatatlan jövedelmei, GKI. Budapest.
- Ékes, I.** (1993): *Rejtett gazdaság – Láthatatlan jövedelmek tegnap és ma (Hidden Economy Invisible incomes)* Budapest, magánkiadás.
- Electricity in European Economies in Transition*, OECD 1994
- Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1989-1990*, OECD 1992, Paris
- Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1993-1994*, OECD 1996, Paris
- Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1995-1996*, OECD 1998, Paris
- Energy Policies of Hungary 1995 Survey*, OECD Paris, 1995
- Energy Policies of Romania 1993 Survey*, OECD Paris 1993
- Energy Policies of the Russian Federation 1995 Survey*, OECD Paris, 1995
- Fazekas, K.** (1997): Regional Labor Market Differentials during Transition in Hungary, Paper presented in Intentional Conference; Integration and Transition in Europe: The Economic Geography of Interaction, Budapest Sept, 1997.
- Feige, E L.** ed. (1989): *The Underground Economies (Tax evasion and information distortion)*, Cambridge University Press, Cambridge, USA
- Feige, E. L.** (1979): How Big is the Irregular Economy, *Challenge*, Vol. 22. pp. 5-13.
- Feige, E L.** (1993): The Myth of the Cashless Society, *International Economic Insights*, number 6, pp. 2-4.
- Feldstein, M S.** (1996): The costs and benefits of going from low inflation to price stability, NBER Working Paper, No. 5469.
- Franz, A.** (1985): Estimates of the Hidden Economy in Austria on the basis of Official Statistics, *The Review of Income and Wealth*, Vol. 31. pp. 325-336.
- Frey, B. S., Pommerehne, W W** (1982) Measuring the Hidden Economy: Though this be Madness, there is Method in it, in Tanzi, V. (1982): *The Underground Economy in the United States and Abroad*, Lexington, Mass, D. C. Heath.
- Frey, B. S., Pommerehne, W. W.** (1984): The Hidden economy: State and Prospects for Measurement, *Review of Income and Wealth*, Vol. 30. pp. 1-23.
- Frey, B. S., Weck, H.** (1984): The Hidden Economy as an Unobserved variable, *European Economic Review*, Vol. 26. pp. 33-53.

- Frey, B. S., Weck, H.** (1983) Estimating the Shadow Economy: A Naive Approach, *Oxford Economic Papers*, Vol. 35, pp. 23-4
- Frey, B. S., Weck, H.** (1983): What Produces a Hidden Economy? An International Cross-section Analysis, *Southern Economic Journal*, Vol. 49, pp. 822-32.
- Gaddy, C., B. W. Ickes (1998):** Why are Russian Enterprises Not Restructuring? *Transition*, 1998. Aug. No. 4.
- Gaddy, C., B. W. Ickes (1998):** Beyond a Bailout: Time to Face Reality, About Russia's „Virtual Economy”, Brookings Institution, Discussion Papers,
- Galasi, P., Sík E.** (1988): Invisible Incomes in Hungary, *Social Justice* 15 (3-4)
- Garcia, G.** (1978): The Currency Ratio and the Subterranean Economy, *Financial Analysts Journal*, Vol. 69, 64-66.
- Gershuny, J. I.** (1979): The Informal Economy: Its Role in Post-Industrial Society, *Futures*, Vol. 11. pp. -15.
- Grabowski, M.** (1995) Informal Economy in the Polish Transformation, *Economic Transformation* No. 58, Gdansk.
- Grossman, G.** (1977): The Second Economy of the USSR, *Problems of Communism*, September–October: 25-40.
- Grossman, G.** (1989a): The Second Economy: Boon or Bane for the Reform of the First Economy, in: Gomulka, S. at al. (eds) *Economic Reforms in the Socialist World*, Sharpe, Inc.
- Grossman, G.** (1989b): Informal Personal Incomes and Outlays of the Soviet Urban Population, in: Portes, A. at al. (eds): *The Informal Economy*, Baltimore: John Hopkins University Press
- Gutman, P. M.** (1977): The Subterranean Economy, *Financial Analyst Journal*, Vol. 33. (Jan-Feb) *IEA Yearbook 1994*
- Informal Sector, Newsletter*, Center for International Private Enterprise, Washington D. C., July 1990.
- Ironmonger, D.** (1989): *Households Work, Productive Activities, Woman and Income in the Household Economy*, Allen and Unwin, London
- Isachsen, A. J., Strom, S.** (1980): The Hidden Economy: The Labor Market and Tax Evasion, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 82, pp. 304-11.
- Isachsen, A. J., Strom, S.** (1985): The Size and Growth of the Hidden Economy in Norway, *Review on Income and Wealth*, Vol, 31. pp. 21-38.
- Isachsen, A. J., Klovland, J. T., Strom, S.** (1982): The Hidden Economy in Norway, in Tanzi, V. (1982): *The Underground Economy in the United States and Abroad*, Lexington, Mass., D. C. Heath.
- Johnson, S., D. Kaufmann and A. Shleifer** (1997): Politics and entrepreneurship in transition economies, Working Paper Series, No. 57., The William Davidson Institute, University of Michigan.
- Johnson, S. Kaufmann, D., P. Zoido-Lobaton** (1998): Regulatory Discretion and the Unofficial Economy, *American Economic Association, Papers and Proceedings*, May, 1998.
- Johnson, S., Kaufmann, D., Ustenko, O.** (1995): Winners, Losers and Survival Strategies in Ukraine, mimeo.

- Kadera, V.** (1995): The Importance and Role of the Shadow Economy in the Transformation Period of the Czech Republic, *Economic Trends* No. 4, Komerční Banka.
- Kaufmann, D., A. Kaliberda** (1996): Integrating the unofficial economy into dynamics of post-socialist economies: A framework for analysis and evidence, Development Discussion Paper No 558, Harvard Institute for International Development, pp. 81-120.
- Kaufmann, D., Kaliberda, A.** (1996): Integrating the Unofficial Economy into the Dynamics of Post Socialist Economies, In: Kaminski, B. (ed): *Economic Transition in the Newly Independent States*, Armonk, NY: M. E. Sharpe
- Kirchgassner, G.** (1983): Size and Development of the West German Shadow Economy, 1955-1980, *Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft*, Vol. 139., pp. 197-214.
- Klovland, J. T.** (1983): Tax Evasion and the Demand for Currency in Norway and Sweden; is there a Hidden Relationship? Mimeo, Norwegian School of Economics and Business Administration, Discussion Paper 07/83.
- Kornai, J.** (1992): *The socialist system: The political economy of communism*, Princeton: Princeton University Press.
- Kornai, J.** (1992): The Postsocialist Transition and the State: Reflections in the Light of Hungarian Fiscal Problems, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, May, Vol. 82, No. 2, pp. 1-20.
- Kornai, J.** (1993): The Evolution of Financial Discipline under the Postsocialist System, *Kyklos*, Fall 1993, Vol. 46., No. 3., pp 315-336.
- Kornai, J.** (1995): Eliminating the Shortage Economy: A General Analysis and Examination of the Developments in Hungary, *Economics of Transition* 3 (1), March, pp. 13-37.
- Knoester, A., A. Van der Windt** (1987): Real wages and taxation in ten OECD countries, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 49.
- Lackó, M.** (1992): The Extent of the Illegal Economy in Hungary between 1970 and 1989 – a Monetary Model, *Acta Oeconomica* 44 (1-2) pp. 161-190.
- Lackó, M.** (1995): Hungarian Hidden Economy in International Comparison, Paper presented at the conference, Hungary: Towards a Market Economy”, Budapest, 20-21 October 1995.
- Lackó, M.** (1995): Rejtett gazdaság nemzetközi összehasonlításban, (Hidden Economy in International Comparison), *Közgazdasági Szemle*, 52 (5), pp. 486-510.
- Lackó, M.** (1996): Hidden Economy in East-European Countries in International Comparison, Paper made during the author's Phare-ACE Fellowship at IIASA in 1996.
- Lackó, M.** (1998): The Hidden Economies of Visegrad Countries in International Comparison: A Household Electricity Approach, in: Halpern, L. and Wyplosz, Ch. (eds): *Hungary: Towards a Market Economy*, Cambridge University Press.
- Lackó, M.** (forthcoming): Do Power Consumption Data Tell the Story? (Electricity Intensity and Hidden Economy in Post-Socialist Countries), in: Muskin, G. and Simonovits, A. (eds): *Plan, Shortage, Transition*, MIT Press.
- Layard, P. R. G., S. J. Nickell** (1986): Unemployment in Britain, *Economica*, Vol. 53.
- Laky, T.** (1995): *Munkaerőpiaci helyzetjelentés* (Report on Labour Market), Munkaügyi Kutató Intézet, Figyelő Kiadó Rt., Budapest

- Leibfritz, W. J. Thorton , A. Bibbee** (1997): Taxation and economic performance, Economics Department Working Papers No. 176, OECD, Paris.
- Lubell, H.** (1991): *The Informal Sector in the 1980s and 1990s*, OECD, Paris.
- Lundager, J., Schneider, F.** (1986): The Development of the Shadow Economics for Denmark, Norway and Sweden: A Comparison, *Nationaloekonomisk Tidskrift*, Vol. 124. pp. 362-379.
- Macafee, K.** (1980): A Glimpse of the Hidden Economy in the National Accounts, *Economic Trends*, No. 316, pp. 81-87.
- Madzarevic, S., D. Mikulic** (1997): Measuring the unofficial economy by the system of national accounts, Paper presented on workshop: "The importance of unofficial economy in economic transition", Zagreb, May 16-17, 1997.
- Marrelli, M.** (1987): The Economic Analysis of Tax Evasion: Empirical Aspects, in: Hey, J. D. and Lambert, P. J. (eds): *Surveys in the Economics of Uncertainty*, Oxford: Blackwell.
- Micklewright, J. és Nagy Gy. (1997):** The Implications of Exhausting Unemployment Insurance Entitlement in Hungary, Innocenti Occasional Paper 53, UNICEF International Child Development Centre, Florence.
- Munkaerőfelmérés 1994* (Labour Force Survey, Annual Report), Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
- Munkaerőfelmérés 1995* (Labour Force Survey, Annual Report) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
- Newell, A. T., J. Symons** (1987): Corporatism, laissez -faire and the rise in unemployment, *European Economic Review*, 1987, vol. 12.
- Newell, A. T., J. Symons** (1985): Wages and employment in OECD countries , Discussion Paper, No. 219, Centre for Labor Economics, London School of economics.
- Pichelmann, K., M. Wagner** (1988): Labour surplus as a signal for real wage adjustment: Austria 1968-84. *Economica*, vol. 53.
- Roxburgh, I., J. Shapiro** (1996): Russian Unemployment and the Excess Wages Tax
- Scarpetta, S., Wörgötter, A.** (1994) *The Regional Dimension of Unemployment in Transition Countries*, OECD, Paris
- Schneider, F., Neck, R.** (1992) The Development of the Shadow Economy under Changing Tax systems and Structures: some theoretical and empirical results for Austria, mimeo.
- Schneider, F.** (1986): Estimating the Size of the Danish Shadow Economy using the Currency Demand Approach: an Attempt, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88. pp. 634-688.
- Schneider, F.** (1994): Measuring the Size and Development of the Shadow Economy. Can the Causes be Found and the Obstacles be Overcome?, in: H. Brandstatter and W. Güth (eds): *Essays on Economic Psychology*, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 1994. pp. 193-212.
- Schneider, F.** (1997): Empirical Results for the Size of the Shadow Economy of Western European Countries Over Time, Working Paper No. 9710, University of Linz
- Schneider, F.** (1998): Stellt das starke Anwachsen der Schwarzarbeit eine wirtschaftspolitische Herausforderung dar? Einige gedanken aus volkwirtschaftlicher Sicht, Arbeitspaper, University of Linz.

- Schneider, F., D. Enste** (1998): Increasing Shadow Economies All Over the World – Fiction or reality?, Working Paper, No. 9819, University of Linz.
- Semjén, A.** (1998): An Analysis of the Problems of the Taxation System from the Perspective of Small and Medium Sized Enterprises, mimeo.
- Sik, E.** (1992): A háztartások gazdasági helyzete és magatartása, in: Andorka, R., Kolosi, T., Vukovich, Gy. (eds): *Társadalmi riport 1992*, TÁRKI, Budapest.
- Sik, E.** (1995): The Volume of the Second-to-Informal (STI) Economy in Hungary, Budapest,
- Sik, E., Tóth I. J.** (1998): A rejtett gazdaság néhány eleme a mai Magyarországon, in: Kolosi T., Tóth I. Gy. És Vukovich Gy. szerk. (1998): *Társadalmi Report 1998*
- Stern, N.** (1998): The transition in eastern Europe and the former Soviet Union: some strategic lessons from the experience of 25 countries over six years, EBRD, Working Paper 18.
- Tanzi, V.** (1980): The Underground Economy in the United States: Estimates and Implications, Banca Nazionale del Lavoro, *Quarterly Review*, Vol. 135., pp. 427-53.
- Tanzi, V., Shome, P.** (1993): A Primer on Tax Evasion, *IMF Staff Papers*, Vol. 40. No. 4., pp. 807-825.
- Tanzi, V.** (1982): *The Underground Economy in the United States and Abroad*, Lexington, Mass., D. C. Heath.
- Tanzi, V.** (1983): The Underground Economy in the United States: annual estimates, 1930-1980. *IMF-Staff Papers*, Vol. 30, pp. 238-305.
- Területi Statisztikai Évkönyv 1996, KSH, Budapest 1998.*
- The OECD Jobs Study, Taxation, Employment and Unemployment, 1995, Paris*
- Thomas, J. J.** (1992): Informal Economic Activity, Ann Arbor: University of Michigan Press
- Tóth, I. J.** (1996): A nem-regisztrált lakossági vásárlások mértéke és társadalmi összetevői (The measurement and social factors of the non-registered purchases), *Közgazdasági Szemle*, Vol. XLII. pp. 1010-1032.
- Tóth, I. J.** (1997): A rejtett gazdaság súlya 1995-1996-ban Magyarországon. Becslés a háztartások kiadásainak empirikus vizsgálata alapján. (The measure of the hidden economy in Hungary in 1995-1996. Estimation based on analysis of the households expenditure), *Külgazdaság*, XLI. évf. 12. sz., 49-73. o.
- Transition Report 1994, Investment and Enterprise development, EBRD*
- Transition Report 1995, Enterprise performance and growth, EBRD*
- Transition Report 1996, Investment and Enterprise development, EBRD*
- Transition Report 1997, Enterprise performance and growth, EBRD*
- Ukraine Energy Sector Review, 1993 World Bank Report*
- The Wall Street Journal's Central European Economic Review, Dec. 1995, Jan. 1996.*

## **Táblázatok és ábrák**

1. táblázat  
A rejtett gazdaság arányának becsült értékei a piacgazdaságokban (a hivatalos GDP%-ában)

Ország	Puha modellezési megközelítés	Készpénzkeresleti megközelítés		Háztartási áramfogy. megközelítés
	1978	1978	1990	1990
Ausztria	8,9	5,0*	5,1–7,2	15,5
Belgium	12,1	16,4*	19,6	19,8
Kanada	8,7	10,1–11,2*	–	11,7
Dánia	11,8	6,7–8,0	9,0–13,4	16,9
Németország	8,6	8,1–9,2	11,4–13,1	14,6
Görögország	-	-	-	21,8
Finnország	7,6	-	-	13,3
Franciaország	9,4	6,7	9,4	12,3
Írország	7,2	-	11,7	20,6
Olaszország	11,4	16,7*	23,4	19,6
Japán	4,1	-	-	13,2
Hollandia	9,6	9,1*	13,9	13,4
Norvégia	9,2	9,6–10	14,5–16,0	9,3
Spanyolország	6,5	18,0	21,0	22,9
Svédország	13,2	12,5–13,6	15,8–16,7	11,0
Svájc	4,3	6,2	6,9	10,2
Nagy-Britannia	8,0	12,0	14,3	13,1
Egyesült Államok	8,3	3,7–5,3	5,1–8,6	10,5

\* 1980

Forrás: Schneider (1997, 14-15. o.) Lackó (1998).

2. táblázat

*A rejtett gazdaság aránya a GDP-ben, 1989-1995 17 átmeneti ország (a teljes GDP%-ában) Kaufmann-Kaliberda módszer*

<b>Ország</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Azerbajdzsán	12,0	21,9	22,7	39,2	51,2	58	60,6
Fehéroroszország	12,0	15,4	16,6	13,2	11,0	18,9	19,3
Bulgária	22,8	25,1	23,9	25,0	29,9	29,1	36,2
Csehország	6,0	6,7	12,9	16,9	16,9	17,6	11,3
Észtország	12,0	19,9	26,2	25,4	24,1	25,1	11,8
Grúzia	12,0	24,9	36,0	52,3	61,0	63,5	62,6
Magyarország	27,0	28,0	32,9	30,6	28,5	27,7	29,0
Kazahsztán	12,0	17,0	19,7	24,9	27,2	34,1	34,3
Lettország	12,0	12,8	19,0	34,3	31,0	34,2	35,3
Litvánia	12,0	11,3	21,8	39,2	31,7	28,7	21,6
Moldova	12,0	18,1	27,1	37,3	34,0	39,7	35,7
Lengyelország	15,7	19,6	23,5	19,7	18,5	15,2	12,6
Románia	22,3	13,7	15,7	18,0	16,4	17,4	19,1
Oroszország	12,0	14,7	23,5	32,8	36,7	40,3	41,6
Szlovákia	6,0	7,7	15,1	17,6	16,2	14,6	5,8
Ukrajna	12,0	16,3	25,6	33,6	38,0	45,7	48,9
Üzbegisztán	12,0	11,4	7,8	11,7	10,1	9,5	6,5

*Forrás: Johnson-Kaufmann-Shleifer, 1997*

3. táblázat  
*A rejtett gazdaság aránya a GDP-ben, 1989-1995 17 átmeneti ország (a hivatalos GDP%-ában)*  
 Kaufmann-Kaliberda módszer

<b>Ország</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Azerbajdzsán	13,6	28,0	29,4	64,5	104,9	138,1	153,8
Fehéroroszország	13,6	18,2	19,9	15,2	12,4	23,3	23,9
Bulgária	29,5	33,5	31,4	33,3	42,7	41,0	56,7
Csehország	6,4	7,2	14,8	20,3	20,3	21,4	12,7
Észtország	13,6	24,8	35,5	34,0	31,8	33,5	13,4
Grúzia	13,6	33,2	56,3	109,6	156,4	174,0	167,4
Magyarország	37,0	38,9	49,0	44,1	39,9	38,3	40,8
Kazahsztán	13,6	20,5	24,5	33,2	37,4	51,7	52,2
Lettország	13,6	14,7	23,5	52,2	44,9	52,0	54,6
Litvánia	13,6	12,7	27,9	64,5	46,4	40,3	27,6
Moldova	13,6	22,1	37,2	59,5	51,5	65,8	55,5
Lengyelország	18,6	24,4	30,7	24,5	22,7	17,9	14,4
Románia	28,7	15,9	18,6	22,0	19,6	21,1	23,6
Oroszország	13,6	17,2	30,7	48,8	58,0	67,5	71,2
Szlovákia	6,4	8,3	17,8	21,4	19,3	17,1	6,2
Ukrajna	13,6	19,5	34,4	50,6	61,3	84,2	95,7
Üzbegisztán	13,6	12,9	8,5	13,3	11,2	10,5	7,0

*Forrás: Johnson-Kaufmann-Shleifer, 1997.*

4. táblázat  
A munka- és a tőkejövedelmeket érintő effektív marginális adóráta a  
poszt-szocialista országokban

Ország	Munka	Tőke
	1993	1993
	(%)	(%)
Albánia	32	87,9
Örményország	57	96,8
Azerbajdzsán	49	99,5
Fehéroroszország	71	99,2
Bulgária	57	93,5
Horvátország	85	99,8
Csehország	69	85,2
Észtország	49	74,9
Macedonia	30	94,0
Magyarország	73	81,0
Kazahsztán	62	98,6
Kirgizisztán	58	96,7
Lettország	55	80,0
Litvánia	53	94,3
Moldova	37	97,2
Lengyelország	62	84,0
Románia	57	94,2
Oroszország	55	97,8
Szlovákia	68	87,6
Szlovénia	63	92,6
Tadzsikisztán	42	97,8
Türkmenisztán	30	96,5
Ukrajna	63	99,3
Üzbegisztán	45	97,8
Németország	62	–
Japán	63	–
Egyesült Királyság	65	–
Egyesült Államok	50	63
<i>OECD átlag</i>	62	–

Forrás: EBRD 1993, 49-50. o.

5. táblázat  
A háztartási áramfogyasztás egyenletének becsült paraméterei  
(Függő változó:  $\ln ER_{ij}$ )

	Koefficiens	t-statisztika	Standardizált
$\ln C_{ij}$	1,265	12,34	0,92
$AG_{ij}$	-0,018	-2,53	-0,19
$G_{ij}$	-0,114	-5,47	-0,38
$Q_{ij}$	-1,697	-5,5	-0,31
$R_{ij}$	0,028	4,04	0,36
$EX_{ij}$	-0,0118	-5,47	-0,16
$D_{ij}$	2,651	11,25	0,585
$\ln I_{ij}$	0,062	3,98	0,2
DuBUL	0,395	6,09	0,26
du92	-0,097	-2,17	0,08
du9697	0,149	3,12	0,12
konstans	-3,619	-3,77	
aR <sup>2</sup>	0,951		
F(11, 39)	89,42		
RMSE	0,1111		
Ramsey Reset			
teszt F(3, 36)	2,16		
Prop>F	0,1094		
Heteroszkedaszticitás			
Cook-Weisberg teszt			
chi <sup>2</sup> (1)	1,42		
Prop> chi <sup>2</sup>	0,2339		
N	51		

6. táblázat  
A rejtett gazdaság aránya a háztartási áramfogyasztás és a GDP%-ában

Országok	Évek	A rejtett gazdaság aránya az áramfogyasztás százalékában a GDP	
Bulgária	1990		
	1991	22,90	35,00
	1992	21,80	33,30
	1993	19,60	30,00
	1994	20,00	30,50
	1995	19,10	29,20
	1996	20,00	30,50
Horvátország	1990		
	1991		
	1992	26,60	40,70
	1993	28,50	43,60
	1994	28,10	43,00
	1995	23,80	36,40
	1996		
Csehország	1993	18,10	27,70
	1994	16,00	24,40
	1995	13,80	21,00
	1996	12,30	18,90
Magyarország	1990	17,30	26,40
	1991	20,90	31,90
	1992	20,80	31,80
	1993	21,70	33,10
	1994	19,90	30,50
	1995	19,10	29,20
	1996	18,00	27,40
	1997	16,80	25,50
Lengyelország	1990	22,80	34,80
	1991	21,30	32,60
	1992	20,60	31,50
	1993	20,60	31,50
	1994	18,50	28,30
	1995	15,40	23,50
	1996	11,9	18,1
	1997	8,7	13,4
Románia	1990	16,50	25,30
	1991	24,50	40,50
	1992	26,50	40,60
	1993	26,40	40,40
	1994	23,80	36,40
	1995	19,20	29,30
	1996	16,60	25,40

## 6. táblázat folytatása

Országok	Évek	A rejtett gazdaság aránya az áramfogyasztás a GDP százalékában	
Oroszország	1990		
	1991		
	1992	23,20	35,50
	1993	23,70	36,30
	1994	26,70	40,90
	1995	26,60	40,70
	1996	25,60	39,10
Szlovénia	1990	18,60	28,40
	1991	19,40	29,70
	1992	21,80	33,40
	1993	19,50	29,80
	1994	17,00	26,00
	1995	15,30	23,40
	1996	13,90	21,20
Szlovákia	1993	22,20	34,00
	1994	21,70	33,10
	1995	19,30	29,50
	1996	16,60	25,30
Ukrajna	1990		
	1991		
	1992	21,90	33,50
	1993	30,60	46,80
	1994	36,10	55,20
	1995		

7. táblázat  
A rejtett gazdaság aránya a hivatalos GDP-ben háztartási áramfogyasztási megközelítés

Ország	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Bulgária	23,4*	33,9*	35	33,3	30	30,5	29,2	30,5	42,5*	34,5*
Horvátország				40,7	43,6	43	36,4	34,0*	31,1*	32,9*
Csehország	21,8*	25,7*	32,2*	29,5*	27,7	24,4	21	18,9	18,1*	19,9*
Magyarország	25,3*	26,4	31,9	31,8	33,1	30,5	29,2	27,5	25,5	20,8*
Lengyelország	22,7*	34,8	32,6	31,5	31,5	28,3	23,6	18,2	13,4	
Románia	19,7*	25,3	40,5	40,6	40,4	36,4	29,3	25,4	29,4*	30,0*
Oroszország				35,5	36,3	40,9	40,7	39,1	39,7*	39,0*
Szlovákia	21,8*	26,5*	34,7*	29,6*	34	33,1	29,5	25,3	20,9*	17,0*
Szlovénia	28,2*	28,4	29,7	33,4	29,8	26	23,4	21,2	20,5*	18,4*
Ukrajna	10,8*	15,5*	34,3*	33,5	46,7	55,2	50,7*	50,8*	48,0*	47,8*
Örményország			26,7*	49,8*	42,9*	55,2*	41,0*	35,1*	36,3*	34,1*
Azerbajdzsán					50,6*	55,8*	52,3*	46,8*	43,2*	
Fehéroroszország				35,9*	42,5*	47,0*	47,6*	41,1*	39,2*	36,3*
Észtország	17,6*	23,5*	33,7*	41,6*	41,9*	42,3*	39,0*	36,6*	32,0*	28,7*
Grúzia			36,7*	46,0*	54,8*	65,9*	54,5*	51,2*	46,8*	45,0*
Kazahsztán		14,8*	21,6*	29,8*	35,8*	38,3*	37,6*	33,8*	30,0*	29,0*
Kirgizisztán		12,5*	23,6*	23,6*	29,7*	35,5*	35,7*	34,2*	31,0*	28,7*
Lettország	20,9*	19,0*	28,4*	45,1*	49,3*	45,2*	45,1*	44,6*	42,5*	40,8*
Litvánia	17,5*	19,4*	30,1*	40,4*	44,3*	44,1*	42,0*	38,7*	36,0*	32,5*
Macedónia			18,5*	38,1*	38,9*	42,7*	37,7*	33,7*	31,2*	27,3*
Üzbegisztán	11,0*	17,6*	24,9*	23,1*	29,7*	33,2*	32,8*	27,8*	26,0*	
Moldova			28,3*	41,7*	43,2*	54,6*	51,9*	52,2*	51,8*	49,2*
Türkmenisztán	10,5*	17,4*	25,1*	44,1*	30,9*	34,6*	37,0*	36,9*	40,9*	
Tadzsigisztán			20,8*	36,8*	45,3*	57,6*	51,3*	54,4*	52,0*	49,4*

\* ex-post számítás alapján.

8. táblázat  
Korrelációs kapcsolatok a rejtett gazdaság nagysága, a korrupció az adóterhelés és a jogbiztonság mérőszámai között

A rejtett gazdaság aránya különböző becslések	Az adóteher mérőszáma	A korrupció mérőszáma	A jogbiztonság mérőszáma
Kaufmann és Kaliberda becs.			
(14 ország)	-0,47	-0,51	-0,49
Lackó becslése			
(14 ország)	-0,74	-0,69	-0,71
(21 ország)	-0,68	-0,73	-0,71

9. táblázat  
A magán- és rejtett gazdaság aránya 1989, 1995, 1998

Ország	1989	1989	1995	1995	1998	1998
	Magán- gazdaság aránya	Rejtett gazda- ság aránya a hivatalos GDP%-ában	Magángazda- ság aránya	Rejtett gazda- ság aránya a hivatalos GDP%-ában	Magángazda- ság aránya	Rejtett gazda- ság aránya a hivatalos GDP%-ában
Bulgária	10	23	45	34	50	35
Fehérorosz- ország	5	11	15	46	20	36
Csehország	5	22	70	22	75	20
Észtország	10	18	65	36	70	29
Grúzia	10	11	30	57	60	45
Magyarország	15	25	60	30	80	21
Kazahsztán	10	11	25	38	55	29
Kirgizisztán	10	11	40	35	60	29
Lettország	10	18	60	43	60	41
Litvánia	10	18	55	46	70	33
Lengyelország	15	23	60	24	65	14
Románia	10	20	40	28	60	30
Oroszország	5	11	55	39	70	39
Szlovákia	10	22	60	28	75	17
Szlovénia	5	27	45	23	55	18
Ukrajna	5	11	35	53	55	48
Üzbegisztán	5	11	30	30	45	26

Forrás: Johnson-Kaufmann-Schleifer, 1997, 37. o. Stern, 1998. EBRD Transition Report 1998

10. táblázat  
Korrelációs együtthatók a reform-indikátor és a magán, ill. rejtett gazdaság aránya között

	1995	1998
	Reform-indikátor	Reform-indikátor
Reform-indikátor	1	1
Rejtett gazdaság aránya 1989	0,79	0,71
Magángazdaság aránya 1989	0,42	0,55
Rejtett gazdaság aránya	-0,71	-0,56
Magángazdaság aránya	0,82	0,86
Változás a magángazdaság arányában	0,76	0,77
Változás a rejtett gazdaság arányában	-0,81	-0,68
N=16		

11. táblázat  
 Korrelációs kapcsolatok a munkanélküliségi ráta, a rejtett- és  
 magángazdaság arányai és a reform-indikátorok között  
 (17 posztoszocialista ország)

	Reformindikátorok	Magángazdaság aránya	Rejtett gazdaság aránya
Munkanélküliségi ráta	0,57	0,42	-0,51
Reform-indikátorok	1	0,87	-0,61
Magángazdaság aránya		1	-0,51

12. táblázat  
 A munkanélküliségi ráta egyenletének becsült paraméterei (Függő változó:  $\ln U_{ij}$ )

Magyarázó változók	Koefficiensek	Standardizált koefficiens
$D_{ij}$	2,44 [3,86]	0,31
$AGE_{ij}$	0,014 [2,07]	0,135
$ULC_{ij}$	0,014 [3,29]	0,237
$DE_{Fij}$	-0,044 [2,56]	-0,21
$t_j$	0,088 [2,68]	0,16
$du_{RUS}$	-0,72 [2,86]	-0,21
$du_{UKR}$	-4,23 [12,1]	-1,09
konstans	1,25 [4,46]	
$aR^2$	0,81	
F	33,5	
RMSE	0,45	
Ramsey teszt		
F	1,84	
Prob > F	0,15	
<i>Heteroszkedaszticitás</i>		
Cook-Weiber test		
chi <sup>2</sup> (1)	0,01	
Prob > chi <sup>2</sup>	0,9156	
megfigy. sz.	56	

*13. táblázat*  
*A háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeinek magyarázó egyenlete (1)*  
*(Függő változó: A kistérségek egy lakosra jutó háztartási áramfogyasztása (log))*

Magyarázó változók	(1a)		(1b)	
	Együtthatók	Standardizált együtthatók	Együtthatók	Standardizált együtthatók
Jövedelem (1)	-0,035 (-0,69)	-0,05		
Munkanélküliség (2)			-0,11 (-3,46)	-0,21
Gáz fogyasztás (3)	-0,00044 (-6,92)	-0,45	-0,0005 (-7,99)	-0,54
Vak-változó: Paks	0,73 (+4,92)	0,33	0,69 (+4,86)	0,31
Vak-változó: Fonyód	-0,34 (-2,32)	-0,15	-0,34 (-2,42)	-0,15
Vak-változó: Zala megye	-0,18 (-2,9)	-0,19	-0,2 (-3,4)	-0,21
Konstans	7,31		7,16	
aR2	0,41		0,45	
Ramsey teszt	1,36		1,53	
Prob F	0,26		0,22	
Cook-Weisberg teszt				
chi2	0,68		0,99	
Prob ch2	0,41		0,32	
Minta nagysága	138		138	

(1) Személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem egy állandó lakosra

(2) Munkanélküliségi ráta

(3) A vezetékes gázt fogyasztó háztartások aránya

## 14. táblázat

A háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeinek magyarázó egyenlete (2) (Függő változó: A kistérségek egy lakosra jutó háztartási áramfogyasztása(log))

Magyarázó változók	(2a)		(2b)	
	Együtthatók	Standardizált együtthatók	Együtthatók	Standardizált együtthatók
Jövedelem (1)	0,14 (+1,99)	0,19		
Munkanélküliség (2)			-0,18 (-5,12)	-0,35
Gáz fogyasztás (3)	-0,00044 (-6,92)	-0,48	-0,00047 (-7,98)	-0,52
Vak-változó: Paks	0,65 (+4,42)	0,29	0,68 (+5,21)	0,31
Vak-változó: Fonyod	-0,33 (-2,34)	-0,15	-0,35 (-2,76)	-0,16
Vak-változó: Zala megye	-0,19 (-3,23)	-0,2	-0,2 (-3,65)	-0,21
Mg-i egyéni gazdálkodók (4)	0,00081 (+3,56)	0,33	0,00081 (+5,01)	0,32
Konstans	5,09		7,11	
aR2	0,46		0,54	
Ramsey teszt	0,11		0,41	
Prob F	0,96		0,74	
Cook-Weisberg teszt				
chi2	0,01		0,4	
Prob ch2	0,91		0,52	
Minta nagysága	138		138	

(1) Személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem egy állandó lakosra

(2) Munkanélküliségi ráta

(3) A vezetékes gázt fogyasztó háztartások aránya

(4) Mezőgazdasági egyéni gazdálkodók száma 1000 lakosra

## 16. táblázat

A háztartási áramfogyasztás kistérségi különbözőségeinek magyarázó egyenlete (4) (Függő változó: A kistérségek egy lakosra jutó háztartási áramfogyasztása (log))

Magyarázó változók	(4a)		(4b)	
	Együtthatók	Standardizált együtthatók	Együtthatók	Standardizált együtthatók
Jövedelem (1)	0,18 (+3,24)	0,25		
Munkanélküliség (2)			-0,17 (-6,27)	-0,32
Gáz fogyasztás (3)	-0,0005 (-9,82)	-0,55	-0,00052 (-11,36)	-0,57
Vak-változó: Paks	0,44 (+3,88)	0,19	0,5 (+5,04)	0,23
Vak-változó: Fonyod	-0,42 (-3,89)	-0,19	-0,43 (-4,42)	-0,2
Vak-változó: Zala megye	-0,1 (-2,22)	-0,11	-0,1 (-2,49)	-0,11
Mg-i egyéni gazdálkodók (4)	0,0014 (+6,85)	0,58	0,0013 (+8,27)	0,51
Borvidékek(5)	0,18 (+8,57)	0,45	0,16 (+8,84)	0,42
Cukorrépa (6)	0,0008 (+4,1)	0,21	0,00092 (+5,25)	0,24
Kiskereskedelmi boltok s. (7)	0,004 (+2,44)	0,14	0,0035 (+2,23)	0,12
Népsűrűség (8)	0,0004 (+3,71)	0,22	0,0004 (+3,84)	0,21
Háztartás nagysága (9)	0,0015 (+2,65)	0,14	0,0016 (+3,08)	0,15
Konstans	3,89 (+5,51)		6,36 (+38,2)	
aR2	0,69		0,74	
Ramsey teszt	0,26		2,04	
Prob F	0,85		0,11	
Cook-Weisberg teszt				
chi2	1,21		0,63	
Prob ch2	0,27		0,43	
Minta nagysága	138		138	

(1) Személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem egy állandó lakosra

(2) Munkanélküliségi ráta

(3) A vezetékes gázt fogyasztó háztartások aránya

(4) Mezőgazdasági egyéni gazdálkodók száma 1000 lakosra

(5) Borvidékek dummy-változója

(6) A cukorrépa termelése egy főre vetítve, megyei értékek

(7) Kiskereskedelmi boltok száma 1000 lakosra

(8) 1 km<sup>2</sup>-re jutó lakosok száma

(9) 100 lakosra jutó háztartások száma

## 17. táblázat

A háztartási áramfogyasztás kistérségi különbségeinek magyarázó egyenlete (5) (Függő változó: A kistérségek egy lakosra jutó háztartási áramfogyasztása (log))

Magyarázó változók	(5a)		(5b)	
	Együtthatók	Standardizált együtthatók	Együtthatók	Standardizált együtthatók
Jövedelem (1)	0,16 (+3,01)	0,23		
Munkanélküliség (2)			-0,16 (-6,13)	-0,31
Gáz fogyasztás (3)	-0,0005 (-9,61)	-0,53	-0,00051 (-11,21)	-0,56
Vak-változó: Paks	0,46 (+4,12)	0,21	0,52 (+5,26)	0,23
Vak-változó: Fonyod	-0,42 (-3,91)	-0,19	-0,43 (-4,44)	-0,2
Vak-változó: Zala megye	-0,12 (-2,54)	-0,13	-0,12 (-2,84)	-0,13
Mg-i egyéni gazdálkodók (4)	0,0015 (+6,98)	0,58	0,0013 (+8,58)	0,52
Borvidékek (5)	0,18 (+8,81)	0,45	0,17 (+9,13)	0,42
Cukorrépa (6)	0,0008 (+4,)	0,21	0,0009 (+5,13)	0,23
Kiskereskedelmi boltok s, (7)	0,004 (+2,49)	0,14	0,0035 (+2,3)	0,12
Népsűrűség (8)	0,0004 (+3,77)	0,22	0,0004 (+3,9)	0,21
Háztartás nagysága (9)	0,0014 (+2,51)	0,13	0,0015 (+2,97)	0,14
Határ-átkelő (10)	0,051 (+2,36)	0,12	0,047 (+2,41)	0,11
Konstans	4,08 (+5,83)		6,35 (+38,8)	
aR2	0,7		0,75	
Ramsey teszt	2,04		1,39	
Prob F	0,11		0,25	
Cook-Weisberg teszt				
chi2	0,63		0,3	
Prob ch2	0,43		0,58	
Minta nagysága	138		138	

(1) Személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem egy állandó lakosra

(2) Munkanélküliségi ráta

(3) A vezetékes gázt fogyasztó háztartások aránya

(4) Mezőgazdasági egyéni gazdálkodók száma 1000 lakosra

(5) Borvidékek dummy-változója

(6) A cukorrépa termelése egy főre vetítve, megyei értékek

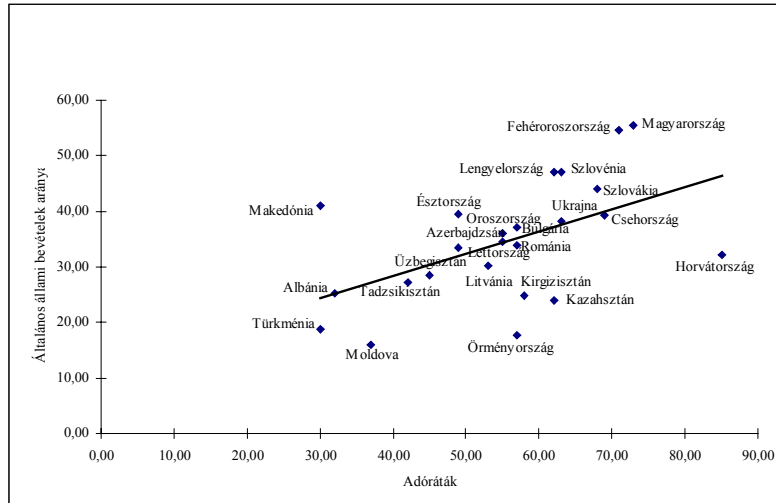
(7) Kiskereskedelmi boltok száma 1000 lakosra

(8) 1 km<sup>2</sup>-re jutó lakosok száma

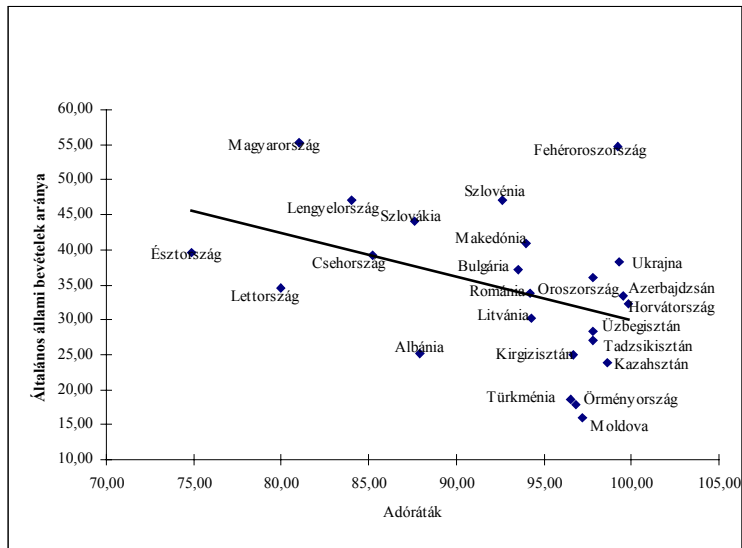
(9) 100 lakásra jutó háztartások száma

(10) Határ-átkelővel rendelkező kistérség dummy-változója

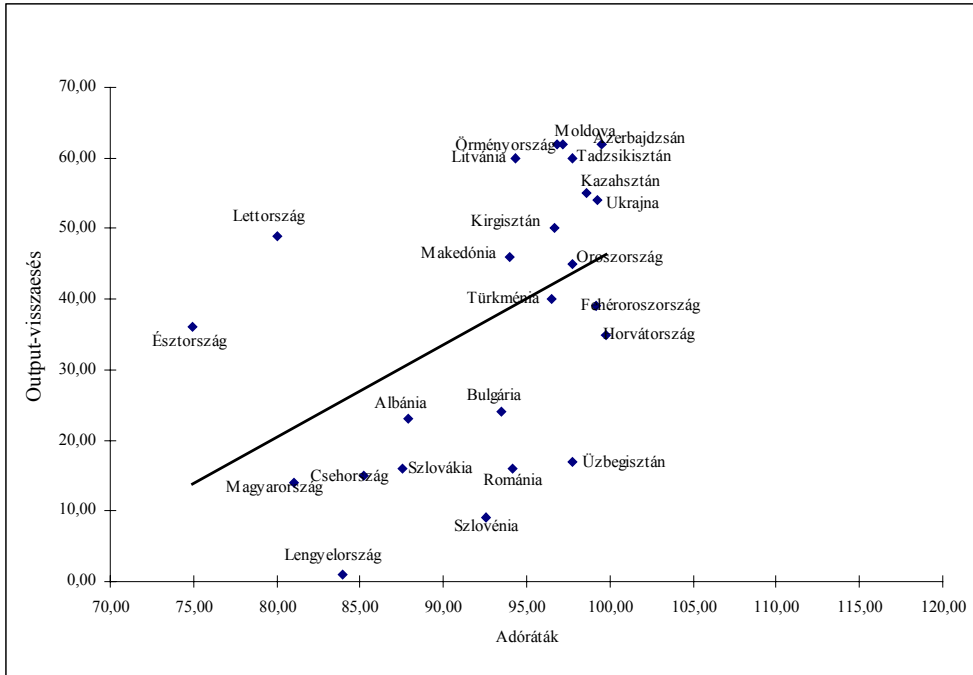
1. ábra  
A munkajövedelmeket érintő adóráta és az általános állami bevételek aránya a GDP-ben, 1993



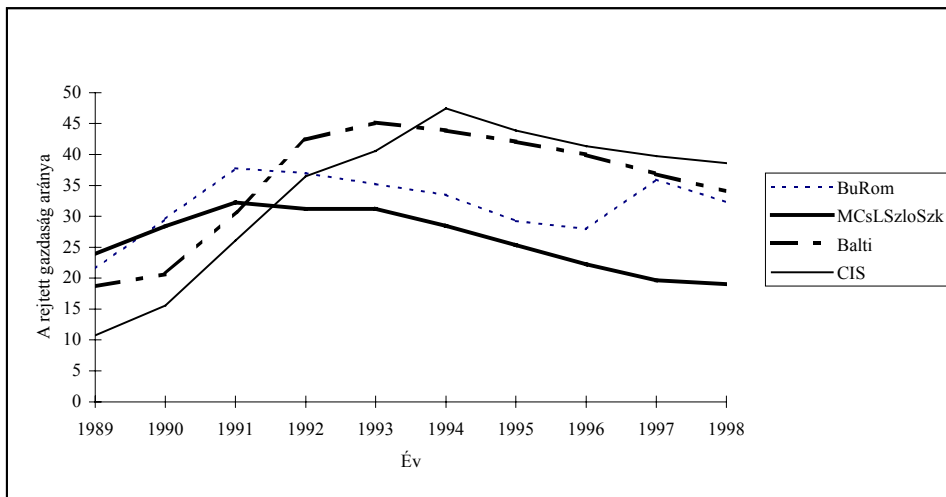
2. ábra  
A tőkejövedelmeket érintő adóráta és az általános állami bevételek aránya a GDP-ben, 1993



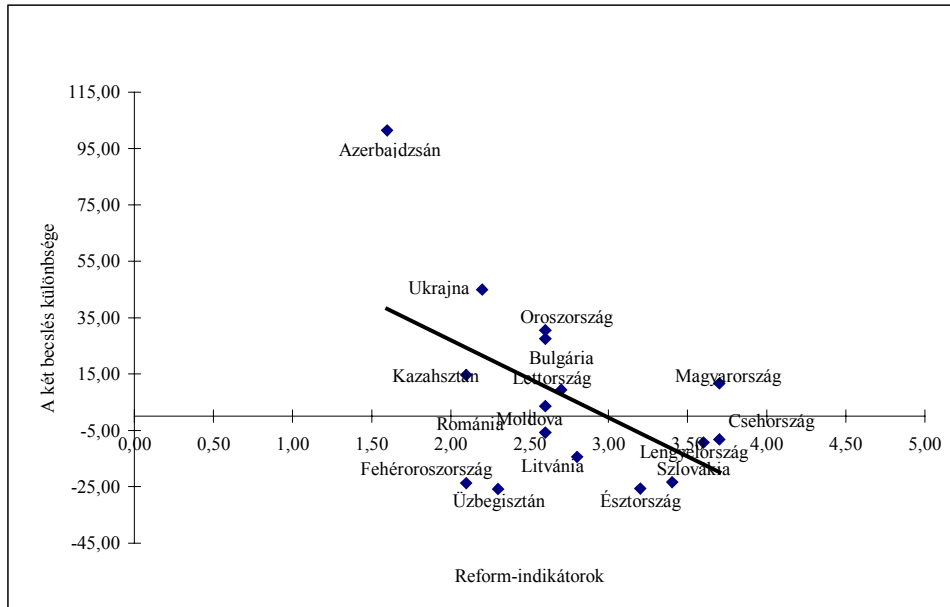
3. ábra  
A tőkejövedelmeket érintő adóráta és az output visszaesés



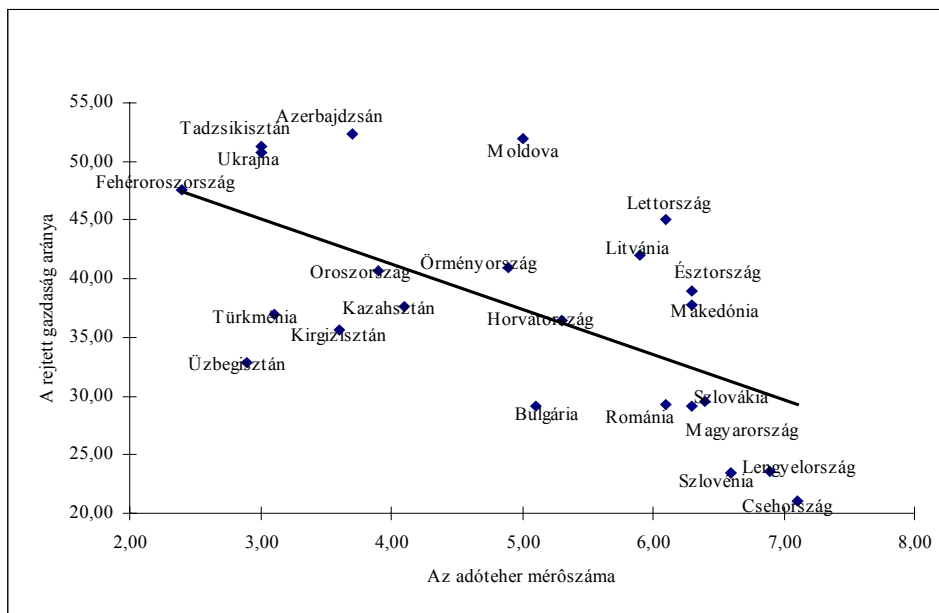
4. ábra  
A rejtett gazdaság arányának alakulása négy országcsoportban, 1989–1998



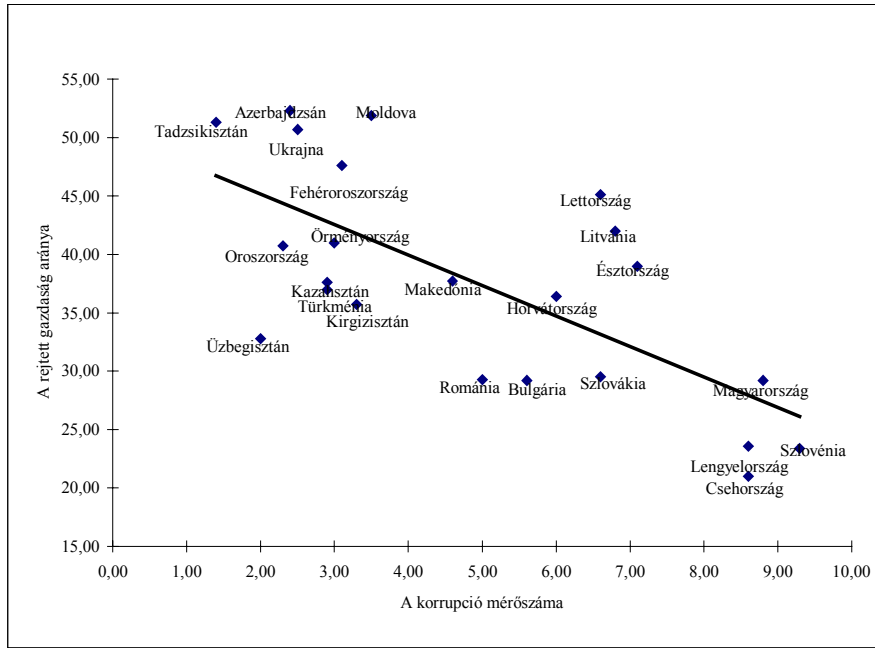
5. ábra  
A két becslés különbsége és a reform-indikátorok



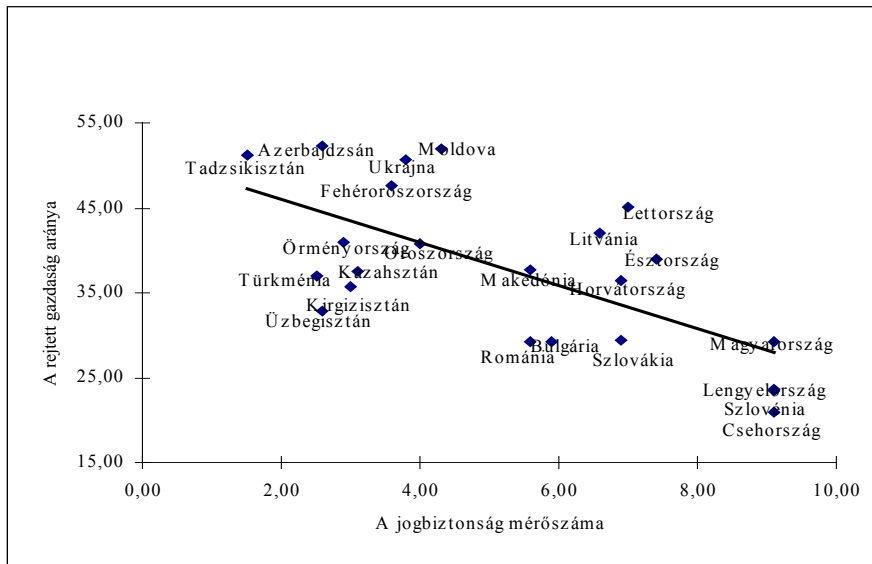
6. ábra  
A rejtett gazdaság aránya és az adóteher mérőszáma



7. ábra  
A rejtett gazdaság aránya és az adóteher mérőszáma

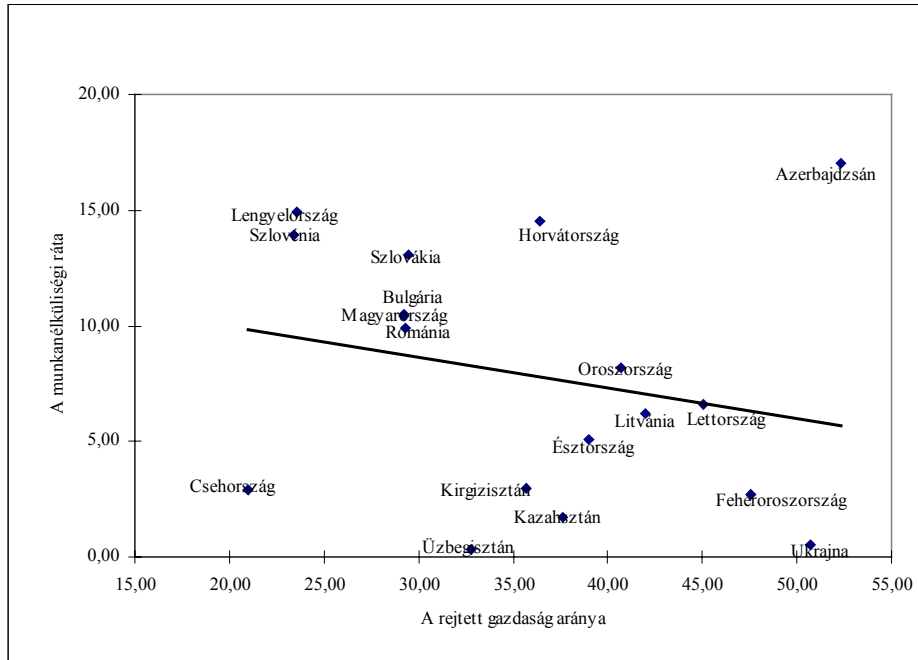


8. ábra  
A rejtett gazdaság aránya és a jogbiztonság mérőszáma

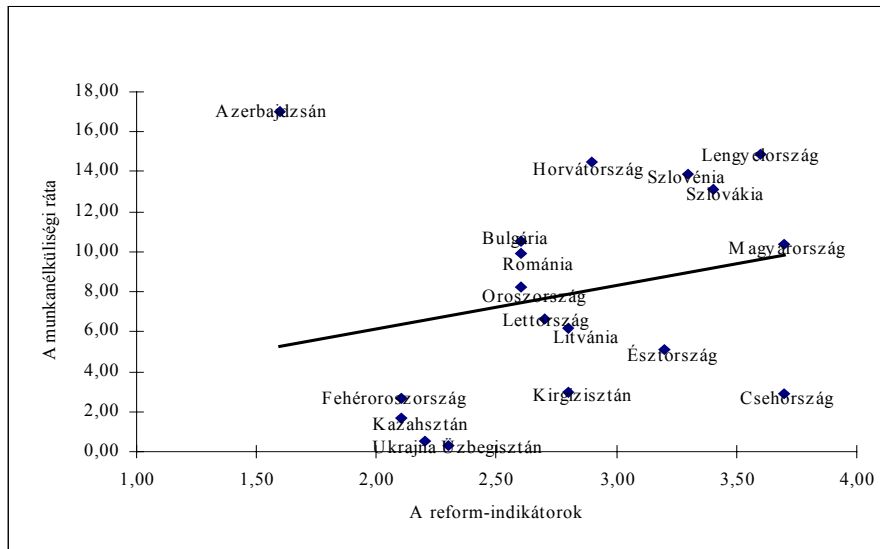


A rejtett gazdaság súlya és összetevői a mai Magyarországon

9. ábra  
A munkanélküliségi ráta és a rejtett gazdaság aránya

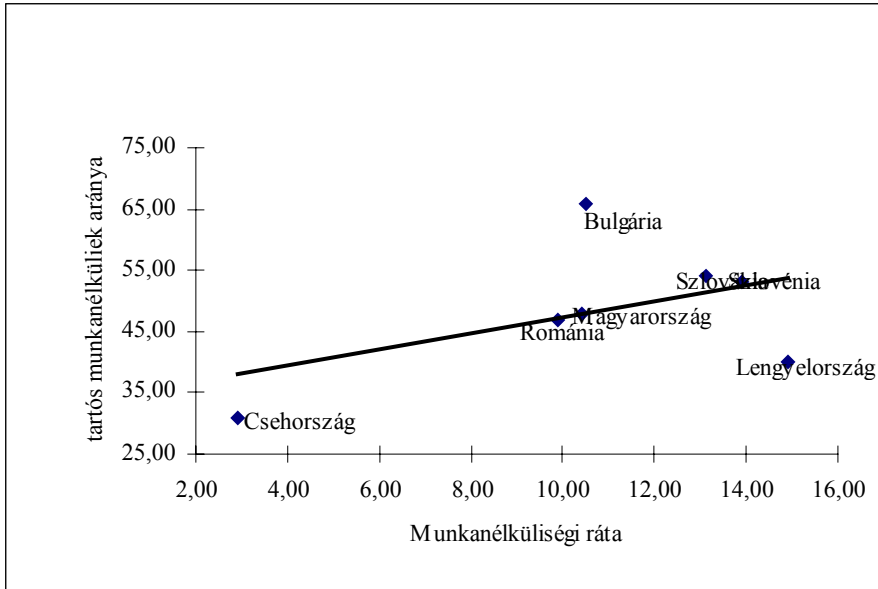


10. ábra  
A munkanélküliségi ráta és a reform-indikátorok

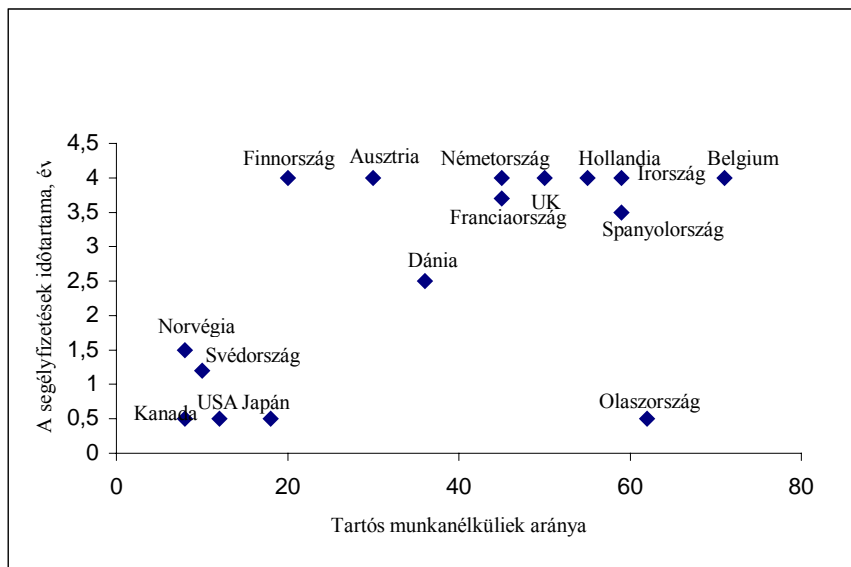


A rejtett gazdaság súlya és összetevői a mai Magyarországon

11. ábra  
A munkanélküliségi rátag és a tartós munkanélküliek aránya, 1995

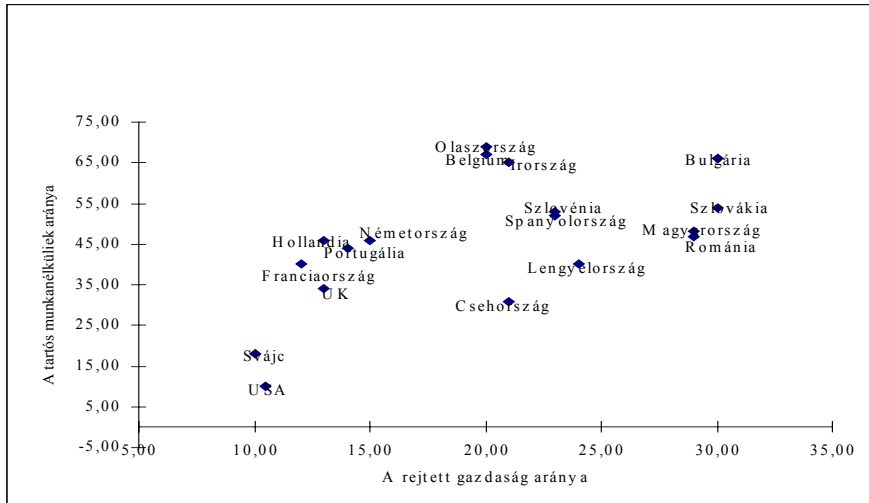


12. ábra  
A segélyfizetés időtartama és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban



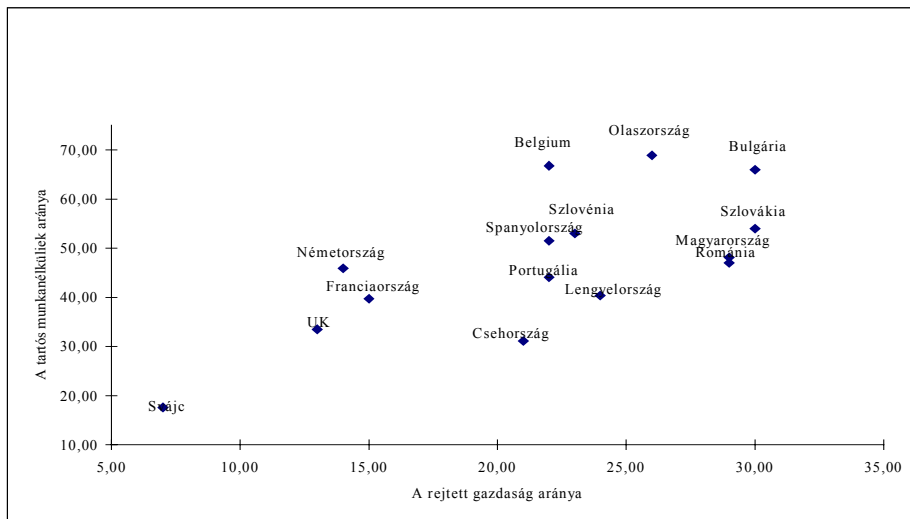
13. ábra

*A rejtett gazdaság aránya és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban (1990) és a poszt-szocialista országokban (1995) (háztartási áramfogyasztási megközelítés)*



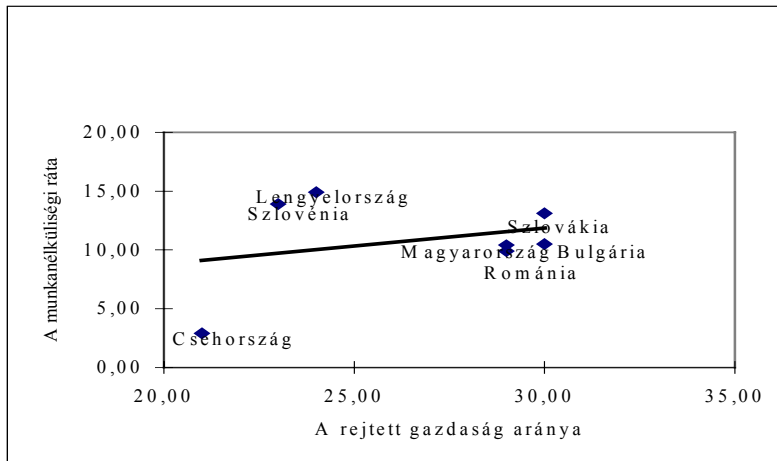
14. ábra

*A rejtett gazdaság aránya és a tartós munkanélküliek aránya a fejlett piacgazdaságokban és a poszt-szocialista országokban (kézpénzkeresleti és háztartási áramfogyasztási megközelítés)*



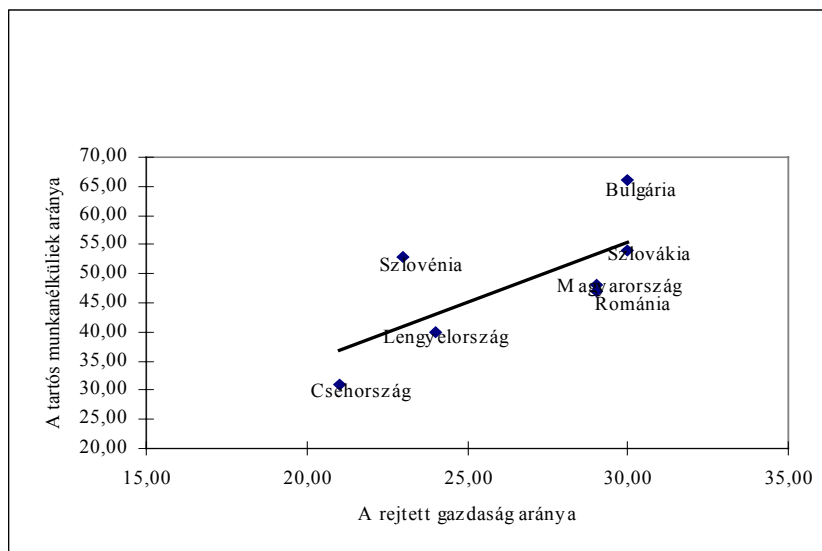
15. ábra

*A rejtett gazdaság aránya és a munkanélküliségi ráta 7 poszt-szocialista országban, 1995*



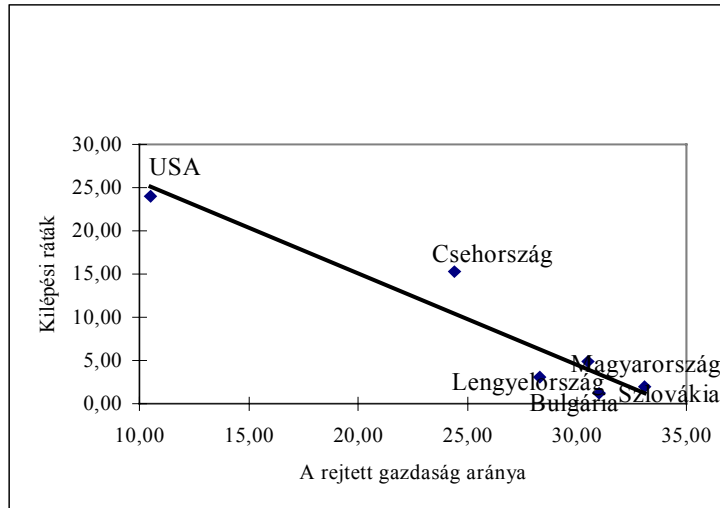
16. ábra

*A rejtett gazdaság aránya és a tartósan munkanélültek aránya 7 poszt-szocialista országban, 1995*



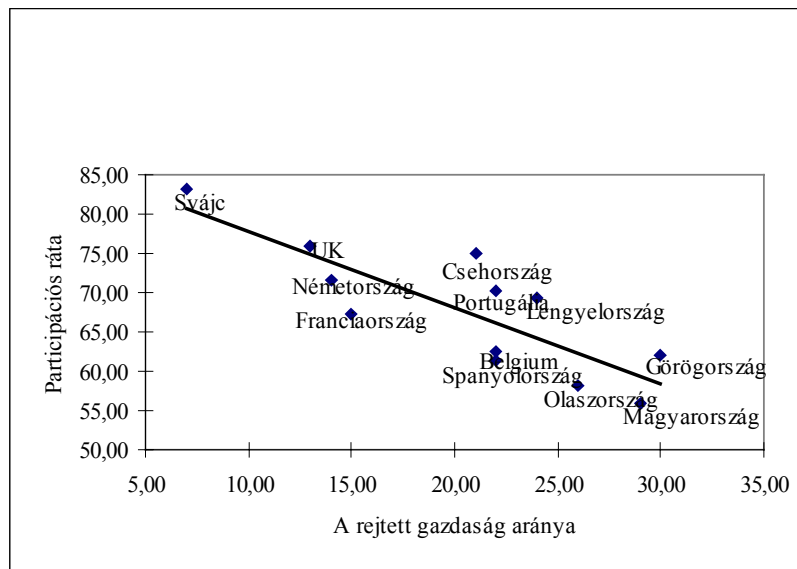
17. ábra

Kilépési ráták a munkanélküliségből és a rejtett gazdaság aránya 5 poszt-szocialista országban és az USA-ban, 1994

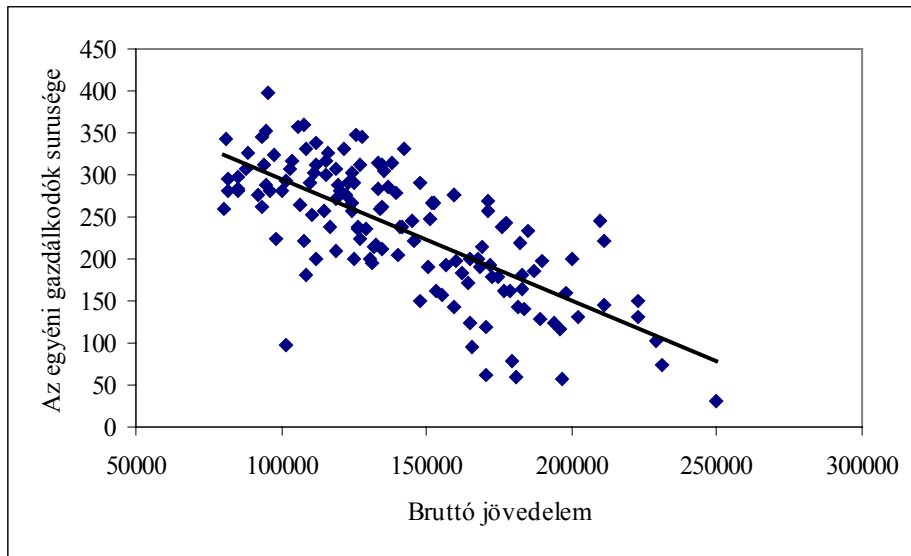


18. ábra

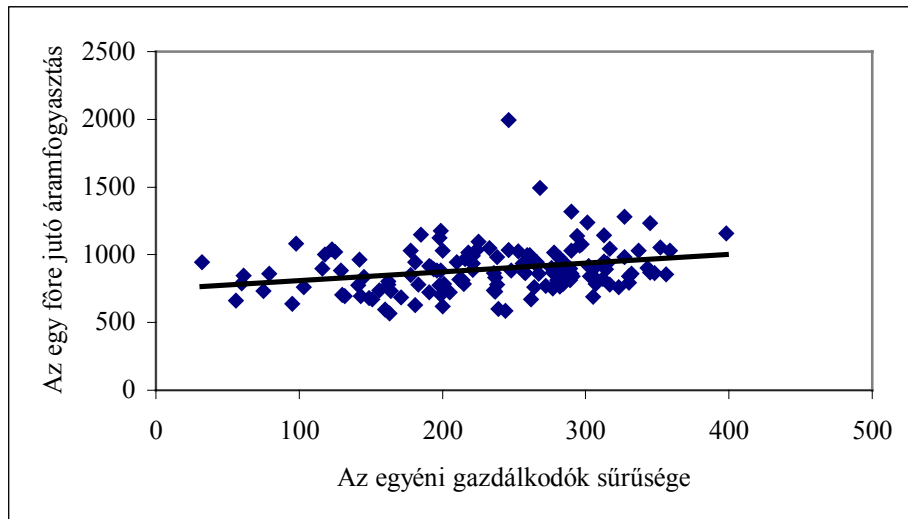
A participációs ráták és a rejtett gazdaság aránya a fejlett piacgazdaságokban és a poszt-szocialista országokban (A piacgazdaságok esetében a rejtett gazdaság aránya készpénzkezesleti modellekből származik)



19. ábra  
Jövedelem és az egyéni gazdálkodók sűrűsége

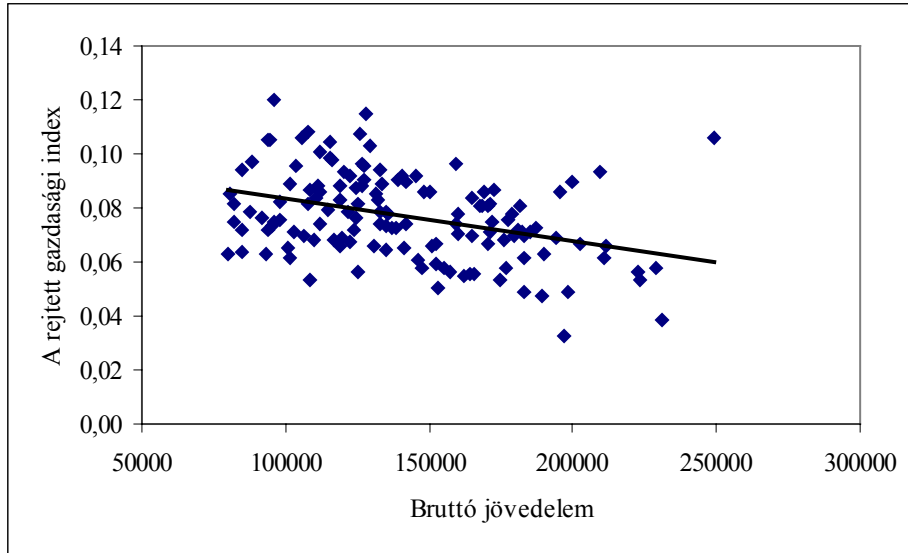


20. ábra  
Az egy főre jutó áramfogyasztás és az egyéni gazdálkodók sűrűsége



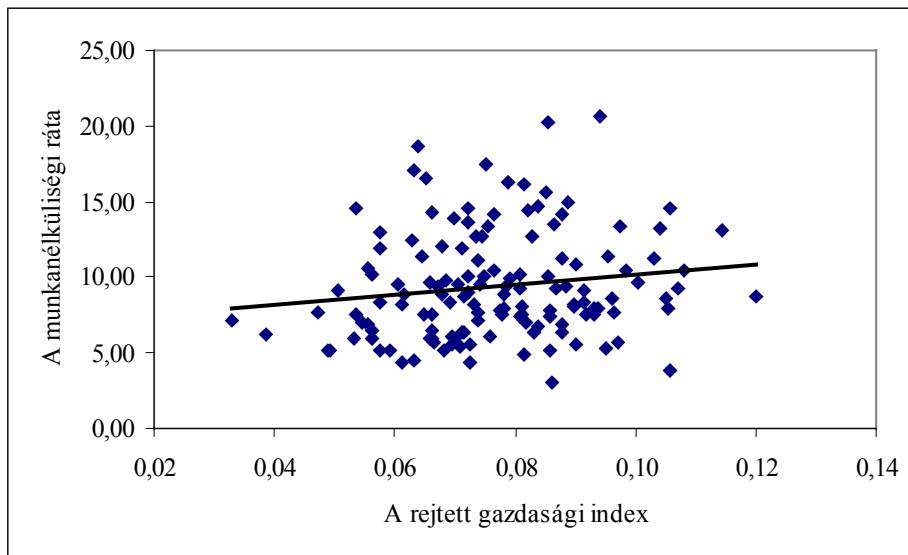
21. ábra

*A jövedelem és a regionális tényezőkkel magyarázott rejtett gazdasági index*



22. ábra

*A munkanélküliségi ráta és a regionális tényezőkkel magyarázott rejtett gazdasági index*



23. ábra  
A rejtett gazdaság két részének jövedelem szerinti eloszlása

