

A kelet-közép-európai regionális központok a városi rangsorok és indexek fókuszában

Kézai Petra Kinga¹

Bevezetés

A város az innováció központja, amely világszerte ösztönzi a gazdasági fejlődést (Currid 2006). Azonban a rendszerváltás óta a területi verseny felerősödött, ahogy a megyék, régiók úgy a városok is egymással versenyeznek alapvetően a befektetőkért, intézményekért, infrastruktúra-fejlesztéséért, versenyképes szakemberekért. A városok között kialakult verseny során, amennyiben alkalmuk nyílik rá, az egyes városok ki is használják a verseny adta lehetőségeiket, hogy jobb pozíciót szerezzenek maguknak. Ahogy Lengyel Imre fogalmazott, „elszipkázzák” egymás elől ezeket a lehetőségeket” (Lengyel 2006, 45). A tanulmány célja, hogy a nagyvárosok versenyhelyzetét vizsgálja, átfogó képet adva a városok sajátosságairól, hol szerepelnek az különböző városi ranglistákon. A kutatás fókuszában a kelet-közép-európai régió centrumai állnak. Ražniak, Winiarczyk-Ražniak, Nowotnik (2015) e régió városait a nyugat-európai, ázsiai és az egyesült államokbeli városokkal összehasonlítva, köszönhetően a szocializmus dominanciájának, korábban alapvetően alacsony gazdasági potenciállal rendelkezőknek jellemezték. Jelen tanulmány a kelet-közép-európai térben található regionális centrumokat vizsgálva kívánja igazolni e városok gazdasági potenciálját.

A 21. században jellemző, hogy különféle szervezetek – gondoljunk csak a nemzetközi kormányzati és nem kormányzati szervezetekre, alapítványokra, tanácsadó cégekre, illetve médiumokra – mind különböző rangsorokat készítenek, majd azok eredményeit globális platformokon keresztül tárják a nagyközönség elé (Scolari 2008; Carrera Portugal 2019). A rangsorok és indexek csoportosíthatók az előállító szervezetek típusai alapján, a minta nagysága alapján, a területi lehatárolás alapján (nemzetközi, nemzeti, regionális és város) és megjelenés gyakorisága alapján (éves vagy határozatlan időintervallumban megjelenő) (Carrera Portugal 2019). A változóinak köre széles és a rangsorolás tárgyát képezhetik emberek, országok, városok, területek, márkák, egyetemek és egyéb szervezetek (Perló, Carrera 2007).

¹ tudományos segédmunkatárs, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály; egyetemi tanársegéd, Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudomány- és Szervezeti Kommunikáció Tanszék; keza.petra.kinga@sze.hu

Mivel az Európai Unióban a lakosság csaknem 75 százaléka városokban él és ez az arány 2050-re tovább emelkedik (várhatóan eléri a 83 százalékot), az Európai Unió elkötelezett a városainak fenntarthatóbbá tétele mellett (Európai Bizottság 2021a, 2021b). Az elmúlt években különösen megnőtt az igény az európai városok környezeti fenntarthatóságának mérésére létrejött városi rangsorokra (mint például az Európai Zöld Fővárosa Díj, az Európai Zöld Város Index, Városi Ökoszisztéma Európában, Európai Energia Díj) és azok értékelésére született tanulmányok iránt. Az ilyen jellegű kutatások egyrészt segítséget nyújtanak a politikusoknak, a városvezetőknek és városfejlesztőknek, hogy megértsék a globalizáció és az urbanizáció hogyan befolyásolja a városi tereket, másrészt pedig tervezési és értékelési eszközként is szolgálnak a számukra (Meijering, Kern, Tobi 2014). Ugyanígy fontos információval szolgálnak a városi rangsorok a potenciális befektetőknek, segítve őket az eligazodásban a városi terek világában.

Jelen kutatás a városokat összehasonlító rangsorokat és indexeket vizsgálja abból a szempontból, hogy a kelet-közép-európai regionális centrumok milyen mértékben szerepelnek e rangsorokban és indexekben elemzett területként. A tanulmány központi kutatási kérdése, hogy mely kelet-közép-európai regionális központok szerepelnek ezekben a rangsorokban és indexekben? A tanulmány a nemzetközi és hazai szakirodalomban ismert gazdasági indexek és városi rangsorok alapján vizsgálja a kelet-közép-európai országok: Ausztria, Bulgária, Csehország, Horvátország, Lengyelország, Magyarország, Románia, Szerbia, Szlovákia és Szlovénia 100 ezer és egy millió fő lakossággal rendelkező városait.

A tanulmány szerkezetét tekintve a verseny és versenyképesség fogalmak érintőleges bemutatásával kezdődik, majd részletesen kitér a városi versenyképesség fogalomra, annak mérésére használt városi indexek és rangsorok kialakulásra. Végül városi indexeket és rangsorokat vizsgál kelet-közép-európai regionális központok szempontjából. A tanulmány egy új gazdasági index megalkotásának javaslatával zárul, amely a kelet-közép-európai centrumok versenyképességét kívánja vizsgálni.

Verseny, versenyképesség

Manapság a versenyképesség fogalmát több tudományág is használja (Szentesi, Hollósy 2012). Ilyen tudományágak közé tartozik a közgazdaságtan, a menedzsment és a regionális tudomány. A versenyképesség tehát egy széles körben elterjedt fogalom. (Lengyel, 2006). Egedy (2012) szerint a versenyképesség lassan beépült a mindennapok gazdasági diskurzusaiba és számos versenyképességet vizsgáló doktori értekezés is született: az országos versenyképességet Vajda (2020), a lokális terek versenyképességét Lukovics (2007) és a városi versenyképességet Poreisz (2018) vizsgálták. A gazdasági indexek és

rangsorok nem tárható fel a versenyképesség, illetve a városi versenyképesség fogalmak értelmezése nélkül. Habár jelen tanulmány nem tér ki a versenyképesség fogalom különböző értelmezéseire és fejlődéstörténetére, hiszen ennek kapcsán már számos tanulmány született (Krugman 1994; Porter 1998; Lengyel, Rechnitzer 2000; Botos 2000; Lengyel 2003, 2006, 2012, 2016, 2019; Chikán 2006; Chikán, Czakó 2009; Rechnitzer, Smahó 2012; Szentesi, Hollósy 2012; Lampertné Akócsi 2013; Csath 2019). A fogalom összefoglaló meghatározását az OECD és az Európai Bizottság az alábbiak szerint foglalta össze: versenyképesség a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek vagy nemzetek feletti régiók azon képessége, hogy relatív magas jövedelmet és foglalkoztatottsági szintet képesek létrehozni egy fenntartható bázison, miközben külgazdasági (globális) versenynek vannak kitéve (OECD 1997; Európai Bizottság 1999).

Verseny és versenyképesség a területiség tükrében

A területi verseny fogalma egy közösségi cselekvési formára utal, amely egy adott terület gazdasági érdekeit felvállalva előrelépést biztosít a más térségekkel az erőforrásokért vívott versenyben (Cheshire, Gordon 1995, 1996; Horváth 2013). Enyedi (1996, 1998) szerint a területi egységek közötti verseny célja eltér más versenytípusoktól – mint, a munkavállalók illetve vállalatok közötti verseny –, mivel fő célja mindig is a térségi jövedelemnövelés, amellyel a jólét és az életszínvonal is növekedhet. Lengyel és Rechnitzer (2000) egy folyamatként értelmezik a fogalmat, amely a területi egységek között megy végbe azzal a céllal, hogy a régióban, illetve városban élők jóléte növekedjen a regionális, helyi gazdaság fejlődésének elősegítésével, amely fejlődést egyes érdekcsoportok a helyi politikákon keresztül más térségekkel versenyezve igyekeznek befolyásolni. Lengyel (2016) arra következtetésre jutott, hogy „napjainkban a versenyképesség fogalma meghaladja a gazdasági növekedés szokásos értelmezését, és beépült a társadalmi haladás és a fenntartható fejlődés néhány fontosabb endogén jellemzője. De továbbra is közgazdasági szempontú maradt, mivel a teljesítményalapú globális versenyben való tartós helytállásról van szó. A regionális versenyképesség újabb értelmezése: olyan helyalapú gazdasági növekedés, amely egyaránt származik a munkatermelékenység javulásából és a foglalkoztatás magas szintjéből, és amely növekedés hozzájárul a régió lakosai jólétének, életszínvonalának javulásához” (Lengyel 2016, 74).

A verseny, illetve a versenyképesség szintjei kapcsán az alábbi álláspontok ismertek: Szilágyi (2008) a verseny résztvevői szempontjából három szintet: a gazdasági szervezeteket (amelyeket részleteiben Szabó [2003, 2006] vizsgálta), az országokon belüli földrajzi vagy gazdasági régiókat, illetve az országokat, azaz a nemzetgazdaságokat különbözteti meg. Viszont általánosságban véve a versenyképesség területi szintjeként a

nemzetgazdaságot tartják, amely a lokális, helyi gazdaságokból áll össze, vagyis lehetnek régiók, megyék, járások, illetve megkülönböztethető a városok versenyképessége is (Csath, 2019). A versenyképességet a területiség aspektusában megvizsgálva a szakirodalomban (Shen 2004; Chikán 2006; Poreisz 2018) elkülönítik a különböző területi, illetve az egyes gazdasági szereplők versenyképességi szintjeit: országos, regionális, városi, szektorális és vállalati szinteket.

Magyarországon a területi versenyképesség mérésével és javításával több mint két évtizede foglalkozik Lengyel Imre, aki 1999-ben alkotta meg a piramismodellt. A modell az elmúlt húsz évben világszerte több mint harminc ország regionális versenyképességgel, régiók gazdaságfejlesztésével foglalkozó kutatója vette át és alkalmazta (Lengyel 2019). Szalavetz (2020) a versenyképesség kapcsán egy napjainkban nagyon aktuális kérdést járt körbe: vajon ki profitál a digitális átalakulásból Közép-Európában? Szalavetz (2020) olyan hiányosságokat vizsgált meg, amelyek a helyi szereplőket akadályozhatják a digitalizációból fakadó lehetőségek kihasználásában. Megállapította, hogy a digitalizáció, a digitális felzárkózás helyi gazdaságok hagyományos – költségesen és termelékenységen alapuló – versenyelőnyét erősíti és az országok, a cégek és a fogyasztók egyaránt profitálnak a digitális átalakulásból. Mivel jelen tanulmány fókuszában a városok állnak, ezért a városi versenyképesség fogalmával foglalkozunk részletesebben.

Városi versenyképesség

Tény az, hogy a városok, térségek, országok rivalizálása megfigyelhető, „mióta világ a világ”. Már az ókorban vetélkedtek egymással a görög városállamok, a Római Birodalom települései (Enyedi 1996; Malecki 1997, 2004). 1994-ben Nagy Britanniában a versenyképesség helyzetét és feltételeit összefoglaló Competitiveness White Paper meghatározta, hogy a városok alapvetően a munkáért és a beruházásokért versengenek egymással (Egedy 2012). Lengyel (2000) úgy fogalmazott, hogy a városok között a verseny a befektetők és a népesség az adott településre vonzása, a központi költségvetési források megszerzése és a közjavak létrehozása, valamint a rendezvényszervezési jogok megszerzése érdekében zajlik. Ily módon próbálnak meg a városok önmaguk számára az életszínvonal tartós javulását szolgáló fenntartható gazdasági növekedést, lakosaik számára pedig magas foglalkoztatottságot és jövedelmet biztosítani (Lengyel 2000). Hall és Pfeiffer (2000) szerint a városi versenyképesség arra utal, hogy az adott település képes javítani a gazdasági fejlődés minőségét, versenyképes környezetet és hatékony várostervezést biztosítani, hozzáértő és képzett munkaerő rendelkezésre állásával. Ez a befektetési áramlás és a külföldi tőke növekedéséhez vezet. Parkinson, Huthchins, Sim-

mie, Clark és Verdonk (2004) a városok versenyképességét a gazdaság azon képességként határozták meg, hogy az hogyan vonzza és tartja folyamatos mozgásban stabil vagy növekvő piaci részesedéssel a cégeket, stabil vagy növekvő életszínvonal megtartása mellett. Megállapításaik szerint a versenyképesség különbözik a versenytől, mivel a verseny egy zéró kimenetelű játék, amelyben ha az egyik város nyer, akkor a másik veszít, ezzel ellentétben a városok egy időben tudják növelni a versenyképességüket, így tehát mind a város gazdasága, mind a nemzetgazdaság párhuzamosan tud fejlődni, gyarapodni (Parkinson et al. 2004; Horváth 2013). Lengyel (2006) a versenyképesség fogalmat gyűjtőfogalomként értelmezte. „A versengésre való hajlamot, készséget fejezi ki, a versenyben való pozíciószerezés és tartós helytállás képességét, amit elsősorban a (valamilyen módon mért) sikeresség és az arra való képesség mutat” (Lengyel 2012, 163). Majd Lengyel (2016) már széles körben elfogadott fogalomként értelmezte Storper (1997) nyomán a regionális, városi versenyképességet: „egy (város)gazdaság képessége odavonzani és megtartani bizonyos tevékenységekben stabil vagy növekvő piaci részesedésszerű cégeket, miközben fennmarad vagy növekszik azok életszínvonala, akik részt vesznek bennük” (Storper, 1997, 20; Lengyel, 2016, 72). Besze (2009) fontosnak tartotta beazonosítani a siker kulcsának számító versenyképességi előnyöket jelentő tényezőket. A városi versenyképesség fogalmát összefoglalóan Poreisz (2018) doktori értekezésében az alábbiak szerint foglalta össze: „a városi versenyképesség nem más, mint a településhierarchia egy adott szintjén lévő városok adottságai, jellemzői gazdasági, környezeti, infrastrukturális, társadalmi, és kulturális szempontból, valamint a városok gazdasági szereplői közti interakciók összessége alapján megállapított rangsorban elért pozíció és annak javítására felhasználható potenciálok megléte” (Poreisz, 2018, 38). Ann, Tuan Lonik és Adam (2020) szerint a fenntartható gazdasági növekedés kulcsa a városi versenyképesség, vagyis az ipar, a cégek és a várostervezők közötti együttműködés ösztönzése, ami gazdasági és társadalmi növekedést eredményez.

A versenyképesség mérése, mérőszámai, indexek és rangsorok

A fejlettség mérésének és a versenyképesség mérésére sokan sokféle módszertant alakítottak ki. A vizsgálatának evolúciója tekintetében megkülönböztethető a gazdasági, a társadalmi, majd a környezeti és végül a fenntarthatósági mérések. Kezdetben egy ország, illetve egy társadalom fejlettségét, a világgazdasági rendben betöltött helyét kizárólag gazdasági tartalmú mutatókkal mérték. Azonban a szakemberek hamar felismerték, hogy a gazdasági fejlődés nem egyenlő az általános fejlődéssel, hisz utóbbinak jelentős technológiai, társadalmi, politikai, kulturális dimenzió is vannak. Így megjelent a társadalmi dimenzió, amely során egy országot akkor tekintenek fejlettnak, ha a gazdasági mutatók által jelzett teljesítményből, az elért fejlődési eredményből a társadalom

minél szélesebb rétege részesül. A következő, vagyis a környezeti dimenzió megjelenését az indokolta, hogy a természeti és épített környezet állapota jelentősen befolyásolja az életminőséget. Tehát egy ország fejlettségét, egy társadalom életminőségét nem lehet kizárólag gazdasági és társadalmi mutatókkal mérni, hanem szükségesek környezeti indikátorok is. Végezetül az országok és társadalmak fejlettségének, életminőségének legkomplexebb és legalaposabb mérésére során a fenntarthatóságon alapuló átfogó megközelítés is megjelenik (Taksás 2019). „Csak akkor tekinthető egy ország és egy társadalom igazán fejlettnak, ha mindhárom tényező egyszerre áll fenn. Minél több dimenzióban minél nagyobb a távolság a fenntarthatóságtól, annál messzebb áll az ország és a társadalom az igazi fejlettségtől. A hosszú távú gazdasági fejlődés feltételeinek a hiánya, a társadalom szétszakadása, a természeti erőforrások pazarlása vagy a környezet súlyos terhelése alacsonyabb életminőséget eredményez nemcsak a jelenben, hanem – különösképpen – a jövőben is” (Taksás 2019, 62). Korábban Csath, Györfal, Nagy és Taksás (2016) is a versenyképesség-mérés módszertanának tartalmi kibővülését állapította meg, mivel azt tapasztalták, hogy az idő előrehaladtával egyrészt újabb vizsgálati szempontok jelentek meg, másrészt pedig egyes tényezők különböző súlyt kaptak a vizsgálatok során. Szintetizálták és csoportosították a versenyképességet vizsgáló kutatásokat és három csoportot különböztettek meg: üzleti környezetet, majd a társadalmi hátteret, végül pedig a környezeti és fenntarthatósági tényezőket is vizsgáló kutatásokat.

Az elmúlt évtizedekben számos index és rangsor látott napvilágot, amelyeket azzal a céllal hoztak létre, hogy meghatározzák, mérjék és értékeljék az országok, régiók és városok életminőségét és versenyképességét (Ann et al. 2020). Mivel jelen tanulmány fókuszában a városok állnak, ezért a városi indexek és rangsorokkal foglalkozik részletesebben. Ahogy Begg (1999) tanulmányában már kiemelte, a városok versenyképességének elemzése fontos témakör, hiszen többféle szinten, regionálisan, országosan és nemzetközi szinten is versengenek egymással, a városi hierarchiában elért helyezésük, rangsorokban elért pozíciójuk folyamatosan változik és egy város gazdasági sikere hozzájárulhat a nemzeti teljesítményhez is (Begg 1999).

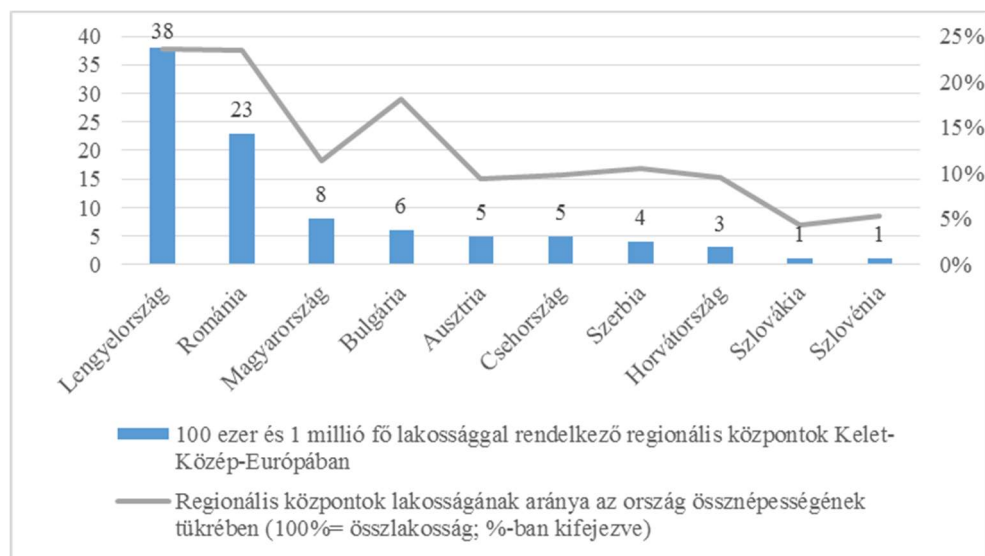
Kelet-Közép-Európa regionális központjai a gazdasági indexek és rangsorok tükrében módszertan és minta

A tanulmány arra kérdésre kereste a választ, hogy mely kelet-közép-európai városokat vizsgálnak a különböző városrangsorok és indexek, tehát kutatott területnek tekinthetőek-e ezen városok vagy továbbra is kevésbé feltárt terület. Az elemzés alapjául szolgáltak az Eurostat Urban Audit adatbázisa és városi rangsorok és indexek. A vizsgált terület a kelet-közép-európai régió tíz országának (Ausztria, Bulgária, Csehország, Horvátország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Szerbia, Szlovákia és Szlovénia)



94 db 100 ezer és 1 millió fő lakossággal rendelkező városai. A tíz ország között a legmagasabb a regionális központban élő lakosság aránya Lengyelországban – közel minden negyedik lengyel állampolgárra igaz. Ugyanez az arány Romániában 23 százalék, Bulgáriában 28 százalék (EU Urban Audit, 2019). Az 1. ábra mutatja a nagyvárosok számát és lakosaiknak arányát az össznépeséghez viszonyítva.

1. ábra
Regionális központok és ismérvek Kelet-Közép-Európában



Forrás: Saját szerkesztés az EU Urban Audit (2019) alapján.

A városok listáját az 1. számú melléklet tartalmazza. A kutatás arra irányult, hogy a kelet-közép-európai nagyvárosokat vajon milyen arányban vizsgálják a különböző városi indexek és rangsorok. A kutatásba bevont indexek és rangsorok kiválasztása a (Web of Science, Science direct, Google Scholar) tudományos keresőkben a „city ranking, city index, Europe, Central-Eastern-Europe, medium-sized cities” kulcsszavak alapján kerültek összegyűjtésre. Az összegyűjtött adatmennyiség, illetve (a később részletesen bemutatott) adatminőség már előre vetíti az eredményt, hogy egy új index létrehozása szükséges. A vizsgálatba bevont indexek és rangsorok listáját az 2. számú melléklet tartalmazza. Az idősoros, azonos módszertannal összeállított városi rangsorok és indexek esetében mindig a legidősebb került felhasználásra. Összesen 40 városi index és rangsor szerepel. Számos index és rangsor esetében az évek során változott a módszertan vagy a minta, ezért ezeket mind tartalmazza az elemzés. Így például Giffinger et al.

(2007, 2013, 2014, 2015) Smart Cities Monitor 1.0, 2.0, 3.0 és 4.0., ahol azt vizsgáltuk, hogy a (Smart Cities ranking 1.0-4.0) rangsor mintájában szerepelt-e az adott nagyváros. További speciális eset volt a 2004-ben megalapított UNESCO Kreatív Városok Hálózata, amelyet először 2016-ban, majd 2019-ben további 66 várossal bővítettek ki, így ma összesen 246 város szerepel a listán. Jelenleg a hálózatban a kelet-közép-európai térségben mindösszesen három város: Katowice, Kraków és Wrocław szerepelnek. A Kulturális és Kreatív Városok Monitor (2017) és annak szub-indikátorai: kreatív vonzóerő, a kreatív gazdaság és környezet; illetve a Numbeo 14 különböző al-index (tartalmazza a 3. sz. melléklet) kiterjed-e ezen városok körére.

A vizsgálat eredményei

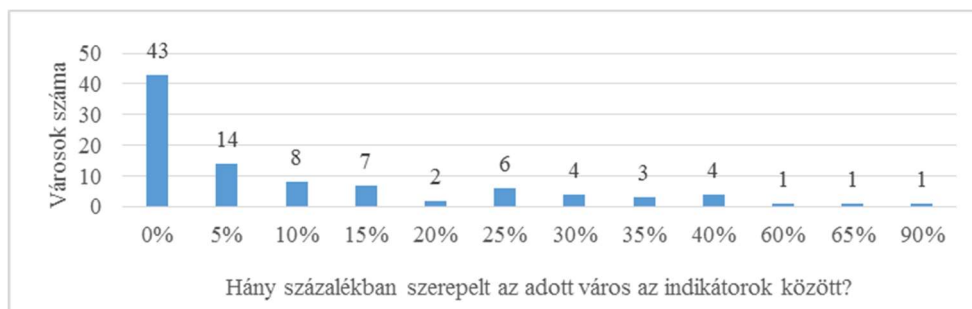
Az elemzést előbb a tanulmány fókuszában álló regionális központokra, majd a fővárosokra végeztem el.

Eredmények a nagyvárosok tekintetében

Összességében 40 különböző városi index és rangsor alapján készült a 94 kelet-közép-európai város vizsgálata. A kutatás eredményeképpen megállapítást nyert, hogy a 94 város közül egy véletlenszerűen kiválasztott város a vizsgált rangsorok és indexek tizenegy százalékában szerepel. A minimum nulla és a maximum 90 százalék. Továbbá, nincsen olyan város, amelyre minden index, illetve városi rangsor kiterjed. A legmagasabb hatékonyságot elért nagyváros: Kraków (90%), majd Wrocław (65%), Brno (60%), Graz, Katowice, Poznan, Timisoara (40%); Cluj-Napoca, Gdansk, Košice (35%); Linz, Łódz, Maribor, Split (30%), Iași, Novi Sad, Pécs, Plovdiv, Salzburg, Varna (25%); Ostrava, Sibiu (20%); Brașov, Lublin, Olomouc, Plzeň, Rijeka, Szeged, Toruń (15%); Burgas, Craiova, Debrecen, Győr, Innsbruck, Osijek, Ruse, Szczecin (10%); Arad, Baia Mare, Białystok, Bydgoszcz, Constanța, Gdynia, Klagenfurt, Liberec, Niš, Oradea, Pleven, Ploiești, Rzeszów (5%) hatékonysággal. A további 43 város pedig egyik városi rangsor és index mintájába sem került be, ezért ezek hatékonysága nulla. A 2. ábra a városok hatékonysági rátáját mutatja be.

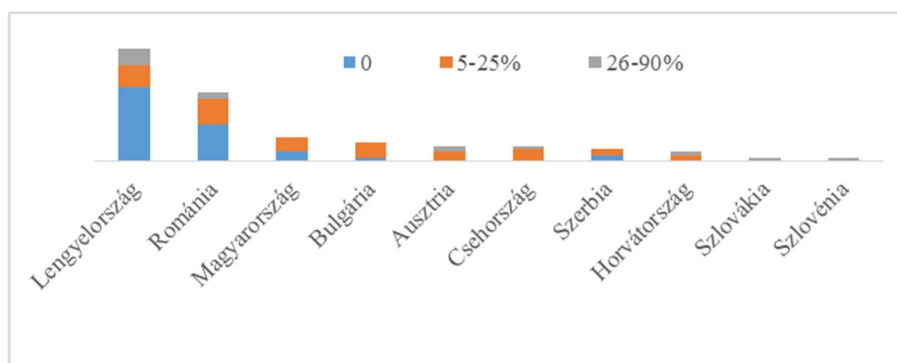
Megvizsgálva a városok hatékonyságát országonként (3. ábra), jól látható, hogy az első három leghatékonyabb regionális központ közül kettő lengyel: Kraków és Wrocław, illetve a harmadik cseh város: Brno. A közepesen hatékony városok 5–25%-ban szerepelnek az indikátorokban és 43 olyan város volt, amely egyetlen indikátorban sem szerepelt, vagyis 0% a hatékonysága. Mindössze egy város szerepelt az indikátorok 90%-ban, Kraków.

2. ábra
A regionális központok hatékonysági rátája a vizsgált indexekben és rangsorokban (db város)



Forrás: Saját szerkesztés.

3. ábra
A regionális központok hatékonyságuk szerint csoportosítva a vizsgált indexekben és rangsorokban országonként (0% nem hatékony, 5–25% közepesen hatékony, 26–90% hatékony)



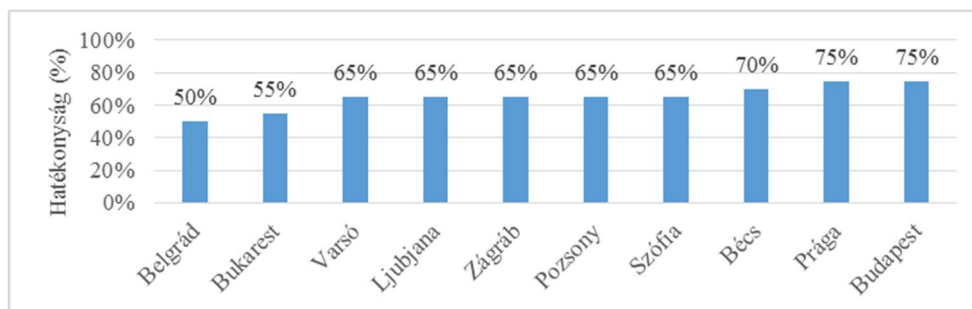
Forrás: Saját szerkesztés.

Eredmények a fővárosok tekintetében

Megvizsgálva, hogy a fővárosok, milyen gyakorisággal fordulnak elő vizsgált területként ezekben a rangsorokban és indexekben, megállapítást nyert, hogy az indexek és rangsorok legalább felében vizsgált területnek számítanak. Az esetek legmagasabb arányában (2/3 arányban) Budapest és Prága, majd Bécs 70%-ban, illetve a többi öt főváros (Ljubljana, Pozsony, Szófia, Varsó és Zágráb) az indikátorok 65%-ban szerepelt (4. ábra).

4. ábra

A kelet-közép-európai fővárosok hatékonysága a vizsgált rangsorokban és indexekben (100%= minden rangsorban és indexben szerepel)



Forrás: Saját szerkesztés.

Összefüggésvizsgálat

Az összefüggésvizsgálat értelmezhetőségéhez nélkülözhetetlen volt azon indikátorok meghatározása, amelyek elegendő esetszámmal rendelkeznek. Az 5. ábra a 94 nagyváros megjelenését mutatja meg a vizsgálatba bevont indikátorok tekintetében.

Az 5. ábrán eltekintettünk a 0%-ot elért indikátoroktól, illetve összesen négy indikátor érte el a 20% feletti esetszámot. A legmagasabb esetszámot 40%-ban a Numbeo Cost of Living 2020. indikátor érte le, vagyis a 94 nagyváros 40%-a volt vizsgálva a Numbeo Cost of Living 2020. indexben. A 20% feletti esetszámot elért indikátorok esetében már érdemes összefüggésvizsgálatot elvégezni, ezért a következőkben erre mutatunk be egy példát.

Az összefüggésvizsgálat során azt néztük meg, hogy a meglévő adatok alapján van-e kapcsolat a két indikátor között. Például van-e kapcsolat a Kulturális és Kreatív Városok Indexe (2017) és a Smart Cities 1.0-4.0 indexek között? Az 1. táblázat ezen összefüggésvizsgálat eredményeit mutatja.

A Kulturális és Kreatív Indexben vizsgált városok 68%-a a Smart Cities (1.0-4.0) rangsorban is szerepelnek, továbbá a Smart Cities (1.0-4.0) rankingben vizsgált városok 12%-a nem szerepel a Kulturális és Kreatív Indexben. Ez azt jelenti tehát, hogy erős a kapcsolat a két indikátor között. A bemutatott összefüggésvizsgálat által feltárt kapcsolat jól szemlélteti, hogy volna értelme további kapcsolatokat is feltárni, amelyhez elengedhetetlen, hogy megfelelő minőségű és mennyiségű adatok álljanak rendelkezésre.

5. ábra
A kutatásba bevont városi indexek és rangsorok a kelet-közép-európai regionális központok tükrében (% kifejezve)



Forrás: Saját szerkesztés.

1. táblázat
Összefüggésvizsgálat Kulturális és Kreatív Városok Indexe (2017)
és a Smart Cities 1.0-4.0 Indexek között

	Nem szerepelnek a Smart Cities (1.0-4.0) Indexekben	Szerepelnek a Smart Cities (1.0-4.1) Indexekben
Nem szerepelnek a Kulturális és kreatív Városok Monitorban (2017)	88%	12%
Szerepelnek a Kulturális és kreatív Városok Monitorban (2017)	32%	68%

Forrás: Saját szerkesztés.

Összegzés és javaslat egy kelet-közép-európai gazdasági index létrehozására

Összegezve a tanulmány eredményét, egyet értek Carrera Portugal (2019) megállapításával, mely szerint szükség van további városi rangsorok és indexek kidolgozására. Különös tekintettel támogatja az olyan mérések kidolgozását, amelyek a városi szerkezet

társadalmi, multikulturális és részvételi dimenzióiból származó változókat tartalmazák. Jelen tanulmány egy kelet-közép-európai régió regionális központjait vizsgáló gazdasági index megalkotásának időszerűségét és szükségességét kívánta igazolni az elévzett városi index és rangsorelemzések által. Ahogy korábban Csath (2019) is arra bízta a kutatókat, hogy a magyar versenyképesség és az életminőség szintjének méréséhez jobb, pontosabb módszertanokat dolgozzanak ki, annak érdekében, hogy jobban meghatározhassák azokat az erősségeket, amelyeket mindenképpen meg kell tartani, illetve azokat a területeket, ahol mindenképpen fejlődni vagy változtatni kell.

A kutatás eredményeképpen hasonlóan Csomós (2011) és Akande, Cabrera, Gomesa, Casteley (2019) eredményeihez megállapítható, hogy az elmúlt években a kelet-közép-európai regionális központokat érintő vizsgálatok elsősorban a fővárosokra koncentrálnak. De azok közül is kiemelten foglalkoznak Bécs, Budapest és Prága városokkal, másodsorban Ljubljana, Pozsony, Szófia, Varsó és Zágráb, illetve harmadsorban Belgrád és Bukarest városokkal. A további központok vizsgálata pedig messze elmarad a fővárosok után, aminek az egyik oka az egyes városokra vonatkozó hiányos hivatalos adatok. Hiszen áttekintve az Eurostat adatbázisát, jól látható, hogy az egyes országok városokra vonatkozó adatai hiányosak. A másik ilyen oknak vélem, hogy nincsen egységes adatszolgáltatási kötelezettség, míg az egyik ország pl. Lengyelország minden évben adatot szolgáltat NUTS3 szintig, addig Szerbia vagy Bulgária esetében évek óta adathiány tapasztalható. Ezek a tények merőben komplikálják a regionális központok mélyrehatóbb vizsgálatát.

Fontos megjegyezni, hogy a lakosság közel egy negyede él Kelet-Közép-Európa regionális központjaiban. Ezen városok funkciókban, illetve területi tökében magas koncentrációt mutatnak és jelentős gazdasági potenciállal rendelkeznek, viszont ahhoz, hogy minél vonzóbbá váljanak a befektetők számára, javasolt egy olyan gazdasági index megalkotása, amely fókuszában a kelet-közép-európai regionális centrumok állnak. Az index átfogóbb képet ad és lehetőséget nyit ezen városok számára, hogy hosszú távon felzárkózzanak nyugat-európai társaikhoz és több olyan sikertörténet lásson napvilágot Kelet-Közép-Európában, mint például Katowice, Wrocław, Poznań, Szczecin, Debrecen, Miskolc és Niš, amely városok a 2021-ben a mérvadó nemzetközi FDI rangsorban a világ top 10 befektetési helyszíne között végeztek [large European city kategóriában Katowice (5), mid-sized European city Wrocław (4), Poznań (8), Szczecin (10) és Small European City kategóriában Debrecen (2), Miskolc (5), Niš (6)]. (European Cities and Regions of the Future 2020/2021).

Köszönetnyilvánítás

A szerző kutatását az Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatal Országos Tudományos Kutatási Alap finanszírozta „A területi tőke és innovációs milió szerepe a kelet-közép-európai regionális központok fejlődésében” című GAZD K 128747 számú pályázat keretében.

Irodalom

- Akande, A., Cabrala, P., Gomesa, P., Casteleynb, S. (2019): The Lisbon ranking for smart sustainable cities in Europe. *Sustainable Cities and Society*, 1. 475–487.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.10.009>
- Ann, L. C., Tuan Lonik, K. A., Adam, R. (2020): A Review of Indicators Used for Measuring Competitiveness Among States in Malaysia. *International Journal of Accounting, Finance and Business (IJAFB)*, 28. 58–68.
- Begg, I. (1999): Cities and competitiveness. *Urban Studies*, 5–6. 795–809.
- Besze T. (2009): A területi versenyképesség értelmezési lehetőségei a városségiókban. *Területi Statisztika*, 6. 585–596.
- Botos J. (2000): Versenyképesség elemzés: fogalmi körüljárás, hazai esélyek. In: Farkas B., Lengyel I. (szerk.): *Versenyképesség – regionális versenyképesség*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei. JATEPress, Szeged, 218–234.
- Carrera Portugal, A. (2019): The role of city rankings in local public policy design: Urban competitiveness and economic press. *Global Media and China*, 2. 162–178. doi: 10.1177/2059436419853892
- Cheshire, P. C., Gordon, I. R. (1996): Territorial Competition and the Predictability of Collective (In) Action. *International Journal of Urban and Regional Research*, 3. 383–399.
- Cheshire, P., Gordon, I. R. (eds.) (1995): *Territorial Competition in an Integrated Europe*. Avebury, Aldershot.
- Chikán A. (2006): *Bevezetés a vállalatgazdaságtanba*. AULA, Budapest.
- Chikán A., Czakó E. (2009): *Versenyben a világgal*. Akadémia Kiadó, Budapest.
- Currid, E. (2006): New York as a global creative hub: A competitive analysis of four theories on World cities. *Economic Development Quarterly*, 4. 330–350.
<https://doi.org/10.1177/0891242406292708>
- Csath M. (szerk.) (2019): *A versenyképesség-mérés változásai és új irányai*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest.
- Csath M., Györpál T., Nagy B., Taksás, B. (2016): Speciális jelentés az állami versenyképességet javító, vállalkozóbarátabb üzleti környezet kialakításának lehetőségeiről In: Kaiser T. (szerk.): *A jó állam nagyító alatt: Speciális jelentések A-tól V-ig (az adóbürokráciától a versenyképességig)*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 179–205.
- Csomós G. (2011): A közép-európai régió nagyvárosainak gazdaságirányító szerepe. *Tér és Társadalom*, 3. 129–140. doi: 10.17649/TET.25.3.1872
- Egedy T. (2012): A gazdasági válság hatása a nagyvárosok versenyképességére Magyarországon. *Földrajzi Közlemények*, 4. 420–438.
- Enyedi Gy. (1996): *Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában*. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Budapest. (Ember- település-régió sorozat)



- Enyedi Gy. (1998): *Sikeres régiók*. In: Kereszty A. (szerk.): *Tények könyve. Régiók*. Greger-Delacroix, Budapest, 409–411.
- Európai Bizottság (1999): *Sixth periodic Report on the social and economic situation and development of regions in the European Union*. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 242
- Európai Bizottság (2021a): Developments and forecasts on continuing urbanisation: urban population. Knowledge for policy. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/continuing-urbanisation/developments-and-forecasts-on-continuing-urbanisation_en (Letöltés: 2021.07.21.)
- Európai Bizottság (2021b). EU research policy, what nature-based solutions are, background, news and documents. Nature-based solutions research policy. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions/research-policy_en. (Letöltés: 2021.07.21.)
- Hall, P., Pfeiffer, U. (2000): *Urban future 21: A global agenda for twenty first Century Cities*. Macmillan College Pub Co, New York.
- Horváth S. A. (2013): A magyarországi város-régiók versenyképességének mérése nemzetközi kísérletek alapján. In: Lukovics M., Savanya P. (szerk.): *Új hangsúlyok a területi fejlődésben*. JATEPress, Szeged, 99–115.
- Krugman, P. (1994): Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 2. (Mar.-Apr.), 28–44. <https://doi.org/10.2307/20045917>
- Lampertné Akócsi I. (2013): *A humántőke és a versenyképesség regionális összefüggéseinek mérése a visegrádi országokban*. Doktori értekezés. Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola https://www.szie.hu/file/tti/archivum/Lampertne_ertekezés.pdf (Letöltés: 2020.11.21.)
- Lengyel I. (2000): Porter-rombusz: a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák alapmodellje. *Tér és Társadalom*, 4. 39–86.
- Lengyel I. (2003): *Verseny és területi fejlődés. Térségek versenyképessége Magyarországon*. JATEPress, Szeged.
- Lengyel I. (2006): A regionális versenyképesség értelmezése és piramismodellje. *Területi statisztika*, 2. 131–147.
- Lengyel I. (2012): Regionális növekedés, fejlődés, területi tőke és versenyképesség. In: Bajmócy Z., Lengyel I., Málóvics Gy. (szerk.): *Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság*. JATEPress, Szeged, 151–174.
- Lengyel I. (2016): A kutatás-fejlesztés és a versenyképesség térbeli összefüggései a visegrádi országokban. *Tér és Társadalom*, 4. 73–87. DOI:10.17649/TET.30.4.2808
- Lengyel I. (2019): *A régiók versenyképességének piramismodellje és alkalmazásai: az eredeti koncepciótól a 22 nyelvre lefordított változatokig*. JATEPress, Szeged.
- Lengyel I., Rechnitzer J. (2000): A városok versenyképességéről. In: Horváth Gy., Rechnitzer J. (szerk.): *Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón*. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs, 130–152,
- Lukovics M. (2007): *A lokális térségek versenyképességének elemzése*. Doktori értekezés, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar Közgazdaság-tudományi Doktori Iskola http://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/859/1/PhD_Lukovics_disszertacio.pdf (Letöltés: 2020.11.21.)
- Malecki, E. J. (1997): *Technology and Economic Development: The dynamics of local, regional and national competitiveness*. Longman, Edinburgh.
- Malecki, E. J. (2004): Joykeing for position: What it Means and Why It Matters to Regional Development Policy When Places Compete. *Regional Studies*, 9. 1101–1120.

- Meijering, J. V., Kern, K., Tobi, H. (2014): Identifying the methodological characteristics of European green cityrankings. *Ecological Indicators*, 43. 132–142.
- OECD (1997): Regional Competitiveness and Skills. OECD Territorial Development, Paris. 207.
- Parkinson, M., Huthchins, M., Simmie, J., Clark, G., Verdonk, H. (2004): *Competitive European Cities: Where Do the Core Cities Stand?* ODPM, London.
- Perló, M., Carrera, A. (2007): In the national and international rankings, what place does Mexico City occupy? *Icons. Real Estate Topics*, I. 6–9.
- Poreisz V. (2018): *A területi és a vállalati versenyképesség összefüggései a magyar nagyvárosok példáján*. Doktori értekezés. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola. https://rgdi.sze.hu/images/RGDI/honlapemei/fokozatszerzesi_anyagok/Poreisz%20Veronika%20-%20doktori%20%C3%A9rtekez%C3%A9s.pdf (Letöltés: 2020. 11. 21.)
- Porter, M. E. (1998.): *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review, 6. (Nov-Dec). 77–90.
- Raźniak, P., Winiarczyk-Raźniak, A., Nowotnik, D. (2015): Central and Eastern European cities in globalized world. *Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava – Socio-Economic Problems and the State* [online]. 12 (1), 22–33. <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15praigw.pdf>. (Letöltés: 2021.01.12.)
- Rechnitzer J., Smahó M. (2012): *Járműipar és regionális versenyképesség. Nyugat- és Közép-Dunántúl a kelet-közép-európai térségben*. Széchenyi University Press, Győr.
- Scolari, C. (2008): *Hypermediations. Elements for a theory of interactive digital communication*. (1st ed.). Gedisa, Barcelona.
- Shen, J. (2004): Urban competitiveness and urban governance in the globalizing word. *Asian Geographer*, 1–2. 19–36.
- Storper, M. (1997): *The regional world*. The Guilford Press, New York.
- Szabó L. (2003): A magyar gazdaság versenyképessége az Európai Unióban. *Statisztikai Szemle*, 9. 741–758.
- Szabó L. (2006): *A magyar vállalatok versenyképessége európai összehasonlításban*. Műhely, Ecostat. Budapest.
- Szalavetz, A. (2020): *Ki profitál a digitális átalakulásból?* Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézet, Műhelytanulmányok, 139. 1–45. http://www.vki.hu/files/download_1238.html (Letöltés: 2021.07.12.)
- Szentesi L., Hollósy Zs. (2012): *A versenyképesség értelmezésének aktualizálása*. LIV. Georgikon Napok, Keszthely, 455–464.
- Szilágyi Gy. (2008): A versenyképesség mérése a nemzetközi összehasonlítások módszertanának tükrében. *Statisztikai Szemle*, 1. 5–21.
- Taksás, B. (2019): A fejlődés a versenyképesség mérésének evolúciója – Avagy hogyan jutottunk el az egy főre jutó GDP-től a zöld versenyképességig. In: Csath M. (szerk.): *A versenyképesség-mérés változásai és új irányai*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 51–83.
- Vajda A. (2020): Magyarország és az EU tagállamok versenyképességét befolyásoló egyes tényezők elemzése. Doktori értekezés. Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola. https://archive.szie.hu/sites/default/files/vajda_andrea_ertekezés.pdf (Letöltés: 2020. 11. 12.)

Internetes források

- Backpacker Index (2020): <https://www.priceoftravel.com/world-cities-by-price-backpacker-index/> (Letöltés: 2021.01.10.)
- Best Student Cities (2019): <https://www.topuniversities.com/city-rankings/2019> (Letöltés: 2020.11.13.)
- Cultural and Creative Cities Monitor (2017): <https://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu/cultural-creative-cities-monitor/> (Letöltés: 2020.11.12.)
- Czech Statistical Office (2019): <https://www.czso.cz/csu/czso/home> (Letöltés: 2020. 03. 21.)
- Demographic Yearbook of Poland. (2019): <https://stat.gov.pl/en/topics/statistical-yearbooks/statistical-yearbooks/demographic-yearbook-of-poland-2019,3,13.html#> (Letöltés: 2020.02.21.)
- Economist Safe cities index (2015-2018): <https://safecities.economist.com/safe-cities-index-2019/> (Letöltés ideje: 2020.11.13.)
- EU Urban Audit (2019): https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/urb_cpop1/default/table?lang=en (Letöltés: 2021.04.08.)
- European Capital of Culture (2020): https://ec.europa.eu/programmes/creative-europe/actions/capitals-culture_en (Letöltés: 2020.11.13.)
- European Green City Index (2009): <https://eiuperspectives.economist.com/sustainability/european-green-city-index> (Letöltés: 2020.11.14.)
- European Union (2011): Making our cities attractive and sustainable. How the EU contributes to improving the urban environment. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-content/uploads/2011/04/Making-our-cities-attractive-and-sustainable.pdf> (Letöltés: 2021.03.31.)
- fDi European Cities and Regions of the Future (2020–21): <https://www.fdiintelligence.com/article/76767> (Letöltés: 2020. 11. 14.).
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., Meijers, E. (2007): Smart cities Final Report ranking of European Medium-sized Cities Final Report. Edited by the Centre of Regional Science, Vienna UT. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (Letöltés: 2020.03.10.)
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., Meijers, E. (2013): European Smart Cities Version 2.0 (2013). <http://www.smart-cities.eu/?cid=01&ver=2> (Letöltés: 2020.03.10.)
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., Meijers, E. (2014): European Smart Cities 3.0. (2014). <http://www.smart-cities.eu/?cid=3&ver=3> (Letöltés: 2020.03.10.)
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., Meijers, E. (2015): European Smart Cities 4.0 (2015). www.smart-cities.eu/?cid=01&ver=4 (Letöltés: 2020. 03. 10.)
- Global Destination Cities Index (2019): <https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2019/09/GDCI-Global-Report-FINAL-1.pdf> (Letöltés: 2020.11.14.)
- <https://www.numbeo.com/> (Letöltés: 2020.11.13.)
- Innovation Cities™ Index (2018): <https://www.innovation-cities.com/europe-cities-ranking-2018-innovation-cities/13955/> (Letöltés: 2020.11.12)
- Innovation Cities™ Index (2019): <https://www.innovation-cities.com/index-2019-global-city-rankings/18842/> (Letöltés: 2020.11.13.)
- Lloyd's City Risk Index Europe (2018): https://cityriskindex.lloyds.com/wp-content/uploads/2018/06/Lloyds_CRI_Europe.pdf (Letöltés: 2020.11.14.)
- NESTA European Digital City Index (2016): <https://digitalcityindex.eu/methodology> (Letöltés: 2020. 11. 13.)

Post Office Travel Money, Uk (2020): <https://www.postoffice.co.uk/dam/jcr:6f504867-b5f7-4080-bac9-560196e9ef9f/post-office-travel-money-city-costs-barometer-2019.pdf> (Letöltés: 2020.11.20.)

QS World University Ranking (2020): <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020#:~:text=Rankings Indicators # RANK 2021, 98.5 21 more rows> (Letöltés: 2020.11.13.)

UNESCO World Heritage (2020): <https://whc.unesco.org/en/statesparties/at/> (Letöltés: 2020.11.13)

UNESCO's Creative Cities Network (2016): https://en.unesco.org/creative-cities/sites/creative-cities/files/List%20of%20UNESCO%20Creative%20Cities_January%202016.pdf (Letöltés: 2020.11.12.)

UNESCO's Creative Cities Network (2019): <https://en.unesco.org/news/unesco-celebrates-world-cities-day-designating-66-new-creative-cities> (Letöltve: 2020.11.12.)

World Best Cities <https://www.bestcities.org/rankings/worlds-best-cities/> (Letöltés: 2020.11.13.)

1. melléklet

Ország	Város
Ausztria	Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck, Klagenfurt
Bulgária	Plovdiv, Varna, Burgas, Pleven, Ruse, Stara Zagora
Csehország	Brno, Ostrava, Plzen, Olomouc, Liberec
Horvátország	Rijeka, Split, Osijek
Lengyelország	Lódz, Kraków, Wrocław, Poznan, Gdansk, Szczecin, Bydgoszcz, Lublin, Katowice, Białystok, Kielce, Torun, Olsztyn, Rzeszów, Opole, Gorzów Wielkopolski, Zielona Góra, Częstochowa, Radom, Plock, Kalisz, Koszalin, Gdynia, Sosnowiec, Gliwice, Zabrze, Bytom, Bielsko-Biala, Ruda Śląska, Rybnik, Tychy, Walbrzych, Elbląg, Włocławek, Tarnów, Chorzów, Legnica, Dąbrowa Górnicza
Magyarország	Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Debrecen, Szeged, Győr, Kecskemét, Székesfehérvár
Románia	Cluj-Napoca, Timisoara, Craiova, Braila, Oradea, Bacau, Arad, Sibiu, Târgu Mures, Constanta, Iasi, Galati, Brasov, Ploiesti, Pitesti, Baia Mare, Buzau, Satu Mare, Botosani, Piatra Neamt, Suceava, Ramnicu Valcea, Drobeta-Turnu-Severin
Szerbia	Subotica, Novi Sad, Nis, Kragujevac
Szlovákia	Kosice
Szlovénia	Maribor

2. melléklet

	<i>Városi rangsorok és indexek</i>
1	QS Best Student Cities 2020.
2	QS World University Rankings 2020.
3	Numbeo Cost of Living Index 2020.
4	Numbeo Rent Index 2020.
5	Numbeo Groceries Index 2020.
6	Numbeo Restaurants Index 2020.
7	Numbeo Cost of Living Plus Rent Index 2020.
8	Numbeo Local Purchasing Power 2020.
9	Numbeo Current Crime Index 2020.
10	Numbeo Safety Index 2020.



2. melléklet folytatása

11	Numbeo Pollution Index 2020.
12	Numbeo Traffic Index 2020.
13	Numbeo Time Index in minutes 2020.
14	Numbeo Time Exp. Index 2020.
15	Numbeo Inefficiency Index 2020.
16	Numbeo CO ₂ Emission 2020.
17	Backpacker Index 2020.
18	Post Office Travel Money, Uk 2020.
19	European Capitals of Culture 1985-2023.
20	UNESCO's Creative Cities Network 2016.
21	UNESCO's Creative Cities Network 2019.
22	Cultural and Creative Cities Monitor 2017.
23	Cultural and Creative Cities Monitor 2017. Creative Vibrancy
24	Cultural and Creative Cities Monitor 2017. Creativ Economy
25	Cultural and Creative Cities Monitor 2017. Enabling Enviroment
26	Innovation Cities TM Index 2018.
27	Innovation Cities TM Index 2019.
28	Smart Cities Monitor 1.0 2007. (Giffinger et al., 2007)
29	Smart Cities Monitor 2.0 2013. (Giffinger et al., 2013)
30	Smart Cities Monitor 3.0 2014. (Giffinger et al., 2014)
31	Smart Cities Monitor 4.0 2015. (Giffinger et al. 2015)
32	Report on the Quality of life in European Cities 2020.
33	World best cities - Best Cities is the home of Resonance Consultancy's exclusive ranking of the world's top urban destinations 2020.
34	Economist Safe cities index 2015-2018
35	UNESCO World Heritage 2020.
36	Global Destination Cities Index 2019.
37	European Green City Index 2009.
38	NESTA European Digital City Index 2016.
39	Lloyd's City Risk Index Europe 2018.
40	fDi European Cities and Regions of the Future 2020-21.

3. melléklet

A Numbeo 14 különböző indexen keresztül méri az egyes városok teljesítményét: Numbeo Cost of Living Index, Numbeo Rent Index, Numbeo Groceries Index, Numbeo Restaurants Index, Numbeo Cost of Living Plus Rent Index, Numbeo Local Purchasing Power, Numbeo Current Crime Index, Numbeo Safety Index, Numbeo Pollution Index, Numbeo Traffic Index, Numbeo Time Index in minutes, Numbeo Time Exp. Index, Numbeo Inefficiency Index, Numbeo CO₂ Emission Index.

