



KOMLÓSI ÉVA PhD, tudományos munkatárs,
MTA-PTE Innováció és Gazdasági Növekedés Kutatócsoport,
komolsieva@ktk.pte.hu

PÁGER BALÁZS, tudományos segédmunkatárs,
MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete
pagerb@rkk.hu

Az agglomerációs előnyök szerepe az országok versenyképességében és vállalkozói teljesítményében

Magyar Regionális Tudományi Társaság, 12. vándorgyűlés
Veszprém, 2014. november 27–28.

Az előadás tartalma

- ▶ **A kutatás motivációja és céljai**
- ▶ **Elméleti háttér**
 - ▶ Agglomerációs hatások, versenyképesség és vállalkozások
- ▶ **A méréshez alkalmazott indexek**
 - ▶ GCI, GEDI és ROXY index
- ▶ **Módszertani háttér**
- ▶ **Eredmények**
 - ▶ A GCI–ROXY vizsgálat eredménye
 - ▶ A GEDI–ROXY vizsgálat eredménye
- ▶ **Következtetések és továbbfejlesztési lehetőségek**

A kutatás motivációja és célja

- ▶ **Az agglomerációs előnyök területi hatása révén:**
 - ▶ Urbanizációs, illetve dezurbanizációs folyamatok jöhetnek létre
- ▶ **Egy régi, de mindig újra felmerülő kérdés**
 - ▶ Az urbanizációnak, a népesség városi koncentrációjának pozitív hatása van a gazdasági növekedésre?
 - ▶ Erre egyelőre nincs egyértelmű válasz!
- ▶ **A kutatásunk célja**
 - ▶ Megfigyelni és megérteni egy ország városhálózatán belül jellemezhető népességkoncentrációs illetve dekoncentrációs folyamatok összefüggését a versenyképesség mértékével, valamint vállalkozói teljesítménnyel
 - ▶ A népesség koncentrációját/dekoncentrációját a ROXY indexszel, a versenyképességet a GCI indikátorral, a vállalkozói teljesítményt a GEDI indexszel jellemeztük
- ▶ **A kutatás előzetes hipotézise**
 - ▶ Minél jobban koncentráliódik a népesség egy ország városhálózatán belül, annál jobb versenyképessége és magasabb a vállalkozói teljesítménye az országnak

Elméleti háttér

- ▶ **Agglomerációs előnyök és gazdasági növekedés**
 - ▶ A növekvő hozadék három fő oka (Marshall 1920)
 - ▶ Pozitív vagy negatív externáliák
 - ▶ Három fő típusa: urbanizációs előnyök, lokalizációs előnyök, belső méretgazdaságosság

- ▶ **Új gazdaságföldrajz (Krugman 1991)**
 - ▶ Három tényező eredőjeként magyarázza az agglomerációs előnyöket: növekvő skálahozadék, szállítási költségek és az ipari termékek iránti kereslet
 - ▶ Krugman elmélete arra mutat rá, hogy a termelésnek néhány régióba vagy városba kell koncentrálnia, amelyek a népesség- és a jövedelem koncentrációját vonzzák magukkal
 - ▶ Azonban az elméletében lévő jelentősen új szemlélet ellenére nem ad kielégítő választ az eltérő mértékű regionális gazdasági növekedésre

- ▶ **Előfeltevés: a nagy, globális városok jobban teljesítenek és gyorsabban növekednek mint a többiek?**

- ▶ **Néhány tanulmány ezzel ellentétes eredményeket mutatott be**
 - ▶ Mind a túl-, mind az alulkoncentráltságnak negatív hatása van a növekedésre (Duranton–Puga 2001, Henderson 2003)
 - ▶ A városi térségek komparatív előnyeinek hatása attól is függ, hogy az adott város melyik országban található (David et al. 2013, Castells-Quintana és Royuela 2014)
 - ▶ „(...) a gazdag országban, a 15 legnagyobb vállalkozói teljesítménnyel rendelkező város közül 12 a kicsi és közepes városok közé tartozik...” (McCann–Acs 2012)

A méréshez használt indexek

- ▶ **Global Competitiveness Index (GCI) – Globális Versenyképességi Index**
 - ▶ Számos különböző tényezőtől épül fel, amelyek egy ország intézményeinek meglété és minőségét, termelékenységét vagy gazdaságpolitikáját jellemzik
- ▶ **Global Entrepreneurship and Development Index (GEDI) – Globális Vállalkozói és Fejlődési Index**
 - ▶ Egy kompozit mutató, amely a termelékeny vállalkozásokat méri fel többdimenziós, komplex nézőpontból, számos indikátor segítségével
 - ▶ A GEDI Index háttérének alapötlete a Vállalkozás Nemzeti Rendszerének elméletén alapszik (Szerb et al. 2013, Acs et al. 2014).
- ▶ **ROXY Index**
 - ▶ „Egy indikatív eszköz az urbanizációs ciklusok (spatial cycles) főbb szakaszainak felmérésére és megállapítására” (Fukatsu–Kawashima et al. 1999, p. 395)
 - ▶ Az index a migráció hatását ragadja meg a népesség periodikus változásán keresztül
 - ▶ Az index elméleti háttere a Klaassen által felállított urbanizációs ciklusok hipotézisén (spatial-cycle hypothesis) alapszik (Klaassen 1979, 1981)

A méréshez használt indexek (2)

- ▶ **A ROXY index nemcsak a változás mértékét, de annak irányát is méri**

Az urbanizációs folyamat különböző szakaszainak főbb jellemzői

Urbanizációs szakasz	Változás mértéke és iránya
AC (accelerating concentration – gyorsuló koncentráció)	pozitív ROXY érték, Δ ROXY pozitív
DC (decelerating concentration – lassuló koncentráció)	pozitív vagy negatív ROXY érték, Δ ROXY negatív
DD (decelerating deconcentration – lassuló dekoncentráció)	negatív vagy pozitív ROXY érték, Δ ROXY pozitív
AD (accelerating deconcentration – gyorsuló dekoncentráció)	negatív ROXY érték, Δ ROXY negatív

Forrás: a szerzők szerkesztése, Kawashima et al. (1997) alapján

Módszertani háttér

▶ ROXY20, ROXY30, ROXY40

- ▶ A vizsgálatba bevont országok városhálózatának különbözősége problémát okozott, így végül a vizsgálat során három verzió elkészítését tartottuk megfelelőnek
- ▶ Az egyes időtávokban különbségek vannak, de többé-kevésbé hasonló időintervallumot fednek le az egyes országok megfigyelései
- ▶ A három különböző eset vizsgálata az érzékenységvizsgálat miatt is hasznos volt
- ▶ Adat transzformáció
 - ▶ Box-Cox transzformáció a ferdeség magas értéke miatt

▶ GCI és GEDI

- ▶ Az indexeknél nem csak az adott periódusra vonatkozó átlagértéket (AVG) használtuk, hanem korrigáltuk azt az évről évre történő változás értékével (AVG_CH)
- ▶ Ezek az adatok nem igényeltek adat transzformációt

▶ Elemzés

- ▶ Korreláció – 70 országot vontunk be a vizsgálatba
 - ▶ Kapcsolatelemzés a ROXY és a GCI illetve GEDI indexértékek között a fő- és az alindexekre egyaránt
- ▶ K-közepű klaszter analízis (66 illetve 65 országot vontunk be)
 - ▶ Az országok csoportosítása az urbanizációs szakasz és a versenyképesség szintje illetve a vállalkozói teljesítmény alapján

A vizsgált periódusok országonként

Country	Period (t)	Years	Period (t-1)	Years
Algeria	2008/1998	10	1998/1987	11
Argentina	2010/2001	9	2001/1991	10
Australia	2011/2006	5	2006/2001	5
Austria	2013/2001	12	2001/1991	10
Bangladesh	2011/2001	10	2001/1991	10
Belgium	2013/2000	13	2000/1990	10
Bolivia	2010/2001	9	2001/1992	9
Bosnia Herzegovina	2013/1991	22	1991/1981	10
Brazil	2010/2000	10	2000/1991	9
Canada	2011/2006	5	2001/1996	5
Chile	2012/2002	10	2002/1992	10
China	2010/2000	10	2000/1990	10
Colombia	2010/2005	5	2005/1993	12
Costa Rica	2011/2000	11	2000/1984	16
Croatia	2011/2001	10	2001/1991	10
Czech Rep	2011/2001	10	2001/1991	10
Danmark	2013/2000	13	2000/1990	10
Dominican Rep	2010/2002	8	2002/1993	9
Ecuador	2010/2001	9	2001/1990	11
Egypt	2006/1996	10	1996/1986	10
Finland	2012/2000	12	2000/1990	10
France	2011/2006	5	2006/1999	7
Germany	2012/2001	11	2001/1995	6
Ghana	2010/2000	10	2000/1996	16
Greece	2011/2001	10	2001/1991	10
Guatemala	2008/2002	6	2002/1994	8
Hungary	2013/2001	12	2001/1990	11
Iceland	2013/2005	8	2005/2000	5
India	2011/2001	10	2001/1991	10
Iran	2011/2006	5	2006/1996	10
Ireland	2011/2006	5	2006/2002	4
Israel	2012/2008	4	2008/1995	13
Italy	2012/2001	11	2001/1991	10
Jamaica	2011/2001	10	2001/1991	10
Japan	2010/2005	5	2005/2000	5
Jordan	2004/1994	10	no data	no data

Country	Period (t)	Years	Period (t-1)	Years
Kazakhstan	2012/1999	13	1999/1989	10
Korea	2012/2002	10	2002/1997	5
Latvia	2013/2000	13	2000/1989	11
Macedonia	2010/2002	8	2002/1994	8
Malaysia	2000/1991	9	no data	no data
Mexico	2010/2005	5	2005/2000	5
Montenegro	2011/2003	8	2003/1991	12
Morocco	2004/1994	10	1994/1982	12
The Netherlands	2013/2000	13	2000/1990	10
Norway	2013/2000	13	2000/1990	10
Panama	2010/2000	10	2000/1990	10
Peru	2007/1993	14	1993/1981	12
Philippines	2010/2000	10	2000/1990	10
Poland	2012/2002	10	2002/1992	10
Portugal	2011/2001	10	no data	no data
Puerto Rico	2010/2000	10	2000/1990	10
Romania	2011/2002	9	2002/1992	10
Russia	2013/2002	11	2002/1989	13
Saudi Arabia	2010/2004	6	2004/1992	12
Serbia	2011/2002	9	2002/1991	11
Slovakia	2012/2001	11	2001/1991	10
Slovenia	2013/2002	11	2002/1991	11
South Africa	2011/2001	10	no data	no data
Spain	2013/2001	12	2001/1991	10
Sweden	2012/2005	7	2005/2000	5
Switzerland	2012/2000	12	2000/1990	10
Taiwan	2012/2006	6	2006/2001	5
Uganda	2011/2002	9	2002/1991	11
UAE	2005/1995	10	1995/1985	10
United Kingdom	2011/2001	10	2001/1991	10
United States	2012/2000	12	2000/1990	10
Uruguay	2011/2004	7	2004/1996	8
Venezuela	2011/2001	10	2001/1990	11
Zambia	2010/2000	10	2000/1990	10

GCI-ROXY eredmények (korreláció)

Korrelációs koefficiensek a GCI főindex és a ROXY index között

ROXY INDEX (eredeti és transzformált)	GCI_(AVG_CH)	BASIC_(AVG_CH)	EFF_(AVG_CH)	INN_(AVG_CH)
ROXY20	0.187	0.187	0.220	0.139
ROXY30	0.216	0.211	0.242*	0.154
ROXY40	0.218	0.210	0.241*	0.153
ROXY20_BOXCOX_10	0.221	0.223	0.267*	0.183
ROXY30_BOXCOX_10	0.295*	0.279*	0.347**	0.261*
ROXY40_BOXCOX_10	0.321**	0.305*	0.350**	0.292*

Megjegyzés:

BASIC = GCI „Basic” alindex,

EFF = GCI „Efficiency” alindex,

INN = GCI „Innovation” alindex

* – Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed),

** – Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Forrás: saját számítások

A korrelációs koefficiensek a GCI „Efficiency” alindex pillérei és a ROXY index között

Az „Efficiency” alindex pillérei	ROXY20_BOXCOX_10	ROXY30_BOXCOX_10	ROXY40_BOXCOX_10
HT_(AVG_CH)	0.284*	0.362**	0.363**
MEFF_(AVG_CH)	0.148	0.255*	0.283*
LEFF_(AVG_CH)	0.298	0.404**	0.382**
FIN_(AVG_CH)	0.112	0.192	0.206
TECH_(AVG_CH)	0.295*	0.385**	0.396**
MSIZE_(AVG_CH)	0.143	0.108	0.095

Megjegyzés:

HT = „Human capital” pillér,

MEFF = „Market efficiency” pillér,

LEFF = „Labor efficiency” pillér,

FIN = „Financing” pillér,

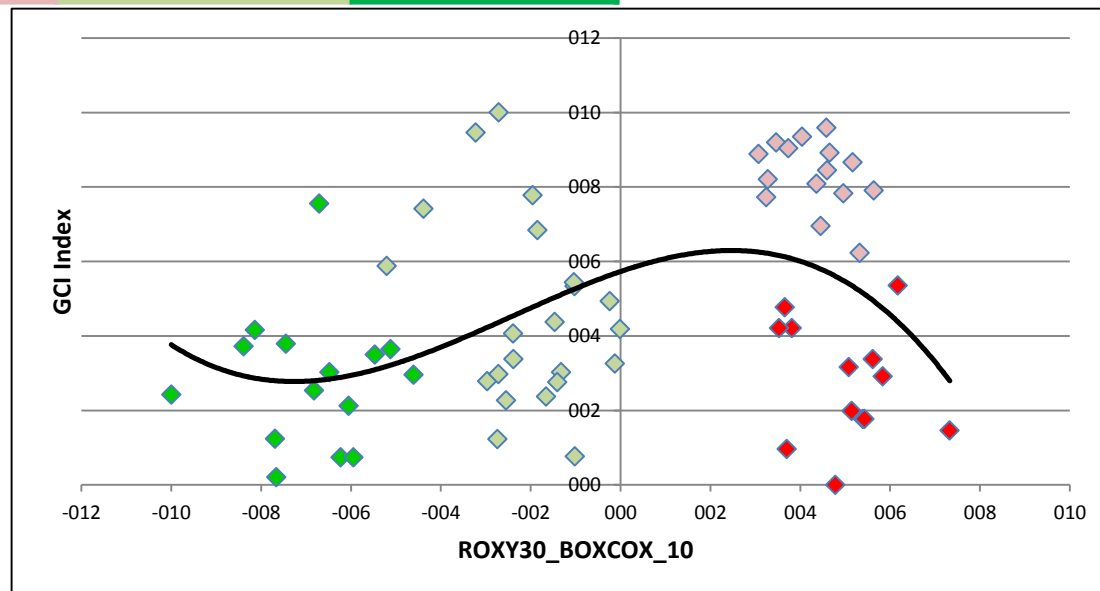
TECH = „Technological readiness” pillér,

MSIZE = „Market size” pillér

GCI-ROXY eredmények (klaszterelemzés)

ROXY30	Klaszter 1 Koncentráció, alapvetően alacsony GCI értékekkel	Klaszter 2 Gyorsuló koncentráció, magas GCI értékekkel	Klaszter 3 Lassuló dekoncentráció, magas GCI értékekkel	Klaszter 4 Dekoncentráció, alapvetően alacsony GCI értékekkel
Esetek száma	13	15	22	15
ROXY30_BOX COX_10	5,04	4,30	-2,02	-6,85
GCI	2,77	8,33	4,57	2,82

A kapcsolat és a csoportosítás eredménye a GCI index értékek és a ROXY index értékek között



Forrás: saját számítások és szerkesztések

GEDI-ROXY eredmények (korreláció)

A korrelációs koefficiensek a GEDI főindex és alindexek, valamint a ROXY index között

ROXY INDEX (eredeti és transzformált)	GEDI (AVG_CH)	ATT (AVG_CH)	ABT (AVG_CH)	ASP (AVG_CH)
ROXY20	0.309**	0.252*	0.278*	0.334**
ROXY20_BOXCOX_10	0.277*	0.198	0.264*	0.305*
ROXY30	0.328**	0.279*	0.297*	0.343**
ROXY30_BOXCOX_10	0.355**	0.281*	0.353**	0.358**
ROXY40	0.310**	0.246*	0.284*	0.335**
ROXY40_BOXCOX_10	0.335**	0.254*	0.316**	0.360**

Megjegyzés:

ATT = "Attitudes" alindex,

ABT = "Abilities" alindex,

ASP = "Aspirations" alindex

* – Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed),

** – Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Forrás: saját számítások

A korrelációs koefficiensek a GEDI „Aspiration” alindex pillérei és a ROXY index között

“Aspirations” alindex pillérei	ROXY20_BOXCOX_10	ROXY30_BOXCOX_10	ROXY40_BOXCOX_10
ProdInnov_AVG_CH	0.191	0.230*	0.271*
ProclInnov_AVG_CH	0.257*	0.270*	0.317**
HGrowth_AVG_CH	0.307**	0.382**	0.346**
Internation_AVG_CH	0.268*	0.345**	0.326**
RiskCap_AVG_CH	0.246*	0.261*	0.261*

Megjegyzés:

ProdInnov = “product innovation” pillér,

ProclInnov = “process innovation” pillér,

HGrowth = “high growth” pillér,

Internation = „internationalization” pillér,

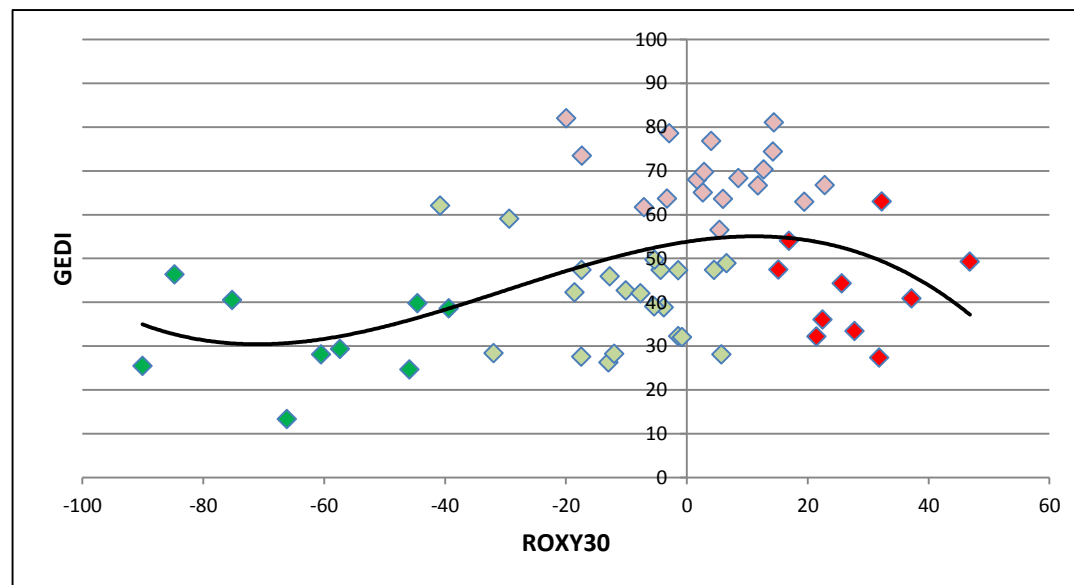
RiskCap = “risk capital” pillér

Forrás: saját számítások

GEDI-ROXY eredmények (klaszter)

ROXY30	Klaszter 1 <i>Koncentráció, közepes GEDI értékekkel</i>	Klaszter 2 <i>Gyorsuló koncentráció magas GEDI értékekkel</i>	Klaszter 3 <i>Lassuló dekoncentráció, közepes GEDI értékekkel</i>	Klaszter 4 <i>Dekonzentráció, alacsony GEDI értékekkel</i>
Esetek száma	10	18	21	9
ROXY30	27,76	4,24	-10,31	-62,66
GEDI	39,35	69,4	41,07	31,78

A kapcsolat és a csoportosítás eredménye a GEDI index értékek és a ROXY index értékek között



Forrás: saját számítások

Következtetések

- ▶ A népesség koncentrációja vagy dekoncentrációja **csak egy tényező** a vállalkozói teljesítmény vagy versenyképesség magyarázatában
- ▶ A koncentráció vagy a dekoncentráció viszonylag magas szintje alacsonyabb GCI illetve GEDI értékekkel párosult
- ▶ A legmagasabb GCI illetve GEDI értékeket azokban az országokban figyelhettük meg, ahol a ROXY index értéke a 0 közelében volt
- ▶ Ahogy a dekoncentráció szintje csökken (azaz a koncentráció nő) a város rendszeren belül, úgy a GCI illetve GEDI értékek nőnek egy bizonyos küszöbértékig
- ▶ Így **a népességkoncentráció egy bizonyos pontig pozitív hatással van**, de egy küszöbértéket követően már nem járul hozzá a versenyképesség vagy a vállalkozói teljesítmény növeléséhez
 - ▶ Ennek a küszöbértéknek a meghatározása újabb kutatásokat igényel
- ▶ Tehát a népesség alul- vagy túlkonzentrálódása egy adott város rendszeren belül gazdasági szempontból problémás jelenség lehet

Korlátok, továbbfejlesztési lehetőségek

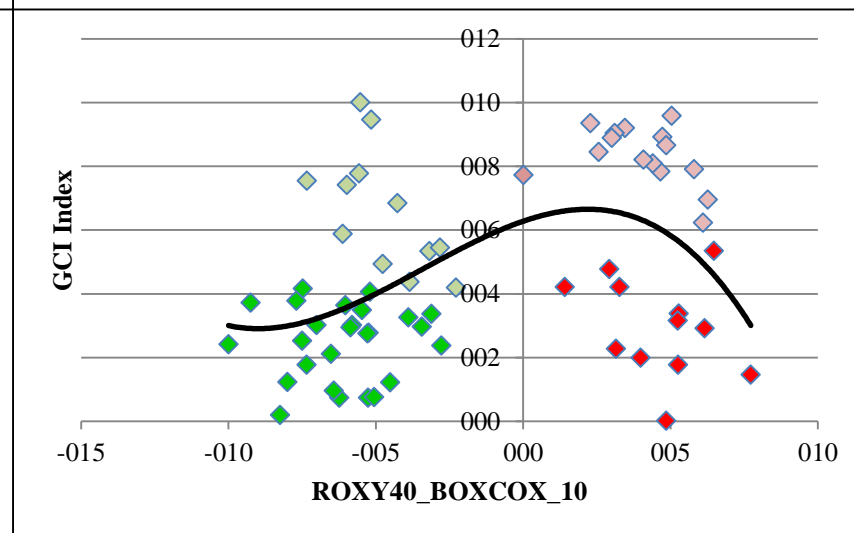
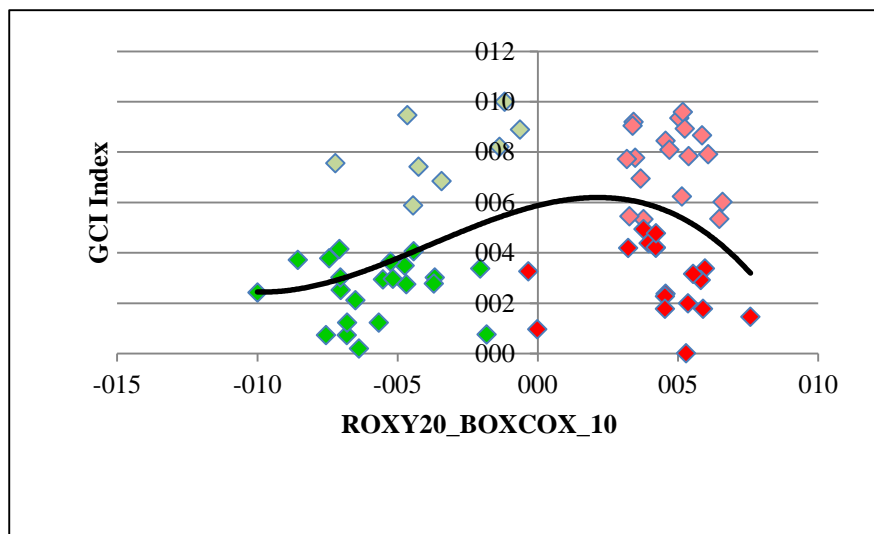
- ▶ **A városi népesség adatok bizonytalansága**
 - ▶ A strukturális törések befolyásolhatják a ROXY index értékeit és így a klaszter elemzés eredményét is
- ▶ **A bevont városok száma**
 - ▶ Igyekeztünk találni egy szabályt vagy koncepciót, ami egyértelműen segít eldönteni, hogy egy adott országban melyek a legjelentősebb városok
 - ▶ Azonban hiányoztak az adatok, valamint a szakirodalomban sincs pontos megoldás erre a kérdésre
- ▶ **Az országos adatok hiánya**
 - ▶ Néhány országot azért kellett kizárni a vizsgálatból, mivel hiányoztak a korábbi periódusok adatai
- ▶ **Továbbfejlesztési lehetőségek**
 - ▶ Az adatállomány javítása, bővítése
 - ▶ Az eredmények megerősítése további módszertani eszközök használatával
 - ▶ A városok között migráció (koncentráció vagy dekoncentráció) hatásának megfigyelése a versenyképességre és a vállalkozói teljesítményre



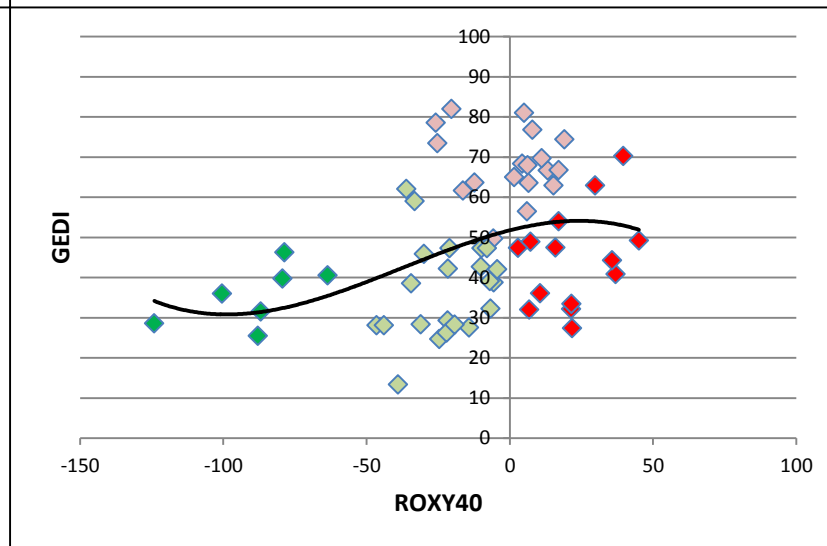
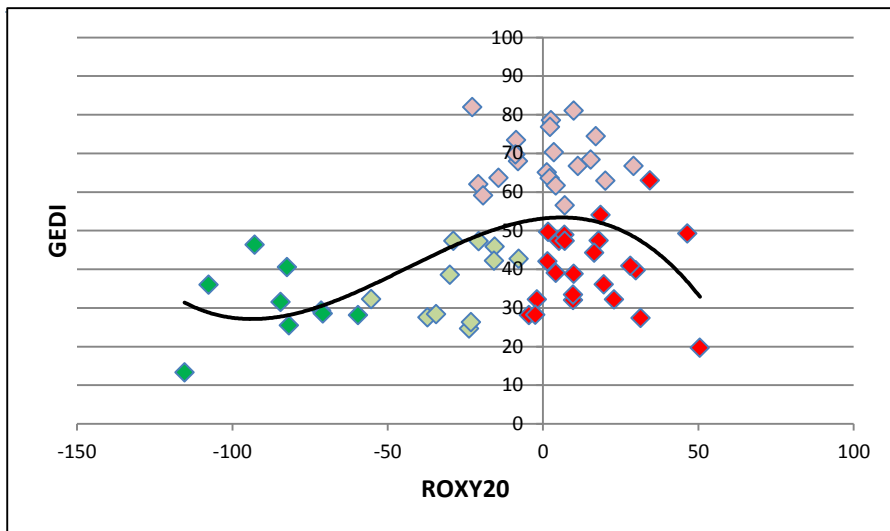
Köszönjük a figyelmet!

A tanulmány elkészítésében az OTKA (NK 104985) „Új térformáló erők és fejlődési pályák Kelet-Európában a 21. század elején” c. kutatási projekt nyújtott hozzájárulást.

ROXY20 és ROXY40 vizsgálatok (GCI)



ROXY20 és ROXY40 vizsgálatok (GEDI)



A ROXY Index eredményei

A ROXY index eredményei a három különböző verzióban

	ROXY20	ROXY30	ROXY40
Gyorsuló koncentráció (AC)	DOM, FRA , JAP, MNE, POL , PUR, ROM, RUS, UAE, UK	FRA , GER, ICE, JAP, KAZ, MAC, NOR, POL , ROM, RUS, UK	FRA , JAP, KAZ, MAC, NOR, POL , ROM, RUS, SWE, UK
Lassuló koncentráció (DC), de még koncentrációt mutat	AUS, FIN	CAN, FIN	FIN, GER, ICE, SVK
Lassuló koncentráció (DC), amely átfordult dekoncentrációba	BAN, CRO, EGY	IND	KOR
Lassuló dekoncentráció (DD), amely átfordult koncentrációba	ARG, AUT, BEL , CAN, CHN, CZE , DAN, GER, HUN, ICE, ITA, JAM, KAZ, MAC, NOR, SAU , SRB , SVK, SLN, SPA, SWE, UGA	AUT, BEL , CZE , DAN, DOM, GHA, NED, SAU, SRB , SVK, SLN, SWE, TWN, UGA	AUT, BEL , CAN, CZE , DAN, DOM, JAM, NED, SAU, SRB , SLN, TWN, UGA
Lassuló dekoncentráció (DD), de még dekoncentrációt mutat	ALG, BOL , BIH, BRA, CHI, GHA, IRN, IRL, ISR , LAT, MEX, MOR, NED, PAN, PER , PHI, SWI, TWN, USA, URU, VNZ	ALG, ARG, AUS, BAN, BOL , BIH , BRA, CHI, CHN, HUN, IRN, IRL, ISR , ITA, JAM, KOR, LAT, MEX, MOR, PAN, PER , PHI, SPA, SWI, URU, VNZ	ALG, ARG, BAN, BOL , BIH, BRA , CHI, CHN, COL, GHA, HUN, IRN, IRL, ISR , ITA, LAT, MEX, MOR, PAN, PER , PHI, SPA, USA, URU, VNZ
Gyorsuló dekoncentráció (AD)	COL, CRC , ECU, GRE, GUA, IND, KOR, ZAM	COL, CRC , CRO, ECU, EGY, GRE, GUA, MNE, PUR, USA, ZAM	AUS, CRC , CRO, ECU, EGY, GRE , GUA, IND, MNE, PUR, SWI, ZAM

Megjegyzés:
vastaggal jelölve
azok az országok,
amelyek a három
verzió során
ugyanabba a
kategóriába
tartoztak

Forrás: saját
számítások