

## Regionális egyenlőtlenségek a visegrádi ország-csoportban

*Lampertné Akócsi Ildikó, PhD hallgató*<sup>25</sup>

*Dr. Tóth Tamás, egyetemi docens*

*Szent István Egyetem*

ABSZTRAKT A gazdasági felzárkózás ismert összefüggéseivel foglalkozó Williamson-hipotézis szerint a fejlettebb régiók gyorsabban gyarapodnak, mint az elmaradottak, mert fejlettebb erőforrásaik jobban és gyorsabban hasznosulnak. Megfelelő intézkedések hiányában annyira megnő a szakadék a fejlett és elmaradott területek között, hogy az éppen a felzárkózást veszélyezteti, mert a leszakadó területek eltartása egyre több forrást vesz el a fejlődéstől. Az Európai Unió éppen ezekkel a kihívásokkal került szembe 2004-es és 2007-es bővülésével. Az Unió Strukturális politikájának fő célja a regionális versenyképesség támogatása a lemaradó, gazdasági nehézségekkel küzdő területeken. A csatlakozott közép-kelet európai országok éppen ilyen területek, az Unió átlagához viszonyított alacsony egy főre jutó GDP-vel és magas munkanélküliséggel. Ebből következően a Strukturális Alap támogatásaira is jogosultakká váltak. Kutatásunkban a 2004-ben csatlakozott visegrádi ország-csoport régióinak területi egyenlőtlenségeit vizsgáltuk 1995-től 2007-ig. A kiinduló hipotézisünk szerint összefüggés áll fenn a régiók gazdasági fejlettsége és a belső regionális egyenlőtlenségük nagysága között, vagyis a kutatási területünkre is igazolható a Williamson-hipotézis. A területi különbségek mérésére két indexet, a Hoover-indexet és a logaritmikus súlyozott relatív szórás (LSRSZ) mutatóját használjuk. Hipotézisünk szerint a vizsgált régiók területi differenciáltsága és fejlettsége között a Williamson-görbének megfelelő összefüggés áll fenn, vagyis a magasabb GDP-jű régiókban kisebbek, míg az alacsonyabb hazai terméket előállító régiókban nagyobbak a belső egyenlőtlenségek. Végül a fenti hipotézis igazolására vizsgálatunkat kiterjesztettük az Európai Unió 27 tagállamának összes régiójára.

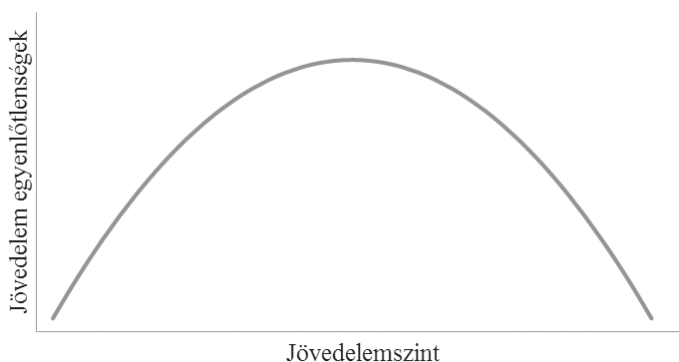
KULCSSZAVAK: területi különbségek, Európai Unió, Williamson-hipotézis, Hoover-index, logaritmikus súlyozott relatív szórás

### Módszertani bevezetés

#### Területi egyenlőtlenségek mérése

A területi elemzések egyik alapvető módszere az egyenlőtlenségek vizsgálata. A „tér fogalma elválaszthatatlan az egyenlőtlenség fogalmától, a térbeli és a területi differenciáltság vizsgálata – a legkülönbözőbb szempontok szerint – a regionális kutatások középpontjában áll.” (Nemes N. J. 2009) A téma egyik klasszikus, máig gyakran idézett elmélete J. Williamsontól származik (1965), aki – Kuznets (1955) elméletét regionális alapon kiterjesztve – az országok gazdasági fejlettsége/fejlődése és belső regionális egyenlőtlenségeik nagysága közötti összefüggés modelljét alkotta meg. Egy terület (régió, ország, szubrégió) belső területi differenciáltságát fejlettségi szintjének függvényében ábrázolva egy fordított U alakú görbét kapott (1. ábra). A görbe megfelelően alkalmazható mind akkor, ha egy adott időpontban különböző fejlettségű országok/régiók azonos módon számított területi egyenlőtlenségi mutatóinak nagyságát tekintjük, mind pedig akkor, ha ugyanezen mutatók hosszú idősoros értékeit egy adott területre vonatkozóan határozzuk meg.

1. ábra. A Williamson-görbe



Forrás: saját szerkesztés, Nemes Nagy J. (2005) alapján

A Williamson-hipotézist több sikeres hazai és nemzetközi kísérlet igazolta. (Kiss–Németh 2006, Davies–Hallett 2002, Szörfi 2006, Nemes Nagy 2005). A szerzőknek nagy mintákon, hosszú idősorok felhasználásával sikerült igazolniuk azt, hogy a gazdasági fejlettség egy relatíve alacsonyabb szintjéről indulva a fejlettségi szint növekedése egy ideig valóban növeli a területi különbségeket, majd egy adott fejlettségi szintet elérve a területi különbségek el kezdenek csökkenni. Az eddigi empirikus tesztek a Williamson hipotézist hosszú idősorokon egy adott területre

vonatkozóan vizsgálták. Módszertani kísérletként, de empirikus tanulságok kedvéért is – a dimenziókat megfordítva – egy hosszú idősor átlagos értékeit több területi egységre kiszámítva próbáljuk igazolni Williamson hipotézisét. Arra voltunk tehát kíváncsiak, hogy alkalmazható-e ilyen összefüggésben a modell. A hipotézis igazolásához szükséges regionális jövedelemszint és a jövedelmi egyenlőtlenség mérésére számtalan mutatószám áll rendelkezésünkre. Ezek közül tekintünk át néhányat a következőkben.

#### *A jövedelemszint mérése*

A regionális jövedelemszint tanulmányozásánál a legáltalánosabban használt mérőszámok: a kibocsátás, az egy foglalkoztatottra jutó kibocsátás és az egy főre jutó kibocsátás. Tisztázni kell, hogy a jövedelemszintet miben kívánjuk mérni, hiszen a három mérőszám az adott régió növekedési teljesítményét különböző módon értelmezi. Így például, ha egy régióban mérsékelt a kibocsátás növekedése, ám az együtt jár az egy foglalkoztatottra jutó kibocsátás emelkedésével, akkor az együtt járhat a régióban a munkanélküliség növekedésével. Általában magas korreláció figyelhető meg a kibocsátás növekedése és az egy főre eső kibocsátás-növekedése között, de az egy foglalkoztatottra eső kibocsátás és a két másik mutató között már sokkal alacsonyabb korrelációt figyeltek meg. A kibocsátás növekedést a régió gazdasági teljesítményét kifejező mutatóként használjuk, amely részben attól függ, hogy milyen mértékben vonzza az adott régió a tőkét és a munkát más régiókból. Az egy foglalkoztatottra eső kibocsátás-növekedést gyakran alkalmazzuk, mint a régió versenyképességének mérőszámát, hiszen az a termelékenység, s annak változását jelzi. Az egy főre (lakosra) eső kibocsátás-növekedést döntően a gazdasági jólét kifejezésénél vehetjük figyelembe. (Lengyel I-Rechnitzer J, 2004) Tehát ez utóbbi mutatószám alkalmas a területi egységek fejlettségének/fejlődésének pontosabban a gazdasági növekedésének kifejezésére.

#### *Jövedelem egyenlőtlenségek mérése*

A szakirodalomban számtalan területi egyenlőtlenségi, szóródási mutatóval találkozunk. A teljesség igénye nélkül fontos néhány mutató pontosítása:

- Szóródás terjedelme
- Duálmutató (Éltető-Frigyes-index)
- Szórás
- Relatív szórás
- Logaritmikus szórás
- Logaritmikus súlyozott relatív szórás
- Hoover-index

*Szóródás terjedelme* az adatsorban előforduló legnagyobb és legkisebb ismérvték különbsége. Tehát annak az intervallumnak a teljes hossza, amelyen belül az ismérvtékek szóródnak. Előnye, hogy könnyen számítható és jól értelmezhető. A mutató hátránya, hogy csak a szélső értékekre épít, így egy-egy kiugró értékre érzéketlen. Képlete:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

ahol  $X_{\max}$  a legnagyobb ismérvték  
 $X_{\min}$  a legkisebb ismérvték

Értékkészlete:  $[0, \infty]$  intervallum

*Duálmutató (Éltető-Frigyes-index)* a teljes megoszlás átlaga feletti értékek átlagának és a teljes megoszlás átlaga alatti értékek átlagának hányadosa. Egyszerűen számítható, könnyen értelmezhető. A mutatószám jövedelemegyenlőtlenségek vizsgálatában alkalmazott elnevezése a magyar Éltető Ödön és Frigyes Ervin statisztikusok nevéhez fűződik. Teljes jövedelem egyenlőség esetén a mutató értéke 1, ennél nagyobb érték esetén az index azt a jövedelmi ollót mutatja, amely az átlagosan gazdagok és az átlagosan szegények jövedelme között fennáll. Egyszerűsége miatt igen elterjedt módszer. Számítási módja:

$$D = \frac{X_m}{X_a}$$

ahol  $X_m$  az átlagnál nagyobb  $X_i$  értékek számtani átlaga  
 $X_a$  az átlagnál kisebb  $X_i$  értékek számtani átlaga

Értékkészlete:  $[1, \infty]$  intervallum

*Szórás* a szóródás legfontosabb mérőszáma. Az adatsor egyedi értékeinek átlagtól vett eltéréseinek négyzetes átlaga, kifejezi, hogy az egyedi értékek átlagosan mennyivel térnek el a saját számtani átlaguktól. A szórás olyan átlagos hibaként is felfogható, amit abban az esetben követnénk el, ha minden alapadatot a számtani átlaggal helyettesítenénk. (Hunyadi-Vita, 2008)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

ahol  $X_i$  az ismérvtékek  
 $\bar{X}$  az ismérvtékek számtani átlaga

Értékkészlete:  $[0, (\bar{X} \cdot \sqrt{N-1})]$  intervallum

*Relatív szórás* az adatsor súlyozott átlagának százalékában adja meg az adatsor szórásának mértékét, vagyis meghatározza, hogy az egyedi értékek átlagosan hány százalékkal térnek el a saját számtani átlaguktól. Lehetővé teszi a különböző mértékegységű adatsorok szórásának összehasonlítását. Képlete:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100$$

ahol  $\sigma$  az ismértékek szórása  
 $\bar{X}$  az ismértékek számtani átlaga

Értékkészlete:  $[0, \sqrt{N-1}]$  intervallum

*Logaritmikus szórás* az átlaghoz viszonyított fajlagos jövedelmek négyzetes logaritmusának átlaga. Használatának előnye hogy a logaritmikus átalakítás a közönséges szórásmutatókhoz képest csökkenti az egyedi kiugró értékek súlyát. (Nemes, 2009)

$$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right]^2$$

ahol  $y_i = \frac{x_i}{f_i}$  fajlagos mutató, az  $i$ -edik terület egység egy főre jutó jövedelme

$\bar{y}$  az  $y_i$  súlyozott átlaga

Értékkészlete:  $[0, \infty]$  intervallum

*Logaritmikus súlyozott relatív szórás* nemzetközi kutatásokban napjainkban előszeretettel alkalmazott mutatószám. A logaritmizálás praktikus előnye, hogy bár nem változtatja meg az egyes alapadatok sorrendjét, csökkenti az extrém értékek kiugrását, így egy-két ilyen szélsőség kevésbé hat a kimutatott egyenlőtlenségi mértékekre. (Németh-Kiss, 2007)

$$V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left( \log \frac{y_i}{\bar{y}} \right)^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$$

ahol  $y_i$  az  $i$ -edik terület fajlagos mutatójának (egy főre jutó GDP) értéke  
 $\bar{y}$  a fenti mutató súlyozott átlaga  
 $f_i$  súly, az  $i$ -edik terület népessége

Értékkészlete:  $[0, \infty]$  intervallum

A *Hoover index* az egyik legelterjedtebb, legáltalánosabban használt területi egyenlőtlenségi mutató. Elsőként E. M. Hoover használta 1941-ben. Azt adja meg, hogy az egyik vizsgált ismért, társadalmi-gazdasági jelenség mennyiségének hány százalékát kell a területi

egységek között átcsoportosítanunk ahhoz, hogy területi megoszlása a másik jellemzővel azonos legyen. A területi kutatásokban leggyakrabban a népesség területi eloszlásával vetjük össze a különböző társadalmi-gazdasági tartalommal bíró mennyiségi ismérvek eloszlását. A mutatószámot Robin-Hood indexnek nevezzük akkor, ha a jövedelem és a népesség területi eloszlásának egyenlőtlenségét mérjük vele. A Hoover-indexet nemcsak két területi jellemző megoszlásának összevetésére, hanem térbeli megoszlások időbeli változásának mérésére is használjuk. (Nemes Nagy, 2009)

$$H = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - f_i|}{2}$$

ahol  $x_i$  az  $i$ -edik terület részesedése az összes jövedelemből  
 $f_i$  az  $i$ -edik terület részesedése az összes népességből

Értékkészlete: [0,1] intervallum

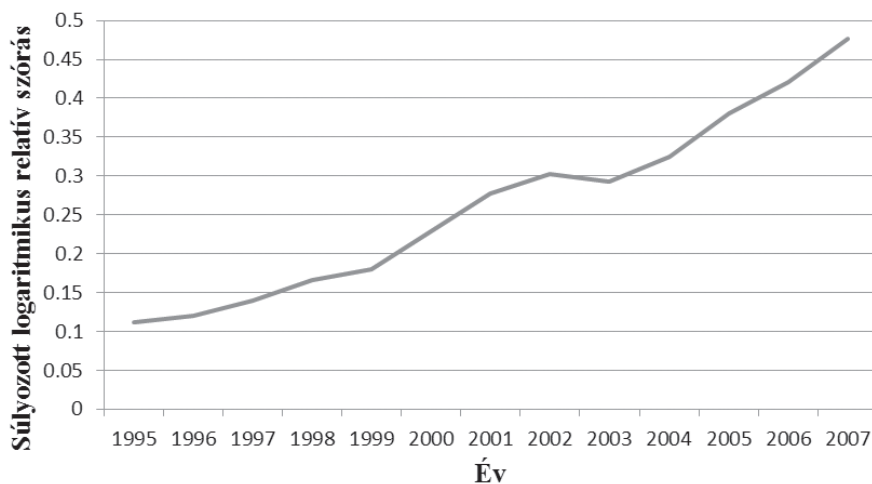
A két utóbbi mutató az egyenlőtlenségi koncepciók két különböző csoportjába tartozik: a Hoover-index eloszlás-típusú, míg az LSRSZ szóródás-típusú jelzőszám. Előbbi az eloszlás minden elemére egyformán érzékeny, utóbbiban azonban (a logaritmizálás ellenére is) erőteljesebben jut érvényre az eloszlás két szélén található értékek hatása. Az LSRSZ hátránya, hogy interpretációja jóval nehezkesebb, mint a Hoover-indexé – már csak azért is, mert értékkészlete felülről nem korlátos –, ugyanakkor míg a Hoover-index érzéketlen az átlag alatti és az átlag fölötti jövedelemszintű települések körén belül bekövetkezett jövedelmi elmozdulásokra, addig az LSRSZ nem az. (Németh-Kiss, 2007) Mivel a különböző indexek eltérőnek mutathatják az egyes térségek belső egyenlőtlenségeinek szintjét, lényeges szempont a területi egyenlőtlenségi mutató megválasztása. Minthogy ideális választás nincs, a lehetséges értelmezések bizonytalanságát csökkentendő célszerűnek tűnt két mutató értékeinek kiszámítása is.

Kutatásunkban a régiók jövedelmi differenciáltságát vizsgáljuk. Ennek mérésére a fent említett tulajdonságai miatt az egyik legalkalmasabb mutatószám a Hoover-index. Emellett korábbi elemzések (Lampertné, 2010) bizonyítják, hogy a visegrádi országok régióinak jövedelem-eloszlására jellemzőek a kiugró szélső értékek, azaz jelentős a fővárosok és a lemaradó régiók jövedelemkülönbsége. Ezért a területi differenciáltság elemzésekor alkalmas mutatónak tűnik a LSRSZ is. A két mutató közös vonása az, hogy mindkét módszer népességszámmal súlyozva mutatja az egyenlőtlenségek mértékét – tehát a régiók differenciáltságát nem csak jövedelemszintjük, hanem nagyságuk is meghatározza.

### Területi különbségek a visegrádi országok régióiban

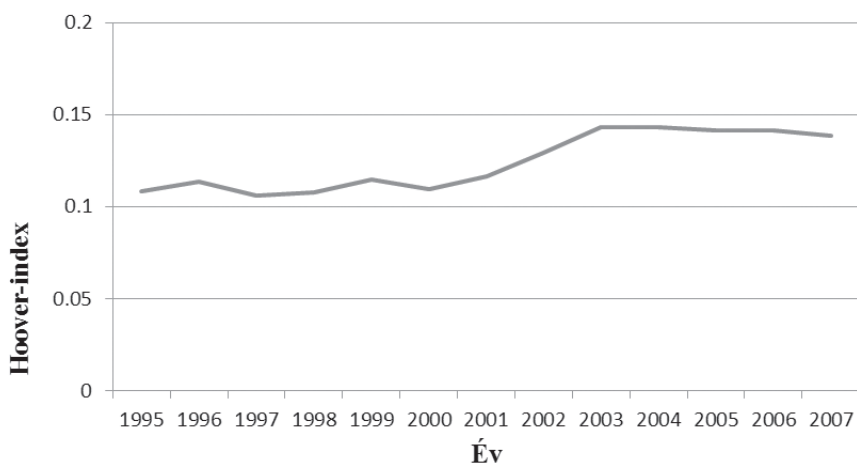
A területi különbségek a vizsgált 12 év alatt a visegrádi ország-csoport régióiban az LSRSZ mutatója alapján folyamatosan nőttek (2. ábra). Mivel a logaritmus használata miatt az ábrázolt index kevésbé érzékeny a kiugró értékekre, a vonaldiagram kisimult, egyenletes növekedést mutat. A területi különbségek

**2. ábra. A területi különbségek alakulása a logaritmikusan súlyozott relatív szórás szerint**



*Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatbázisa alapján*

**3. ábra: Területi különbségek alakulása a Hoover-index szerint**



*Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatbázisa alapján*

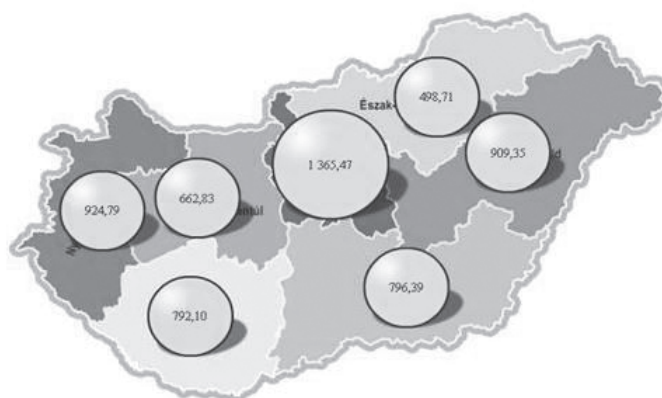
csökkenése egyetlen évben, 2003-ban figyelhető meg. Ennek egyik oka az lehetett, hogy a csatlakozási tárgyalások 2002-2003-ban értek a záró szakaszukba.

Az országok azon törekvése, hogy megfeleljenek az úgynevezett koppenhágai kritériumoknak, csökkentette az ország-csoporton belüli területi különbségeket.

A Hoover-indexszel kifejezett területi egyenlőtlenség is növekedést mutat a 1995-2003-as időszakban, 2003-tól kezdve azonban a területi egyenlőtlenségek kismértékű csökkenését tükrözi (3. ábra).

A két index eltérő eredményei a számítási módjukból következnek. Az LSRSZ érzékenyebb az eloszlás szélső értékeire, vagyis a fővárosok és a lemaradó régiók távolságára. Visegrádi ország-csoport egészében a régiók egymáshoz viszonyított különbsége lassan csökkent a vizsgált időszakban (ezt mutatja a Hoover index). Viszont a szélső értékek távolsága, vagyis fővárosok és a lemaradó régiók közötti szakadék növekedett – ezt mutatja a súlyozott logaritmikus relatív szórás – a vizsgált 12 év alatt. A különbségek növekedését igazolja az a tény is, hogy a fővárosok 1 főre jutó GDP-je 1995-ben háromszorosa a lemaradó régiók értékének, míg 2007-ben már közel ötszörös ez az eltérés. Ennek a jelenségnek egyik legfontosabb magyarázó oka lehet, hogy a csatlakozásuk óta a fővárosi régiók jóval nagyobb arányban részesedtek az Unió pályázati forrásaiból, ami a már egyébként is meglévő gazdasági előnyüket tovább növelte (4. ábra).

**4. ábra. Támogatott projektek Magyarországon 2010-ben**  
(adatok milliárd Ft-ban)

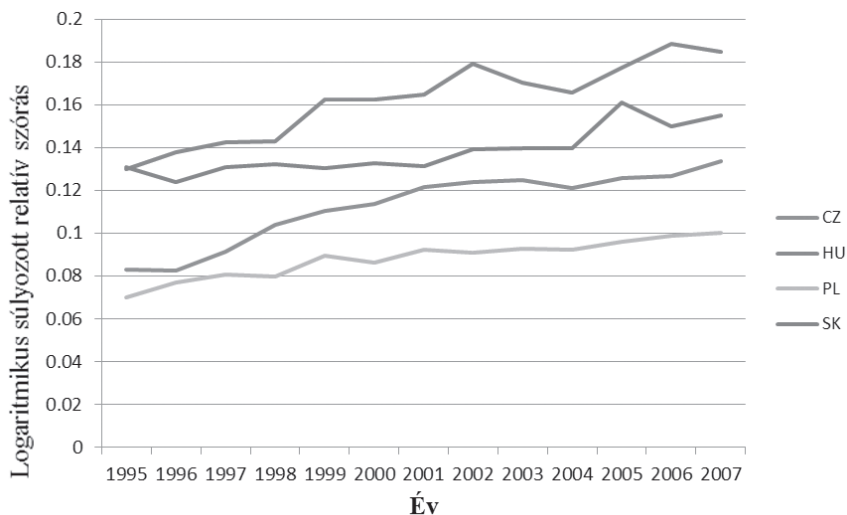


Forrás: <http://www.terkepter.nfu.hu/#>

A négy tagországra külön-külön kiszámított területi egyenlőtlenségi mutatók alapján megállapítható, hogy mind a négy országban belül nőtték a területi különbségek. A legnagyobb területi eltérés Magyarországon van a régiók között, a legkisebb pedig Lengyelországban. Lengyelországban tapasztalt alacsony területi differenciáltság magyarázata, hogy nagy területének köszönhetően nem főváros

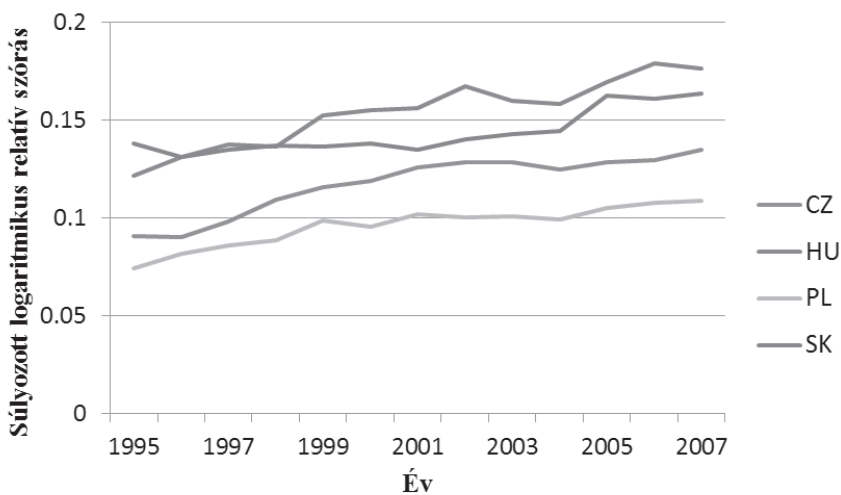
centrikus a másik három országgal ellentétben. Varsó mellett több hasonló adottságokkal rendelkező nagyvárost is találunk, mint például Gdansk, Krakkó és Poznan (4-5. ábra).

**5. ábra: Területi különbségek alakulása országoként a Hoover-index szerint**



*Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatbázisa alapján*

**6. ábra: Területi különbségek alakulása országoként az LSRSZ szerint**



*Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatbázisa alapján*

### A jövedelem és a területi különbségek közötti összefüggés

Kutatásunk fő hipotézise, hogy a visegrádi ország-csoport régióinak jövedelme és területi egyenlőtlenségi mutatóinak kapcsolata a Williamson-hipotézisnek megfelelő mintázatot mutat. Vagyis, hogy a gazdagabb régiókban kisebbek, míg a szegényebbekben nagyobbak a belső egyenlőtlenségek, a fejlettebb régiókat kisebb, a fejletlenebbeket pedig nagyobb belső jövedelmi differenciáltság jellemzi. A Williamson-görbe nemcsak egy régió hosszú távú fejlődése során befutott pályájának leírására szolgál, hanem alkalmas annak vizsgálatára is, hogy egy adott időpontban/időszakban a különböző fejlettségű régiók azonos módon számított területi egyenlőtlenségi mutatóinak nagysága és gazdasági fejlettsége között milyen összefüggés áll fenn. A vizsgált országok egyik jellemzője fővárosuk gazdasági túlsúlya, a régiók leszakadás a fővároshoz illetve a főváros körüli régiókhoz képest. Mivel ezt a leszakadást az LSRSZ jobban szemlélteti, ezért a Williamson-görbén az említett mutatót ábrázoltuk az egy főre jutó GDP függvényében (6. ábra). Ebben a vizsgálatban az egyenlőtlenségi mutató képletét az alábbiak szerint kell értelmezni:

$$V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left( \log \frac{y_i}{\bar{y}} \right)^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$$

ahol  $y_i$  az  $i$ -edik év fajlagos mutatójának (egy főre jutó GDP) értéke

$\bar{y}$  az egyes években az ország-csoport súlyozott átlagos egy főre jutó jövedelme

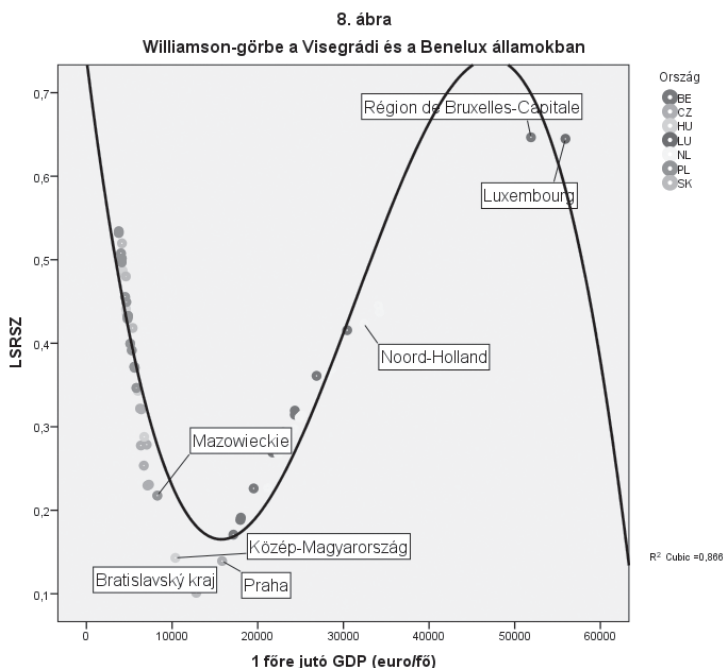
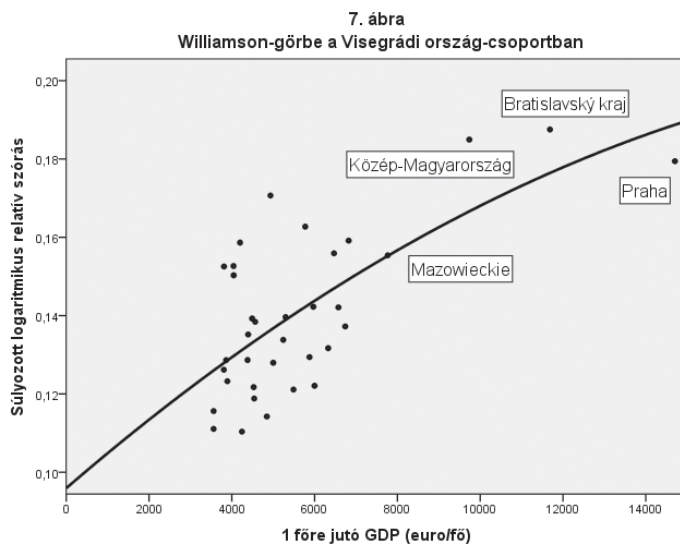
$f_i$  súly, az  $i$ -edik év népessége a régiókban

A 7. ábra alapján megállapítható, hogy a vizsgált országok a görbe felmenő, azaz pozitív meredekségű szakaszában találhatóak. Vagyis a növekvő fejlettség mind nagyobb területi differenciáltsággal jár együtt. Továbbá megfigyelhető, hogy Magyarország és Szlovákia főváros körüli és Csehország fővárosi régiója igen jelentősen eltávolodik a többi vizsgált régiótól.

Az összefüggést regressziószámítás segítségével ellenőriztük. A régiók egy lakosra jutó jövedelemszintje és a vizsgált területi egyenlőtlenségi mutató között szoros kapcsolat áll fenn. A regressziós modell magyarázóereje az F-próbák tanúsága szerint szignifikáns (0,000-szinten), tehát joggal állíthatjuk, van kapcsolat a régiók jövedelemszintje, valamint belső területi egyenlőtlenségük között.

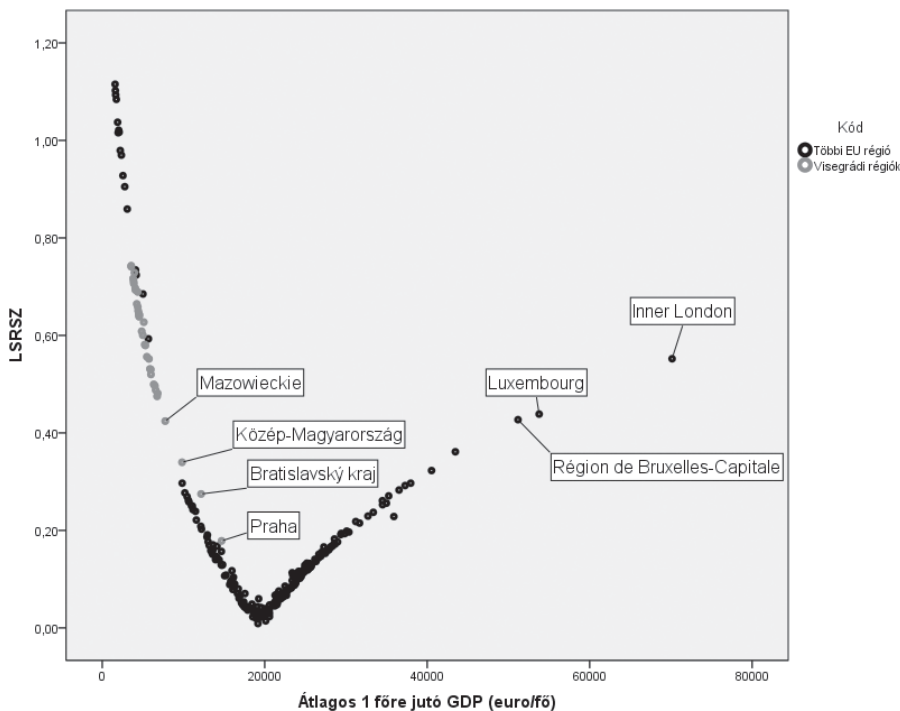
A fenti ábrából úgy tűnhet, hogy a visegrádi ország-csoport régiói a Williamson-görbe pozitív meredekségű szakaszán helyezkednek el. Ha a Williamson hipotézis igaz, akkor kiegészítve a vizsgált régiók körét más Európai Unió régiókkal

kirajzolódik a görbe negatív meredekségű szára is. Elméletünk igazolására bővítettük a vizsgálatba bevont régiók körét a Benelux államok régióival. A régiók területi fejlettsége és területi differenciáltsága közötti összefüggést a 8. ábra szemlélteti.



A vizsgálatba bevont hét ország 59 régiójára azonos módon számított regionális egyenlőtlenségi mutatóit, ha az 1 főre jutó GDP függvényében ábrázoljuk, akkor a ponthalmazunk egy harmadfokú függvényre illeszkedik. A modell 86,6%-os magyarázóereje szerint a két mutató között szoros kapcsolat áll fenn. A visegrádi ország-csoport ábrázolt pontjai a függvény negatív meredekségű szakaszán helyezkednek el, vagyis növekvő jövedelemhez csökkenő területi különbségek társulnak. Területi különbség alatt itt azt értjük, hogy az adott régió fejlettsége mennyire különbözik a vizsgált terület egészének átlagos fejlettségétől. A legnagyobb jövedelem és a legkisebb területi differenciáltság a fővárosi régiókban található. A Benelux államok a függvény pozitív meredekségű szakaszán helyezkednek el, vagyis növekvő jövedelem magas területi differenciáltsággal párosul. A legmagasabb jövedelem és területi különbség a belga fővárosi régióban és Luxemburgban – az ország egyetlen régióból áll – található. Tőlük jelentősen lemarad a holland fővárost magába foglaló Észak-Holland régió. A vizsgált régiók körét tovább bővítve, az Európai Unió egészére, a görbénk a fordított U alakzat helyett inkább V alakzatot vett fel (9. ábra).

9. ábra  
Williamson-görbe az Európai Unióban



Forrás: saját szerkesztés az Eurostat adatbázisa alapján

Az LSRSZ számítási módjából következően a régiók 1995 és 2007 közötti átlagos 1 főre jutó GDP-jének arányát mutatja az Európai Unió azonos időszakra vonatkozó átlagához viszonyítva. Vagyis a differenciáltságot azon keresztül fejezi ki, hogy a régió egy főre jutó GDP-je mennyire különbözik az Uniós átlagtól. Ha ezt a mutatót az egy főre jutó GDP függvényeként ábrázoljuk, akkor az Unió 264 régióját két csoportba sorolhatjuk. Az első csoportba azok a régiók tartoznak, amelyek a „V” negatív meredekségű szárán helyezkednek el, vagyis a magasabb 1 főre jutó GDP alacsonyabb területi differenciáltságot von maga után. Ezek a területek az Unió legutóbbi két bővítésekor csatlakozott országok régiói, melyek fő feladata a felzárkózás. A régiók másik csoportja a „V” pozitív meredekségű szárán helyezkedik el, vagyis a növekvő fejlettség növekvő területi különbséget von maga után. Jelen kutatás alapján úgy gondoljuk, hogy 20 000 euro/fő az a jövedelemhatár – amely az Unió vizsgált időszakra vonatkozó átlaga – az, amelyet az újonnan csatlakozó országok, ha elérnek, akkor lépnek rá a fejlődés egy olyan szakaszára, amelynek rajzolata megfelel a Williamson-görbének.

### Összefoglalás

Kutatásunkban a visegrádi ország-csoport régióinak területi egyenlőtlenségeit vizsgáltuk 1995-től 2007-ig. A területi különbségek mérésére két indexet, a Hoover-indexet és a logaritmikus súlyozott relatív szórás (LSRSZ) mutatóját használtuk. Mindkét területi egyenlőtlenségi mutató szerint nőtték a regionális különbségek a vizsgált ország-csoport egészében és országaiban egyaránt. Eredményeink szerint a vizsgált négy ország fővárosi régióinak gazdasági előnye jelentősen növekedett az Európai Unióhoz történő csatlakozásuk óta. Kiinduló hipotézisünkben összefüggést feltételeztünk a régiók gazdasági fejlettsége és a belső regionális egyenlőtlenségük nagysága között, vagyis a magasabb GDP-jű régiókban kisebbek, míg az alacsonyabb hazai terméket előállító régiókban nagyobbak a belső egyenlőtlenségek. Ha a visegrádi ország-csoport régióin teszteltük Williamson hipotézisét, akkor azt tapasztaltuk, hogy minél fejlettebb egy régió, annál nagyobb a belső területi differenciáltsága. Empirikus kutatásunkat kiegészítve – a Benelux államokkal, majd az Európai Unió többi tagállamával – megállapítottuk, hogy a Williamson-hipotézis megállja a helyét, vagyis a fenti összefüggés fennáll, de a tapasztalati görbénk nem fordított „U” alakú, hanem „V” alakú. Az Unióhoz a legutóbbi két alkalommal csatlakozott országok régióiban a jövedelem növekedése maga után vonja a területi különbségek csökkenését, míg a régi tagállamok régióiban a növekvő fejlettség növekvő területi különbséget von maga után. Jelen kutatás alapján úgy gondoljuk, hogy 20 000 euro/fő az a jövedelemhatár – amely hozzávetőlegesen az Unió vizsgált időszakra vonatkozó átlaga – az, amelyet az újonnan csatlakozó országok, ha elérnek, akkor lépnek rá a fejlődés egy olyan szakaszára, amelynek rajzolata megfelel a Williamson-görbének.

### Irodalom

- Davies, S. – Hallett, M. (2002): Interactions between National and Regional Development. Hamburg Institute of Regional Economics, Hamburg
- Dusek, T. (2005): A területi elemzések alapjai. (Regionális Tudományi Tanulmányok 10). ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest
- Faluvégi, A. (2004): Kistérségeink helyzete az EU küszöbén. Területi Statisztika 2004/5. 434-458. old.
- Faluvégi, A. (2005): A társadalmi-gazdasági jellemzők területi alakulása az átmenet időszakában és az új évezred küszöbén. In: Fazekas Károly (szerk.): Munkapiac és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest 9-46. old.
- Hunyadi, L. – Vitam L. (2008): Statisztika I. AULA Kiadó Kft., Budapesti Corvinus Egyetem 348 p.
- Kiss J. P. – Németh N. (2006): Fejlettség és egyenlőtlenségek: Magyarország megyéinek és kistérségeinek esete. Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek, MTA Közgazdaságtudományi Intézete, Budapest.
- Lampertné A. I.(2010): A humántőke versenyképessége a visegrádi ország-csoport régióiban, Területi Statisztika, 13.(50.) évf. 6. szám, November, 659-673. p.
- Lengyel I.-Rechnitzer J. (2004): Regionális gazdaságtan, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs
- Major, K. – Nemes Nagy, J. (1999): Területi jövedelemegyenlőtlenségek a kilencvenes években. Statisztikai Szemle 5. 397-421. old.
- Nemes Nagy, J. (2005): Fordulatra várva – a regionális egyenlőtlenségek hullámai. In: Dövényi Zoltán – Schweitzer Ferenc: A földrajz dimenziói. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 141-158. old..
- Nemes Nagy, J.– Németh, N. (2005): Az átmeneti és az új térszerkezet tagoló tényezői. In: Fazekas Károly (szerk.): Munkapiac és regionalitás Magyarországon. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest. 75-137. old.
- Nemes Nagy, J. (2009): Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai. Akadémia Kiadó
- Németh, N. – Kiss, J. P. (2007): Megyéink és kistérségeink belső jövedelmi tagoltsága. Területi Statisztika 10.(47.) évf. 1. szám, 20-45 p.
- Szörfi, B. (2006): Regional inequalities in the European Union: Testing the Williamson-curve hypothesis with different methods in presence of serial correlation. Central European University, Economic Development, Budapest.
- Williamson, J. G. (1965): Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns, Economic Development and Cultural Change, vol. XIII, no. 4, Part II (July 1965). Supplement pp. 84.