

FLUENTUM

Nemzetközi gazdaság- és társadalomtudományi folyóirat
International journal of Economic and Social Sciences

2015. II. évfolyam 3. szám

ISSN 2064-6356 | www.fluentum.hu

A KÁRPÁT-MEDENCE REGIONÁLIS VERSENYKÉPESSÉGÉNEK MÉRÉSI LEHETŐSÉGEI¹

Kompozit mutató létrehozása referencia értékek segítségével

© Nagy Balázs¹

¹ PhD-hallgató, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron, Magyarország,
nagybalazs0224@gmail.com

Hivatkozás a tanulmányra: Nagy Balázs [2015]: A Kárpát-medence regionális versenyképességének mérési lehetőségei – Kompozit mutató létrehozása referencia értékek segítségével. FLUENTUM Nemzetközi gazdaság- és társadalomtudományi folyóirat. II. évfolyam, 3. szám. Hozzáférés: www.fluentum.hu

Abstract: The regional competitiveness of Carpathian Basin has become an important researching area in the past decade. There are several possibilities for measuring competitiveness. In this study a composite indicator has been developed based mainly on human capital, social well-being, research and development. The normalisation process of constructing a composite indicator is introduced, which was calculated by method of 'Distance to a reference'. The study examines the competitiveness of NUTS 2 level regions of Hungary, Romania and Slovakia.

Keywords: Competitiveness, Carpathian Basin, Social well-being, Composite indicator

Absztrakt: A Kárpát-medence regionális versenyképessége fontos kutatási területté vált az elmúlt évtizedben. A versenyképesség mérésére több lehetőség is nyílik. A tanulmányban elsősorban a humán tőkére, a társadalmi jólétre és a kutatás-fejlesztésre épülő kompozit indikátor került kidolgozásra. A kompozit mutató megalkotásának normalizálási folyamata kerül bemutatásra, amelyet a „referenciaértékektől mért távolság” módszerével végeztünk el. A tanulmány Magyarország, Szlovákia és Románia NUTS 2 szintű régióinak versenyképességét vizsgálja.

Kulcsszavak: Versenyképesség, Kárpát-medence, Társadalmi jólét, Kompozit mutató

¹ A kutatás a Pallas Athéné Domus Concordiae Alapítvány támogatásával valósult meg.

Bevezetés

A Kárpát-medence, mint történelmi régió társadalmi és gazdasági szempontból viszonylag homogén területi egységekből áll. Gyakran más szempontok, más mutatók alapján lehet meghatározni a szubnacionális területi egységek versenyképességét, mint amelyek világgazdasági szempontból jelentősek.

Szemléletes példa erre a népegészségügyi helyzet felmérésére használt indikátorok alkalmazása. A Világgazdasági Fórum 2014-2015 évi versenyképességi elemzésében, amelyben 144 ország versenyképességét vizsgálta, többek között a malária és HIV fertőzöttség előfordulási gyakoriságával mérte a népegészségügyi helyzetet [WEF, 2014]. Ezek a világgazdaság és a teljes populáció szempontjából valóban kiemelt jelentőséggel bírnak, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a kelet-közép-európai országokban más betegségek és megbetegedések vizsgálata válik indokolttá. Többek közt ilyenek lehetnek a daganatos megbetegedések és a keringési rendszer betegségei.

Éppen ezért jelen tanulmányban egy Kárpát-medencére² értelmezett versenyképességi index indikátorkészlete, valamint ezekből az indikátorokból készült kompozit mutató kerül bemutatásra.

A versenyképesség és annak regionális aspektusa³

Az IMD⁴ két definíciót is meghatároz a versenyképességre. A rövidebb, tömörebb definíció szerint a versenyképesség az, „ahogyan a nemzetgazdaságok erőforrásaik és kompetenciáik egészét menedzselik az emberek jóléte⁵ érdekében”. [IMD, 2014 p. 502] A másik, tudományos definíció szerint „a versenyképesség a közgazdasági elméletek tárgykörébe tartozik, azokat a tényezőket és politikákat elemzi, melyek egy ország azon képességét formálják, amellyel vállalatai számára magasabb szintű értékteremtést, állampolgárainak pedig nagyobb jólétet biztosító környezetet hoz létre és tart fenn.” [IMD, 2014 p. 502]

A WEF⁶ [2014] versenyképességi definíciója nagyban hasonlít a korábban bemutatotthoz, eszerint a versenyképesség tényezők, politikák és intézmények összessége, amely meghatározza egy nemzetgazdaságban a termelékenység szintjét, amely determinálja az adott gazdaság által elérhető jóléti szintet.

Chikán és Czakó [2005 p. 12] szerint a nemzetgazdasági versenyképesség alatt a következőt értjük „a nemzetgazdaságnak az a képessége, hogy egy nemzetgazdaság úgy tud létrehozni, felhasználni illetve a globális verseny keretei között értékesíteni termékeket és szolgáltatásokat, hogy közben saját termelési tényezőinek hozadéka, s ezzel párhuzamosan állampolgárainak jóléte fenntartható módon növekszik.”

Csath [2010 pp. 28-29] szerint a versenyképesség szempontjából legfontosabb kérdés az értékteremtés, az ehhez felhasznált erőforrások hatékony hasznosítása, a belső képességek állandó

² Kárpát-medence régiói alatt Magyarország, Románia és Szlovákia NUTS2 szintű régióit értjük. A romániai régióknál figyelembe vettük a Kárpátokon túli területeket is az összehasonlíthatóság érdekében.

³ A szerző korábbi publikációi alapján kiemelt, a jelen tanulmány szempontjából fontos definíciók. A bemutatott szakirodalmak az indikátorkészlet kiválasztását támasztják alá. A versenyképesség értelmezéseinek részletesebb leírása megtalálható: [Nagy, 2015]

⁴ Institute for Management Development

⁵ A „jólét” közgazdaságtani fogalom, amelyet több tényezővel (jövedelem, vagyon) mérhetünk, a „jólét” ettől sokkal komplexebb, hiszen az ember „jól létét”, „jó érzését” jelenti.

⁶ World Economic Forum – Világgazdasági Fórum

fejlesztése és a minőségre törekvés. Ezért nem tekinthető versenyképesnek az az ország, amely nem tud megbirkózni a magas munkanélküliséggel és a szegénységgel. Továbbá értelmezésében „a cégek versenyképességét a kormányok politikája, az általuk létrehozott üzleti környezet alapvetően határozza meg. Többek közt azzal, hogy mennyire fejleszti az infrastruktúrát, beleértve a tudásba és az egészségügybe való hatékony beruházások mértékét is.”

Az eddig bemutatott definíciók a versenyképességet nemzetgazdasági szinten értelmezték. Jelen tanulmányban azonban a szubnacionális területi egységek versenyképességének felmérése a cél, így meg kell határoznunk a regionális versenyképesség fogalmát is.

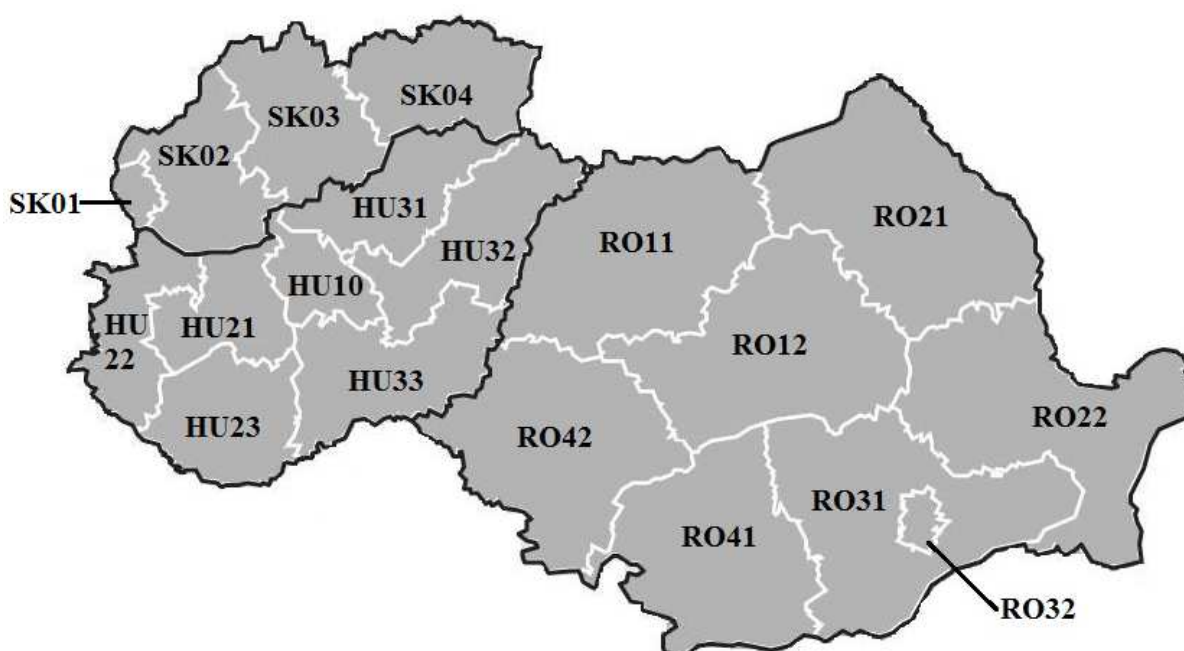
A regionális versenyképesség úgy definiálható, mint egy képesség, melynek célja egy vonzó és fenntartható környezet létrehozása és biztosítása a vállalatok és a lakosság számára. [Dijkstra et al., 2011]

Lengyel [2003 p. 153] szerint a területi verseny „egy olyan folyamat, amely a területi egységek között zajlik és célja a régióban, városban élők jólétének növelése a regionális, helyi gazdaság fejlődésének elősegítésével, amely fejlődést bizonyos csoportok a helyi politikákon keresztül más térségekkel versengve, rivalizálva próbálnak befolyásolni explicit vagy gyakran implicit módon”.

A bemutatott definíciók egyértelművé teszik, hogy minden területi egység csak akkor lehet versenyképes, ha a gazdasági fejlődés a társadalom számára is olyan környezetet hoz létre, amelyben annak tagjai „jól érzik magukat”. Ezalatt azt értjük, hogy a hagyományos jövedelemalapú megközelítés mellett fontos, hogy a társadalom tagjainak szubjektív jólléte javuljon. A humán tőke fenntartható fejlődése és a jóllét szempontjából fontos, hogy az állam állampolgárai számára (akár nemzetgazdasági, akár regionális szinten) olyan egészségügyi és oktatási infrastruktúrát alakítson ki, amely hosszútávon lehetővé teszi az egészség megőrzését, az egészségügyi és oktatási szolgáltatásokhoz történő széleskörű hozzáférést, valamint lehetőséget teremt a hosszú, egészséges életre [Nagy, 2015].

Adatok és módszer

A tanulmányban három ország (Magyarország, Románia és Szlovákia) NUTS 2 szintű régiói kerültek elemzésre, ezeket mutatja be az 1. ábra:



Ország	NUTS kód	Régió neve
Magyarország	HU10	Közép-Magyarország
	HU21	Közép-Dunántúl
	HU22	Nyugat-Dunántúl
	HU23	Dél-Dunántúl
	HU31	Észak-Magyarország
	HU32	Észak-Alföld
	HU33	Dél-Alföld
Románia	RO11	Nord-Vest (Észak-nyugat)
	RO12	Centru (Közép)
	RO21	Nord-Est (Észak-kelet)
	RO22	Sud-Est (Dél-kelet)
	RO31	Sud – Muntenia (Dél-Munténia)
	RO32	București – Ilfov
	RO41	Sud-Vest Oltenia (Dél-nyugat Olténia)
	RO42	Vest (Nyugat)
Szlovákia	SK01	Bratislavský kraj (Pozsony)
	SK02	Západné Slovensko (Nyugat-Szlovákia)
	SK03	Stredné Slovensko (Közép-Szlovákia)
	SK04	Východné Slovensko (Kelet-Szlovákia)

1. táblázat. A vizsgált régiók [Forrás: Nagy, 2015]

Az adatok forrását az Eurostat adatbázisa jelentette [Eurostat, 2015]. A nemzetközi adatbázisok használata korlátozott, hiszen nem minden nemzetközi szervezet rendelkezik regionális adatokkal. További korlátozó tényező, hogy Románia nem OECD⁷- tagállam, így a szervezet adatbázisában nem állnak rendelkezésre a kutatás szempontjából releváns szubnacionális adatok.

A módszereket tekintve azonban már jelentős segítséget ad az OECD egyik kiadványa [OECD, 2008], melyben a kompozit mutatók előállítási módszertanát ismertetik. Jelen tanulmányban több normalizálási módszer kerül bemutatásra, amely segít a különböző dimenziójú mutatók egy komplex mutatóvá történő aggregálásában. A módszerek bemutatása nem teljes körű, a Min-Max, a Standardizálás és „az átlag alatt vagy felett” módszerek egy következő tanulmányban kerülnek

⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet

feldolgozásra és összehasonlításra a jelenlegi eredményekkel. A kompozit mutató létrehozása során súlyozás nem került alkalmazásra, ennek lehetősége a későbbiekben adott. Főkomponens-elemzés a mutatók magas és a régiók alacsony száma miatt nem került elvégzésre.

Az adatok közül minden esetben a legfrissebbek kerültek bele a modellbe, így több esetben 2013-as és 2012-es adatok is megjelennek. Így a versenyképességi index nem egy adott évi, hanem a jelenlegi legfrissebb állapotot mutatja.

A modellbe bekerült indikátorok a következők:

1. Egy főre jutó GDP - PPS⁸ (2011)
2. Felsőfokú végzettségűek aránya⁹ (2014)
3. Várható élettartam - év (2013)
4. Teljes termékenységi arányszám¹⁰ (2013)
5. Foglalkoztatási ráta¹¹ - % (2014)
6. Munkanélküliségi ráta¹² - % (2014)
7. Tartós munkanélküliségi ráta¹³ - % (2014)
8. Internet hozzáféréssel rendelkező háztartások aránya - % (2014)
9. Vasúthálózat hossza - km/1000 km² (2013)
10. Autópályák hossza – km/1000 km² (2013)
11. Emberi erőforrások a tudomány és technológia területein¹⁴ - % (2013)
12. Foglalkoztatás a high-tech szektorban¹⁵ - % (2013)
13. „Falakon belüli” teljes K+F ráfordítás¹⁶ - % (2012)
14. Kutatók a foglalkoztatásban¹⁷ - % (2012)
15. Szabadalmi bejelentések száma¹⁸ (2012)
16. Rendelkezésre álló kórházi ágyak száma – százezer főre (2011)
17. Ischaemiás szívbetegségek okozta halálozások száma¹⁹ (2008-2010)
18. Nagyon alacsony munkaintenzitású háztartásban élők aránya²⁰ – % (2013)²¹
19. Társadalmi kirekesztettségnek vagy szegénységnek kitettek aránya²² - % (2013)²³
20. Korai iskolaelhagyók aránya²⁴ - % (2014)²⁵

⁸ Purchasing Power Standard: vásárlóerő-egység

⁹ A 25-64 éves populációban

¹⁰ A szülőképes korú nőkre jutó élveszülések átlagos száma

¹¹ A 15-64 éves populációban foglalkoztatottak aránya az azonos korú populáció százalékában

¹² A munkanélküliek aránya a gazdaságilag aktív népesség arányában

¹³ A legalább 12 hónapja munkanélküliek aránya a teljes aktív populációban

¹⁴ A tudomány és a technológia emberi erőforrásainak (HRST) aránya a 15–74 éves aktív népességben. A mutató azok arányát mutatja, akik vagy sikeresen diplomát szereztek egy tudományos vagy műszaki területen, vagy olyan területen foglalkoztatottak, ahol általában megkívánják az ilyen végzettséget.

¹⁵ A teljes foglalkoztatás százalékában

¹⁶ A GDP százalékában. (A „falakon belüli” ráfordítás közé tartozik minden olyan K+F ráfordítás, amely egy statisztikai egységen vagy gazdasági szervezeten belül jelenik meg, függetlenül annak pénzforrásától.)

¹⁷ Minden szektor, a teljes foglalkoztatás százalékában

¹⁸ Európai Szabadalmi Hivatalhoz (EPO) benyújtott bejelentések száma

¹⁹ 2008 és 2010 között standardizált halálozási arányszám, minden a szív vérellátásának csökkenése által okozott halálesetre vonatkozik. Az ischaemiás szívbetegség leggyakoribb megnyilvánulási formája a szívinfarktus.

²⁰ Azon személyek, akik olyan háztartásban élnek, ahol a munkaképes korú személyek az előző évben a lehetséges munkaidejük kevesebb, mint 20%-át töltötték munkával.

²¹ Magyarország esetén 2014-es adatok NUTS1 szinten

²² A teljes népességhez képest

²³ Magyarország esetén 2014-es adatok NUTS1 szinten

²⁴ Az oktatásból való lemorzsolódás, kiesés mutatója, megadja, hogy a 18-24 éves korosztályon belül mennyi azok aránya, akik a felmérést megelőző 4 hétben nem vettek részt oktatásban, képzésben és legfeljebb ISCED 2 vagy rövid 3C (érettségi vizsga nélküli 6-24 hónapos szakképesítés, melynek nem célja a felsőoktatási részvételre történő felkészítés) szintű végzettséggel rendelkeznek.

Normalizálási módszerek

Arány

Jelen tanulmányban az OECD [2008] ajánlásban szereplő módszerek közül a referenciaértékhez mért távolság módszerek kerülnek bemutatásra. Ennek alapképlete a következő:

$$I_r^t = \frac{x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^{t_0}},$$

ahol I indikátor képletének számlálójában az x mutató t időpillanatban r régióban mért értéke, míg a nevezőben azonos mutató t_0 kezdő időben egy referencia régióban mért értéke található. Azonban jelen esetben az összehasonlítás azonos időben történik, ezért a képlet a következőre módosul:

$$I_r^t = \frac{x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^t},$$

így az összehasonlítás azonos t időben történik.

Különbség

Alternatív megoldást jelenthet a következő képlet is a referenciaértéktől mért távolságra épülő normalizálásban:

$$I_r^t = \frac{x_r^t - x_{r=\bar{r}}^t}{x_{r=\bar{r}}^t}$$

A képletekből következik, hogy előbbi 1-re központosult értékeket eredményez, addig utóbbi központja 0.

A referenciaérték megválasztására több lehetőség kínálkozik. Lehetne egy általunk meghatározott, ideálisnak tekintett értékhez viszonyítani, valamint a kormányzat által meghatározott célokhoz, például az Európa 2020 indikátorok esetén. Ez azonban két okból kifolyólag nem alkalmazható, egyrészt ezeket a célokat a kormányzat határozta meg, vagyis a normalizált érték függne a sokszor szubjektíven meghatározott céloktól. Másrészt ilyen referenciaérték nem minden mutató esetében áll rendelkezésre.

Éppen ezért jelen tanulmányban a referenciaértéket a vizsgált régiókban mért értékek átlaga, továbbá azok legjobb, valamint legrosszabb értéke jelenti.

A kompozit mutató képzéséhez a normalizált értékeknek meg kell felelni annak a feltételnek, hogy minden mutatonál a magasabb érték jelezze a kedvezőbb értéket. Vannak azonban olyan mutatók (az előző oldalon szereplők közül a 6-7. és a 17-20.) is, amelyek esetében a kedvezőbb állapotot a mutató alacsonyabb értéke jelzi. Ezeknél transzformációra van szükség, hogy valóban a magasabb érték jelezze a kedvezőbb állapotot. A transzformációk a következők:

Arány – átlaghoz képest: $2 - I_r^t$ képlettel számolunk.

Arány – a legjobb értékhez képest: a mutató reciprokját használjuk

Arány – a legrosszabb értékhez képest: a mutató reciprokját használjuk

Különbség – az átlaghoz képest és Különbség – a legrosszabb értékhez képest esetében a következő képletet használtuk:

²⁵ A pozsonyi régió esetében 2013-as adat

$$I_r^t = \frac{x_{r=\bar{r}}^t - x_r^t}{x_{r=\bar{r}}^t}$$

Az „arány” és „különbség” mutatóknál a legjobb értékhez való viszonyítás ugyanazt az eredményt adja, hiszen utóbbinál a normalizált értékeket növelni kell eggyel, hogy az valóban a kedvezőbb állapotnál adja a magasabb értéket. Ekkor azonban az „arány” képlettel használt eredményt kapjuk, így a kettő normalizálási módszer közül csak az egyiket végezzük el.

	Régió	Eredeti érték	Árány			Különbség	
		Egy főre jutó GDP (PPS)	átlaghoz	legjobb értékhez	legrosszabb értékhez	átlaghoz	legrosszabb értékhez
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	27 600	1,7639	0,5923	3,8333	0,7639	2,8333
	Közép-Dunántúl	14 800	0,9458	0,3176	2,0556	-0,0542	1,0556
	Nyugat-Dunántúl	17 100	1,0928	0,3670	2,3750	0,0928	1,3750
	Dél-Dunántúl	11 200	0,7158	0,2403	1,5556	-0,2842	0,5556
	Észak-Magyarország	10 000	0,6391	0,2146	1,3889	-0,3609	0,3889
	Észak-Alföld	10 700	0,6838	0,2296	1,4861	-0,3162	0,4861
	Dél-Alföld	11 100	0,7094	0,2382	1,5417	-0,2906	0,5417
ROMÁNIA	Észak-nyugat	10 500	0,6710	0,2253	1,4583	-0,3290	0,4583
	Közép	11 400	0,7286	0,2446	1,5833	-0,2714	0,5833
	Észak-kelet	7 200	0,4601	0,1545	1,0000	-0,5399	0,0000
	Dél-kelet	9 900	0,6327	0,2124	1,3750	-0,3673	0,3750
	Dél-Munténia	10 000	0,6391	0,2146	1,3889	-0,3609	0,3889
	Bukarest-Ilfov	30 700	1,9620	0,6588	4,2639	0,9620	3,2639
	Dél-nyugat Olténia	9 300	0,5943	0,1996	1,2917	-0,4057	0,2917
	Nyugat	13 500	0,8628	0,2897	1,8750	-0,1372	0,8750
SZLOVÁKIA	Pozsony	46 600	2,9781	1,0000	6,4722	1,9781	5,4722
	Nyugat-Szlovákia	18 100	1,1567	0,3884	2,5139	0,1567	1,5139
	Közép-Szlovákia	14 800	0,9458	0,3176	2,0556	-0,0542	1,0556
	Kelet-Szlovákia	12 800	0,8180	0,2747	1,7778	-0,1820	0,7778
Átlag		15 647	1,0000	0,3358	2,1732	0,0000	1,1732

A Kárpát-medence regionális versenyképességének mérési lehetőségei

Szórás	9 626	0,6152	0,2066	1,3369	0,6152	1,3369
Terjedelem	39 400	2,5180	0,8455	5,4722	2,5180	5,4722

2. táblázat. Példa a normalizálásra [Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás]

Az adatokból látszik, hogy az átlaghoz való viszonyítás esetén mindkét esetben megegyezik a szórás, azonban az korábban leírtaknak megfelelően az „arány” esetben az átlag 1, míg a „különbség” esetben ennek értéke 0.

Az Eurostat adataiból látszik, hogy a Kárpát-medencében is jelentős területi különbségeket találhatunk. Hiszen az egy főre jutó GDP adatokat tekintve a legmagasabb pozsonyi érték és a legalacsonyabb romániai Észak-kelet régió közti különbség 39 400 PPS.

Ugyanakkor a modellek megfelelnek annak a követelménynek, hogy a legmagasabb normalizált értéknek kell a legkedvezőbb képet mutatnia és a legalacsonyabbnak a legkedvezőtlenebbet. Mindkettő teljesül, hiszen a korábban említett pozsonyi és az észak-keleti régiók mellett találjuk ezeket az értékeket. Ugyanakkor a bemutatott GDP mutató esetében is látszik, hogy a legrosszabb értékhez való viszonyítás fontos, hiszen megmutatja, hogy adott régió a legrosszabbhoz képest milyen helyzetben van, mégis a kompozit mutató előállítására szempontjából nem alkalmazható, ugyanis jelentős torzuláshoz vezet. Igen szembejuttat ez az autópályák hossza mutatónál, ugyanis a pozsonyi régióban 1000 km² területre 55 km autópálya jut, addig 2 romániai régióban ez az érték 0. Így a fenti képlet nem is alkalmazható, hiszen a legrosszabb értéket (0) a nevezőbe írva nem lehet megoldani azt. Ugyanakkor ezt áthidalhatnánk úgy, hogy a legkisebb értéknek ebben az esetben 1-et feltételezünk, ekkor azonban a pozsonyi normalizált érték az eredeti értéket veszi fel (55). Ez jelentősen torzítja a kompozit mutató előállíthatóságát, hiszen a többi mutató esetében az érték nem ilyen magas, vagyis így az autópályák hossza jelentősen meghatározná a kompozit mutató értékét. Ezt súlyozással kezelni lehetne, azonban mivel ez több mutató esetében is problémát jelentene, ezért a legrosszabb értékhez történő viszonyítástól a későbbiekben eltekintünk.

Meg kell jegyezni, hogy az „arány-átlaghoz” és a „különbség-átlaghoz” módszerekből képzett sorrend minden esetben azonos, hiszen ha az előbbi módszerrel normalizált értékből kivonunk 1-et, akkor az utóbbi módszer eredményét kapjuk. Ennek következtében a kompozit mutató e két módszer esetén ugyanazt a sorrendet eredményezi, amit a 3. táblázat szemléltet.

Kompozit mutatók és rangsor

A kompozit mutató előállításának következő lépése a normalizált értékek súlyozása és aggregálása. A súlyozásra több lehetőség is kínálkozik, a legkézenfekvőbb a főkomponens elemzésre vagy faktoranalízisre épülő súlyok meghatározása. Esetünkben azonban ez nem kerül elvégzésre, hiszen akkor kapnánk releváns eredményt, ha a vizsgált régiók száma meghaladná (többszörösen) a mutatók számát, azonban a Kárpát-medence versenyképességének mérésére felállított indikátorok száma (20) magasabb, mint a három ország régióinak száma (19). Kézenfekvő megoldás lenne a kutató által meghatározott súlyok használata is, amelyben meg lehetne különböztetni az egyes területeket, például eltérő súlyokat meghatározni a fővárosi és nem fővárosi régiókra. Jelen tanulmányban azonban nem kerülnek bevezetésre súlyok, vagyis a kompozit mutató a normalizált értékek súlyozatlan számtani átlaga. Meg kell azonban jegyezni azt, hogy a mutatók önmagukban is hangsúlyossá tesznek bizonyos területeket, például néhány mutató között erős korreláció van (többek közt munkaerő-piaci indikátorok esetében), ugyanakkor mégis bekerültek a kompozit mutatóba, hiszen eltérő jelenséget mérnek, így e terület nagyobb súllyal esik számításba.

További lehetőség lenne az alindexek képzése, vagyis néhány mutatóból képzett kompozit indikátor, amely egy területet jellemez (például infrastruktúra, egészségügyi és szegénységi helyzet,

stb.), azonban a kutatás ezen részének célja egy átfogó, komplex kompozit mutató létrehozása, így az alindexek létrehozásától jelen esetben eltekintünk.

Ezek alapján kompozit mutatóként a következő értékeket és helyezéseket kaptuk:

	Régió	Arány				Különbség		A helyezések terjedelme
		átlaghoz képest		legjobb értékhez képest		átlaghoz képest		
		kompozit érték	helyezés	kompozit érték	helyezés	kompozit érték	helyezés	
MAGYARORSZÁG	Közép-Magyarország	1,6912	2	0,7431	3	0,6912	2	1
	Közép-Dunántúl	1,0818	4	0,5487	5	0,0818	4	1
	Nyugat-Dunántúl	1,0718	5	0,5566	4	0,0718	5	1
	Dél-Dunántúl	0,9998	7	0,5124	8	-0,0002	7	1
	Észak-Magyarország	0,8874	11	0,4708	13	-0,1126	11	2
	Észak-Alföld	0,9125	10	0,4810	10	-0,0875	10	0
	Dél-Alföld	1,0430	6	0,5128	7	0,0430	6	1
ROMÁNIA	Észak-nyugat	0,8324	12	0,4747	12	-0,1676	12	0
	Közép	0,7400	16	0,4101	16	-0,2600	16	0
	Észak-kelet	0,7730	15	0,4667	15	-0,2270	15	0
	Dél-kelet	0,6307	19	0,3897	19	-0,3693	19	0
	Dél-Munténia	0,7171	17	0,4016	18	-0,2829	17	1
	Bukarest-Ilfov	1,5812	3	0,7642	2	0,5812	3	1
	Dél-nyugat Olténia	0,7078	18	0,4034	17	-0,2922	18	1
	Nyugat	0,9236	9	0,4869	9	-0,0764	9	0
SZLOVÁKIA	Pozsony	1,8760	1	0,8483	1	0,8760	1	0
	Nyugat-Szlovákia	0,9408	8	0,5188	6	-0,0592	8	2
	Közép-Szlovákia	0,8060	13	0,4775	11	-0,1940	13	2
	Kelet-Szlovákia	0,7839	14	0,4703	14	-0,2161	14	0

3. táblázat. A kompozit mutatók értéke és a rangsorok [Forrás: saját számítás]

Az eredmények értékelése és összegzés

A 3. táblázatból látható, hogy a kompozit mutató által képzett rangsorok első három helyén a fővárosi régiók (Közép-Magyarország, Bukarest-Ilfov és Pozsony) végeztek. Az „arány” módszerekkel készült elemzéseknél látható, hogy Románia fővárosi régiója megelőzte a közép-magyarországi régiót, ennek oka abban keresendő, hogy Bukarest és Ilfov megye jelentősen kisebb területet alkot, mint a magyar régió. Romániában ez a régió a fővárost és annak közvetlen agglomerációját foglalja magába (Ilfov megyével). Jól látható ez a régiók lakosságán és területén is [Eurostat 2015]²⁶:

- Közép-Magyarország régió: 2 965 413 fő (6 916 km²)
- Bukarest-Ilfov régió: 2 282 968 fő (1 821 km²)
- Pozsony régió: 618 380 fő (2 053 km²)

A pozsonyi régió is a magyar fővárosi régiótól kisebb területre koncentrálódik, ezért az adatok nehezen összehasonlíthatók, hiszen, ha Budapest és Pest megye külön régiót alkotna, akkor a Budapest kompozit indikátorának értéke (feltételezhetően) a pozsonyi adat közelében lenne, ugyanis Pest megye a több mutató esetén is a dunántúli régióknál kedvezőtlenebb képet mutat.

A végső sorrend a különböző modellek szerint sem változik jelentősen. A 3. táblázat utolsó oszlopában látszik, hogy egy adott régióban hány rangsorbeli pozícióban különbözik a legjobb és a legrosszabb helyezése alapján. Ennek legmagasabb értéke 2, ami mindössze három régiónál fordul elő.

Magyarországon megállapítható, hogy a kompozit mutatók alapján a fővárosi régiótól jelentős lemaradásban a nyugat- és közép-dunántúli régiók következnek. Az északi és alföldi régiók helyzete rosszabb, ezen a területen csak a dél-alföldi régió emelkedik ki. Az észak-magyarországi régió kedvezőtlen helyzete kiemelt fejlesztéspolitikai figyelmet igényel. Összességében az is megállapítható, hogy a kompozit versenyképességi indikátor alapján a vidéki régiók közti fejlettségbeli különbségek kisebbek, mint a vidék és főváros közti differencia.

Románia régiói jelentősen le vannak maradva a másik két országhoz képest. Csak Bukarest-Ilfov régió pozíciója kiemelkedő, ez azonban a korábban említett adminisztratív okok miatt fenntartással kezelendő. Ugyanakkor egyértelmű, hogy az országon belüli különbségek a fővárosi és vidéki régiók között jelentősek, a déli régiók pozíciója országos viszonylatban is kedvezőtlen.

Szlovákia esetén kiemelhető a nyugati és keleti területek közti jelentős versenyképességi különbség. Pozsonytól kelet felé haladva a régiók pozíciója egyre rosszabb, a közép- és kelet-szlovákiai területek a romániai vidéki régiók fejlettségi szintjén találhatók. A pozsonyi régió helyzete a Kárpát-medencében igen kedvező, ugyanis mindhárom kompozit mutató esetében ez a terület végzett az első helyen.

Meg kell azonban jegyezni, hogy a kompozit mutató előállításának jelenlegi módszereiben nem található súlyozás, amennyiben a későbbiekben bevezetésre kerülnek súlyok, úgy a modell alapján készült rangsorbeli helyezések módosulhatnak. Mérlegelendő a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően az eltérő súlyok alkalmazása, amelyeket akár a fővárosi és vidéki régiókra külön-külön lehetne meghatározni.

A robusztusság megítéléséhez további modellek kidolgozása válik indokolttá, így a standardizálás, a Min-Max, valamint „átlag alatt vagy felett” módszerek, valamint az alindexek és a súlyozás rendszerének elkészítése jelenti a kutatás folytatását.

²⁶ Lakosság 2014. január 1-én

Irodalomjegyzék

Chikán, A – Czakó, E. (szerk.) (2005): Kutatási tervtanulmány. *Versenyben a világgal 2004-2006*, Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból című kutatás. 1. számú műhelytanulmány

Csath, M. (2010): *Versenyképesség-menedzsment*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Dijkstra, L., Annoni, P., & Kozovska, K. (2011): *A new regional competitiveness index: Theory, Methods and Findings*. European Union Regional Policy Working Papers, n. 02/2011.

Eurostat adatbázis (2015): Letöltési link: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, Letöltve 2015. július 10-én

IMD – Institute for Management Development (2014): *World Competitiveness Yearbook*. IMD International, Lausanne.

Lengyel I. (2003): *Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon*. JATEPress, Szeged

Nagy B. (2015): *Regionális versenyképesség a Kárpát-medence országaiban különös tekintettel a humán tőkére*. Doktoranduszok Országos Szövetsége, Tavasz Szél 2015 Konferencia, Eger, 2015. április 10. (konferenciakötet megjelenés alatt)

OECD (2008): *Handbook on Constructing Composite Indicators – Methodology and User Guide*. OECD Publishing, Paris, France

WEF - World Economic Forum (2014): *Global Competitiveness Report*. Geneva, Switzerland