



Borsod-Abaúj-Zemplén megyei városok rezilienciájának vizsgálata

Nagy Zoltán-Tóth Géza-Szendi Dóra

Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet

A MAGYAR REGIONÁLIS TUDOMÁNYI TÁRSASÁG XX. VÁNDORGYŰLÉSE

Tér és állam

Budapest, 2022.10.07.

Tartalom

- **Reziliencia fogalma, értelmezése**
- **Módszertan és adatok**
- **Eredmények – Komplex Reziliencia Index**
 - Társadalmi reziliencia**
 - Gazdasági reziliencia**
 - Környezeti reziliencia**
- **Megoldás? Okos városok?**

A reziliencia **Holling (1973) kanadai ökológus** gondolataival került a tudományos köztudatba, eredetileg egy komplex egyensúlyi állapotban lévő **ökológiai rendszer helyreállítását** jelentette valamilyen erőteljes külső behatás, sokk után (idézi Pirisi 2019).

Egy **rendszer sebezhetősége**, illetve a sebezhetőség mértéke egy akkora külső sokk hatás nagyságát jelenti, melyet a rendszer még súlyos károsodások nélkül képes elviselni (Christie 2009).

Számos tanulmány (pl. Rowies 2015) a reziliencia kifejezést alkalmazza, amely általános értelemben rugalmas alkalmazkodási képességet jelent, azaz valamely rendszernek azon reaktív képességét, hogy egy kívülről érkező, sokszerű külső hatáshoz sikeresen alkalmazkodjék (Nagy–Sebestyénné Szép 2016).

Napjaink aktualitása...

Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz létrehozása az Európai Unióban, amely 723,8 milliárd euró összegben kölcsönt és vissza nem térítendő támogatást jelent a tagállamok számára (Európai Bizottság 2022).

- Pirisi (2019) : „**a reziliencia társadalmi konstrukció**, amelyet egy térbeli alapon szerveződő, intézményesült és informális kapcsolatok által összekapcsolt **közösség hoz létre**. E kapcsolatok által hordozott **készségek és tudás összessége, amely lehetővé teszi a** változó, a közösség szempontjából külsődleges társadalmi, gazdasági, politikai és ökológiai feltételekhez való **folyamatos alkalmazkodást**, a közösség működőképességének megőrzését, a **képességet** a saját készségek és tudás bővítésére és struktúra megújítására, ezáltal a közösség kiszolgáltatottságának csökkentésére”. (Pirisi 2019. 67. old)
- A World Bank (2016) definíciója a képességet hangsúlyozza: „**a reziliencia a rendszerek, entitások, közösségek vagy egyének azon képessége**, mely lehetővé teszi a változó külső körülményekhez történő **sikeres alkalmazkodást** (adaptációt), illetve a kívülről érkező, sokszerű külső hatásokkal szembeni ellenállást az alrendszerek működőképességének fenntartása mellett” (World Bank 2016. 12. old.).
- Az **alkalmazkodóképesség** tehát „egy adott rendszer olyan tulajdonsága, mely biztosítja az alrendszerek hosszú távú és fenntartható működését a megváltozó külső körülmények ellenére, azonban kellő rugalmasságot ad a részleges vagy teljes átalakuláshoz is” (Buzási 2017. 38. old.).
- Az alkalmazkodóképesség teszi azt lehetővé egy város számára, hogy biztosítsa az ott élők jóllétét, és hozzájáruljon a hosszú távú fenntarthatósághoz. Vagyis az említett fogalmak (**alkalmazkodóképesség és fenntarthatóság**; Girard (2011) még a **kreativitást** ide sorolja) szoros kapcsolatban vannak, egyik nincs a másik nélkül.

Bănică és Muntele (2017) szerint a városi fejlődés nem tekinthető egy töretlen és zökkenőmentes folyamatnak, melynek célja az egyensúlyi állapot elérése, sokkal inkább **haladás az egyes egyensúlytalanságok között**. Ez alapján a **stabilitás igencsak viszonylagos**, el kell fogadni, hogy egy város nem csak és kizárólag egy bizonyos egyensúlyi állapotban képes működni, a cél az egyes alrendszerek folyamatos „finomhangolása” a tanulási folyamat révén.

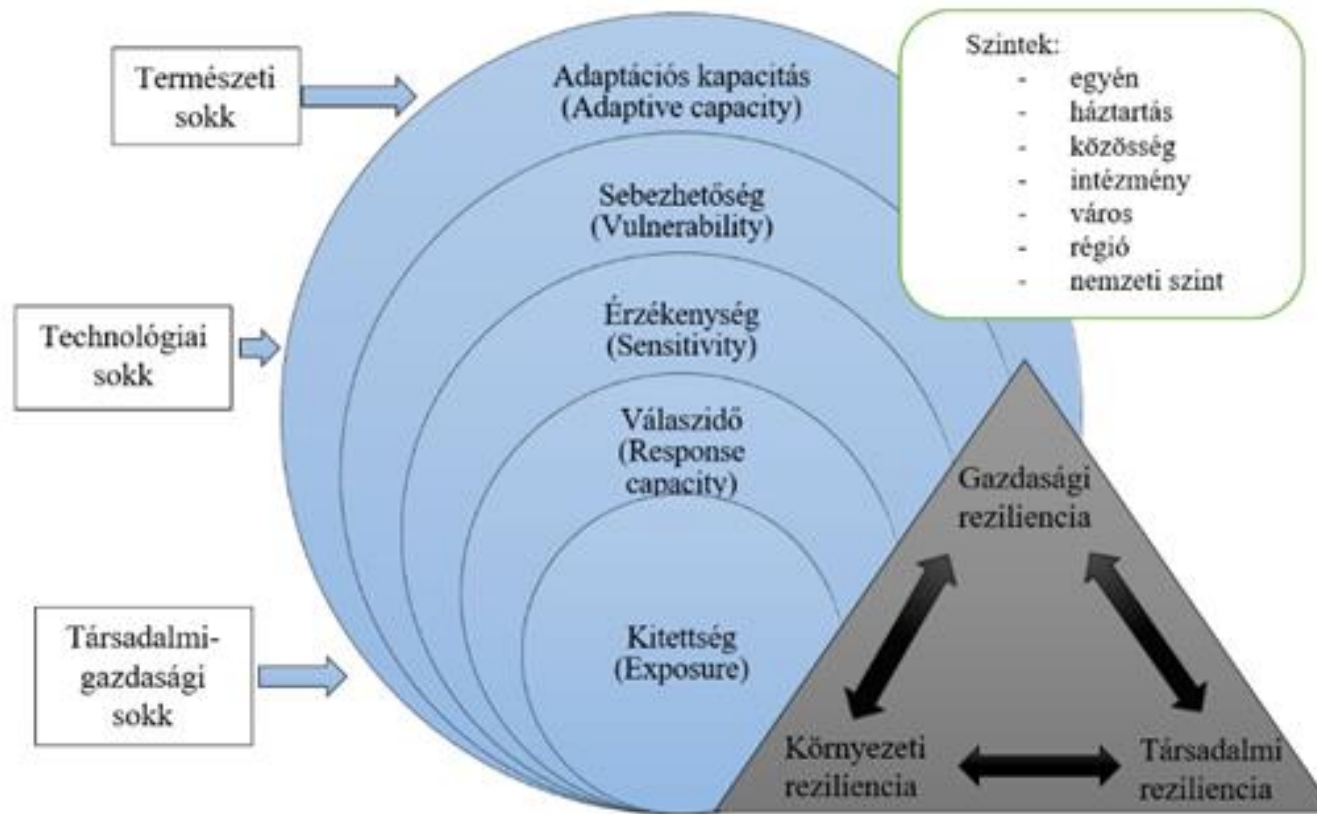
Bănică és Muntele (2017) statikus és dinamikus városokat (illetve nagyvárosi területeket) különböztet meg. **Míg az első esetben inkább az ellenállóképesség fontossága emelhető ki, addig a dinamikus városoknál a hangsúly sokkal inkább a tanulási folyamat révén végbemenő alkalmazkodásra kerül.**

A városok alkalmazkodóképességét meghatározzák a jellemzői, egyediségei és sajátosságai. Pirisi (2019) szerint egy reziliens település sajátosságai a következők lehetnek:

- **diverzitás** (már a kezdetektől pozitívként jelenik meg);
- **kohézió** (több kutatónál az összekapcsoltság fogalma jelenik meg);
- **autonómia** (ami nagyon fontos a közösségi leleményesség koncepciójában).

Míg rövidtávon inkább a védekezés lehet a fő cél, addig hosszú távon az alkalmazkodás gondolata kerül előtérbe.

A reziliencia fogalmi értelmezése



Természeti sokk: klímaváltozás negatív hatásai (például villámárvizek, áradások, sárlavinák, intenzívebb viharok, gyakoribb tüzesetek, szárazság, aszály, magasabb átlaghőmérséklet, stb.).

Technológiai sokk: az épített környezet hirtelen bekövetkező változása (például hidak, épületek összeomlása, vegyipari katasztrófa, kibertámadás, robbanás, tűz, gáz- illetve olajszivárgás, egyéb ipari katasztrófa, mérgezés, közlekedési baleset, nagy ellátórendszerekben bekövetkező leállások, üzemzavarok, sugárzás).

Társadalmi, gazdasági sokk: korrupció, üzleti ciklusok változása, demográfiai változások, gazdasági válság, magas munkanélküliség, sztrájkok, terrorizmus, politikai és társadalmi konfliktusok, ellátási válság, háború (World Bank 2016).

forrás: Wang Z. et al. (2018) és a World Bank (2016) alapján saját szerkesztés

Módszertan és adatok

Társadalmi reziliencia komponens		
Indikátor (2000, 2006, 2012, 2018)	Hatása a rezilienciára (+/–)	Forrás
Öregedési index	–	KSH
A felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma képzési hely szerint a teljes népességhez viszonyítva (fő/1000 fő)	+	KSH
A háziorvosi és házi gyermekorvosi ellátásban a megjelentek és a meglátogatottak száma ezer főre vetítve (fő)	–	KSH
Internet előfizetések száma ezer lakosra	+	Teir, KSH
Közgyógyellátási igazolvánnyal rendelkezők száma ezer lakosra	–	KSH
Gazdasági reziliencia komponens		
Indikátor	Hatása a rezilienciára (+/–)	Forrás
Egy adózóra jutó személyi jövedelemadó köteles jövedelem, (ezer Ft)	+	NAV/KSH
Becsült foglalkoztatási ráta (Az adózók népességén belüli aránya) (%)	+	NAV/KSH
Ezer lakosra jutó épített lakások száma (%)	+	KSH
Önkormányzati adók aránya a települési bevételekből (%)	+	KSH
Vállalkozás sűrűség Ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma	+	KSH
Környezeti reziliencia komponens		
Indikátor	Hatása a rezilienciára (+/–)	Forrás
Ezer lakosra jutó erdőterület (ha)	+	Corine, TEIR
Települési szerkezet aránya (%)	–	Corine, TEIR
Rendszeresen tisztított közterület aránya (%)	+	KSH
Védett területek aránya (%)	+	KSH

A társadalmi, gazdasági és környezeti reziliencia komponens indikátorkészlete a 2000; 2006; 2012; 2018. évi számításokhoz
Forrás: saját szerkesztés

A Komplex Reziliencia Index kialakítása:

- elérhető adatokat tartalmaz valamennyi városra;
- más időszakban is megismételhető elemzés (ami tovább szűkíti az alkalmazható indikátorok körét);
- hazai és nemzetközi összehasonlíthatóságot biztosítja.

^[1] Az öregedési index az idős korú népességnek (65–X éves) a gyermekkorú népességhez (0–14 éves) viszonyított arányát fejezi ki.

Részben Bănică és Muntele (2017) munkája alapján került összeállításra az indikátorkészlet, több helyen korrigálva a társadalmi haladás mutatószámrendszere alapján KSH (2020), és a TEIR adatokkal.

A fenntarthatóság pilléres szerkezete alapján a reziliencia három fő komponense azonosítható:

1. **A társadalmi komponens** fejlettsége alapvetően a formális és informális társadalmi hálózatoktól függ (Girard 2011).
2. **A gazdasági reziliencia** a városnak azon képessége (kapacitása), hogy miként, mennyire hatékonyan képes jólétet termelni a lakosság, profitot a vállalkozások számára.
3. **A környezeti (vagy ökológiai) komponens** a rendszer belső egyensúlyát, robosztusságát emeli ki, a cirkuláris vagy zöld gazdaság megvalósításával összhangban. Magába foglalja az emisszió csökkentését, az energia- és anyagfelhasználás hatékonyságát, a fenntartható hulladékgazdálkodást, a megújuló energiaforrások szerepének növelését, zöld munkahelyek megteremtését, a zöld innovációkat.

E három komponens harmóniája biztosítja a hatékony értékteremtést, hosszú távon a magasabb jólétet a városi népesség számára.

Eredmények	Rangsor	2000		2006		2012		2018	
	1	Pécs	0,416	Pécs	0,450	Pécs	0,459	Pécs	0,453
	2	Tiszaújváros	0,398	Piliscsaba	0,409	Budaörs	0,410	Debrecen	0,398
	3	Százhalomb.	0,381	Budaörs	0,395	Sopron	0,398	Gödöllő	0,397
	4	Herend	0,380	Budakeszi	0,394	Gödöllő	0,398	Budapest	0,397
	5	Budaörs	0,377	Gödöllő	0,382	Debrecen	0,380	Budaörs	0,394
	6	Budakeszi	0,372	Százhalomb.	0,375	Veresegyház	0,372	B.almádi	0,383
	7	Balatonfüred	0,362	Tiszaújváros	0,375	Piliscsaba	0,372	Győr	0,360
	8	Gödöllő	0,344	Veszprém	0,359	Budapest	0,366	Balatonfüred	0,357
	9	Dunaújváros	0,343	Veresegyház	0,358	Balatonfüred	0,366	Biatorbágy	0,356
	10	Debrecen	0,342	Szentendre	0,355	Diósd	0,363	Tata	0,354
	11	Diósd	0,342	Debrecen	0,354	Tiszaújváros	0,359	Dunakeszi	0,344
	12	Kőszeg	0,341	Szigetszentm.	0,349	B.almádi	0,352	Szeged	0,342
	13	Veszprém	0,341	Dunakeszi	0,347	Dunaújváros	0,351	Veszprém	0,342
	14	Esztergom	0,340	Dunaújváros	0,346	Dunakeszi	0,350	Kecskemét	0,342
	15	Budapest	0,335	Budapest	0,346	Budakeszi	0,350	Veresegyház	0,337

Pécs mind a négy vizsgált időpontban a rangsor első helyét foglalja el, köszönhetően a környezeti reziliencia komponens jó értékeinek.

Több város is stabil helyen van az élmezőnyben: Budapest, és agglomerációjának egyes városai, pl. Budaörs, Gödöllő, mellettük Balatonfüred és Debrecen is **látható mind a négy listán**.

Veszprém, Tiszaújváros, Veresegyház, Dunakeszi és Dunaújváros 3 listán jelenik meg.

Eltérő tendenciák: Debrecen és Budapest emelkedik, Budaörs stabil, pl. Tiszaújváros folyamatosan ront a helyezésein.

2018-ban minden regionális központ megjelenik a listán, kivéve Miskolc.

2018-ban Miskolc kivételével az összes régióközpont megjelenik az első 15 város között (Miskolc a 39. helyezést éri el), az ilyen módszertannal elvégzett számítások szerint a gazdasági-társadalmi fejlettség, a sokszínű kulturális kép, a lakosok magasabb végzettsége, az egyetemek megléte, a magasabb vállalkozási hajlandóság a régióközpontokat a reziliencia szempontjából legerősebb csoportba sorolja.

Emellett a budapesti agglomeráció városai, és a fejlett kis- és középvárosok (Balatonfüred, Balatonalmádi, Tata) szerepelnek jól ebben a vizsgálatban.

A keleti országrész 2018-ban is kisebb súllyal képviselteti magát, Debrecen, Gödöllő, Szeged, Kecskemét és Veresegyház a lista első 15 helyének csak az 1/3-át adja.

A listán hiányérzet leginkább **Miskolccal** kapcsolatban lehet, régióközpontként sokatmondó és elgondolkodtató, hogy **71; 74; 42 és 39. pozíciókat tud elérni** a vizsgált években ebben az elemzésben, amivel egyértelműen lemarad a többi régióközponttól, és jónéhány megyeszékhelytől is.

Az elérhető indikátorok köre nem teljes, főleg idősoros vizsgálatok esetén, és ekkor a népszámlálási adatokból esetlegesen kinyerhető több indikátor (foglalkoztatottak ágazatok szerinti megoszlása) is nehezen, vagy nem használható. Az indikátorok nagy része a területi fejlettség mérésénél is használatos, nyilván ez is okozza a nagyfokú hasonlóságot az ilyen vizsgálatok eredményei között.

Borsod-Abaúj-Zemplén megye városainak rangsorhelyezései a Komplex Reziliencia Index számítás országos eredményeiben, a vizsgált években (2000, 2006, 2012, 2018)

Forrás: saját számítás

A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei városok eredményét vizsgálva szembetűnő a kedvezőtlen rangsorhelyezések nagy száma. A 346 vizsgált város közül **csak három (Tiszaújváros, Miskolc és Kazincbarcika) van az első 100 legjobb index-szel rendelkező város között**, további 8 város a 100-200 hely között jelenik meg, és a megye városai jellemzően a 200. helyezés után találhatóak (18 darab).

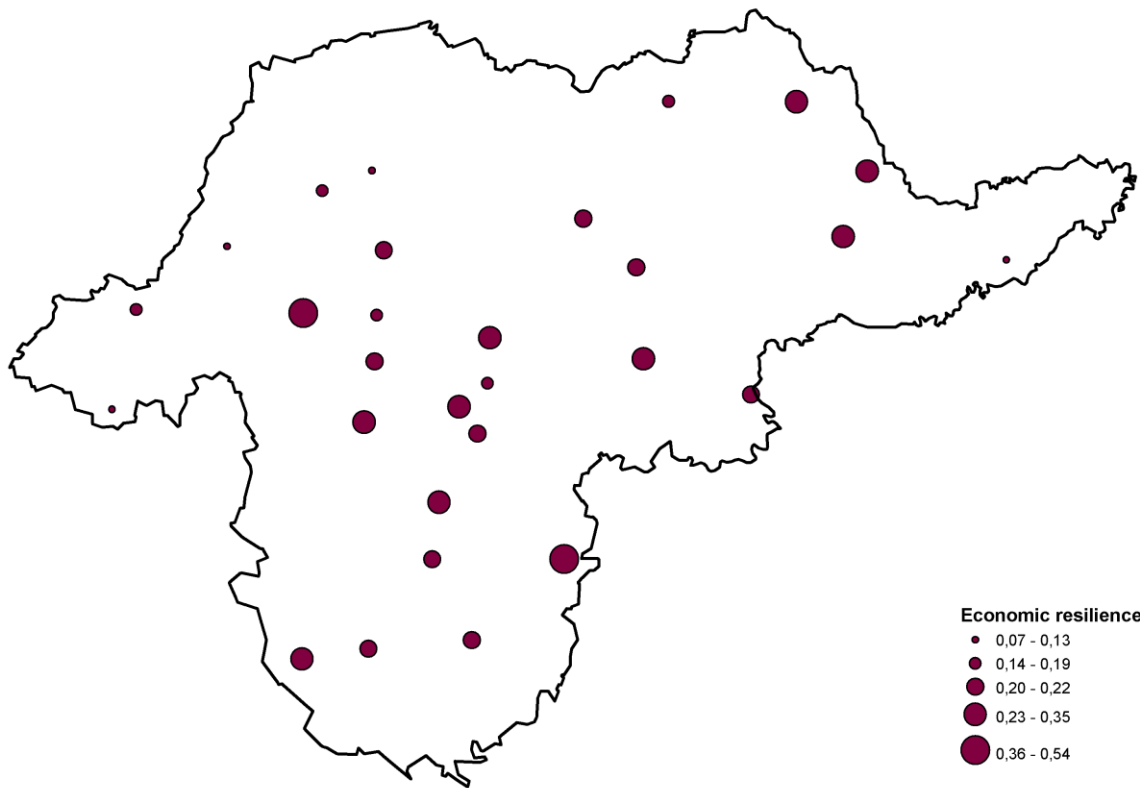
Város	REZI 2000	REZI 2006	REZI 2012	REZI 2018	Állandó lakosság 2021.01.01.
Tiszaújváros	2	7	11	18	15.850
Miskolc	71	74	42	39	155.476
Kazincbarcika	55	64	76	57	26.699
Pálháza	186	154	101	105	1.096
Onga	89	117	103	144	4.949
Sárospatak	183	188	147	164	11.962
Edelény	96	263	181	166	9.796
Felsőzsolca	112	125	123	179	6.735
Szikszó	239	245	203	182	5.584
Sátoraljaújhely	132	160	174	191	14.611
Szerencs	136	138	182	193	9.017
Ózd	219	181	185	201	34.218
Nyékládháza	126	130	130	209	5.151
Alsózsolca	137	143	200	216	5.738
Mezőkövesd	229	189	195	223	16.357
Sajóbábony	129	165	81	224	2.705
Encs	151	216	262	240	6.299
Abaújszántó	128	209	193	249	2.909
Putnok	184	228	268	262	6.876
Sajószentpéter	226	235	283	266	12.127
Mezőkeresztes	276	317	234	280	3.699
Cigánd	321	313	332	293	3.178
Gönc	248	287	328	303	1.991
Emőd	270	270	281	307	5.035
Rudabánya	308	319	299	315	2.488
Mezőcsát	338	311	305	320	5.912
Tokaj	304	295	302	323	3.771
Borsodnádasd	278	291	282	329	3.104
Szendrő	220	288	309	338	4.165

Társadalmi reziliencia számítás eredményei B-A-Z megyében, 2018, Forrás: KSH, TEIR, NAV adatok alapján saját szerkesztés



A gazdasági reziliencia komponens értékeit ábrázolva részben a várt kép rajzolódik ki az országos adatok szerint, és a megyei adatok is hasonlítanak a fejlettség szerint várható képhez. Az erősebb ipari-szolgáltatási szerepű városok Kazincbarcika, Tiszaújváros (amelyek az országos összehasonlításban is 8. és 48. helyet értek el), Miskolc, Sátoraljaújhely, Sárospatak, Mezőkövesd mellett Szerencs, Nyékládháza, Pálháza is kedvezőbb pozícióban található. (2. ábra). Ugyanakkor Borsodnádasd, Putnok, Rudabánya, Szendrő, Cigánd értékei messze elmaradnak még a többi kisváros adatától is.

A társadalmi reziliencia komponens megyei adatai hasonlóan az országos számításokhoz sokkal koncentráltabb képet mutatnak, mint a gazdasági adatok. A megye esetében azonban nagy valószínűséggel egy-két indikátor erőteljesen befolyásolta az eredményeket. A megye esetében Miskolc, Kazincbarcika, Tiszaújváros pozíciói érthetőek, azonban mellettük Cigánd, Szendrő, Rudabánya, Onga adata különböző okok miatt (öregedési index, orvosi ellátásban megjelentek száma miatt) kedvezőbbnek tűnik egyes várt városok adatitól (pl. Mezőkövesd, Tokaj, Szerencs, Sárospatak).

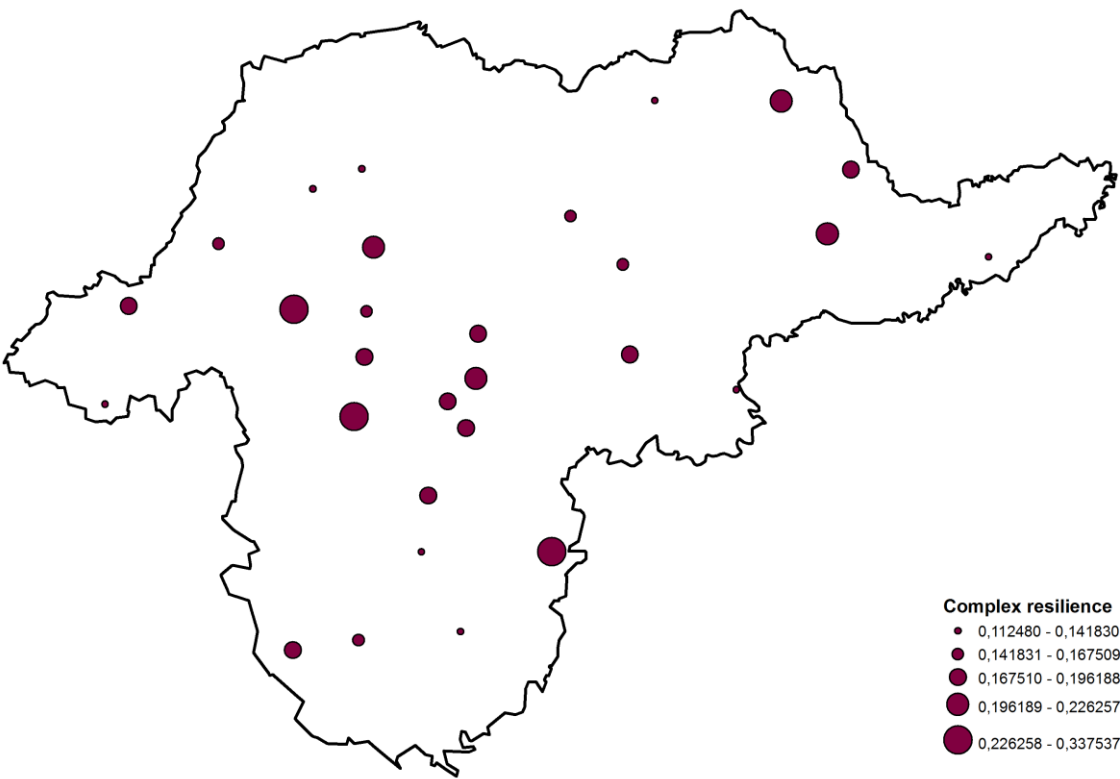


Gazdasági reziliencia számítás eredményei B-A-Z megyében, 2018, Forrás: KSH, TEIR, NAV adatok alapján saját szerkesztés



Tiszaújváros, Miskolc és Kazincbarcika rendelkeznek a legjobb értékekkel, a megyei városok jó része sajnos alacsony index értékekkel bír. Az index országosan is legrosszabb értékeivel rendelkeznek a következő megyei városok Szendrő, Borsodnádasd, Mezőcsát, Rudabánya, Emőd, Cigánd.

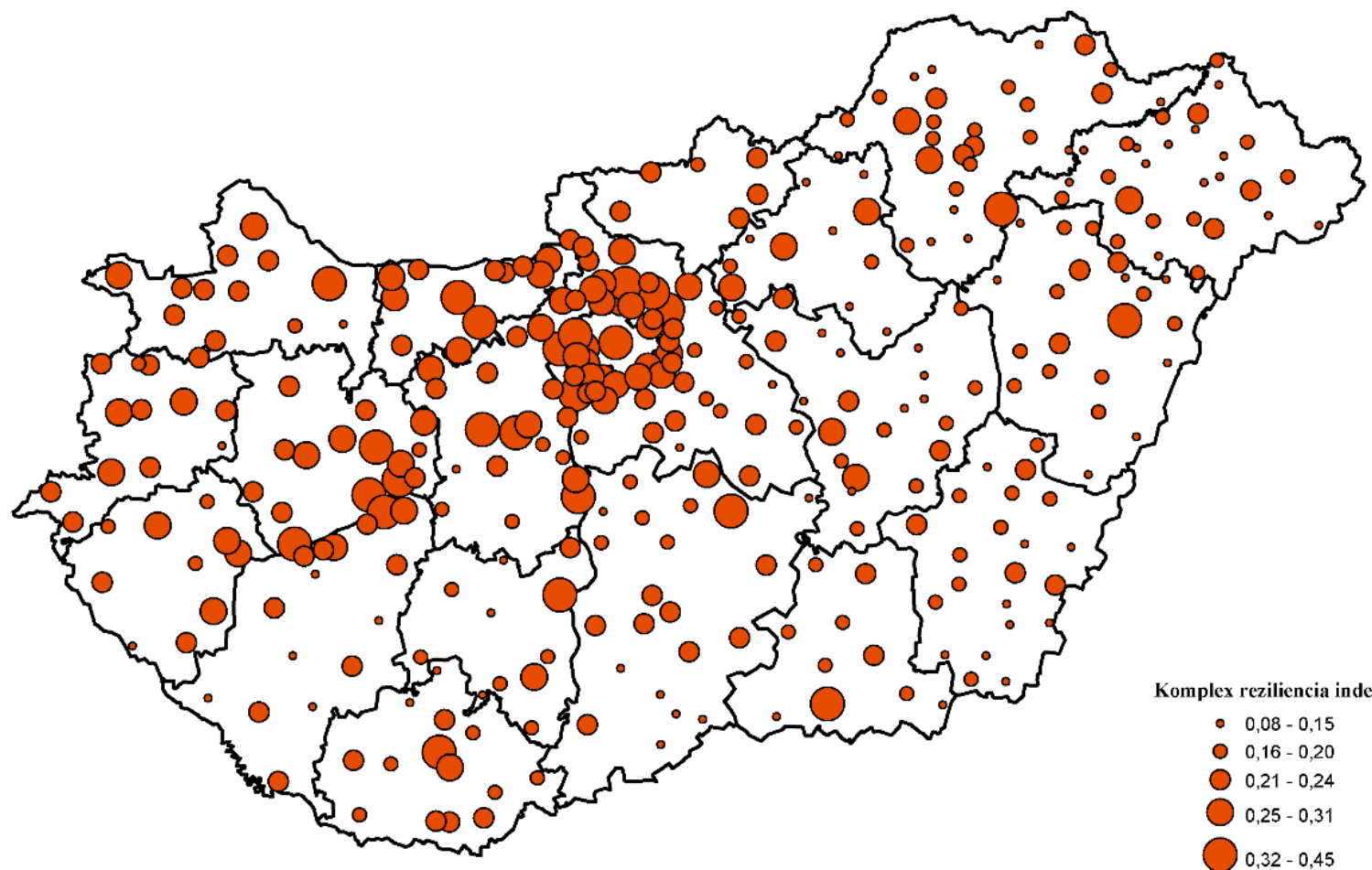
A környezeti reziliencia komponens esetében országosan és megyei viszonylatban sem érzékelhető olyan mértékű koncentráció, mint az előző két komponensnél. Itt több városunk Miskolc, Ózd, Edelény, Pálháza, Kazincbarcika, Sátoraljaújhely, Sárospatak, Tiszaújváros rendelkezik magas értékekkel. A miskolci agglomeráció keleti és déli városai (Felsőzsolca, Alsózsolca, Nyékládháza, Emőd) valamint Mezőkövesd, Mezőcsát adatai maradnak el az átlagtól, többek között az erdőterület és a védett területek kisebb aránya miatt.



Komplex Reziliencia Index számítás eredményei a magyar városállományra, 2018, Forrás: KSH, TEIR, NAV adatok alapján saját szerkesztés

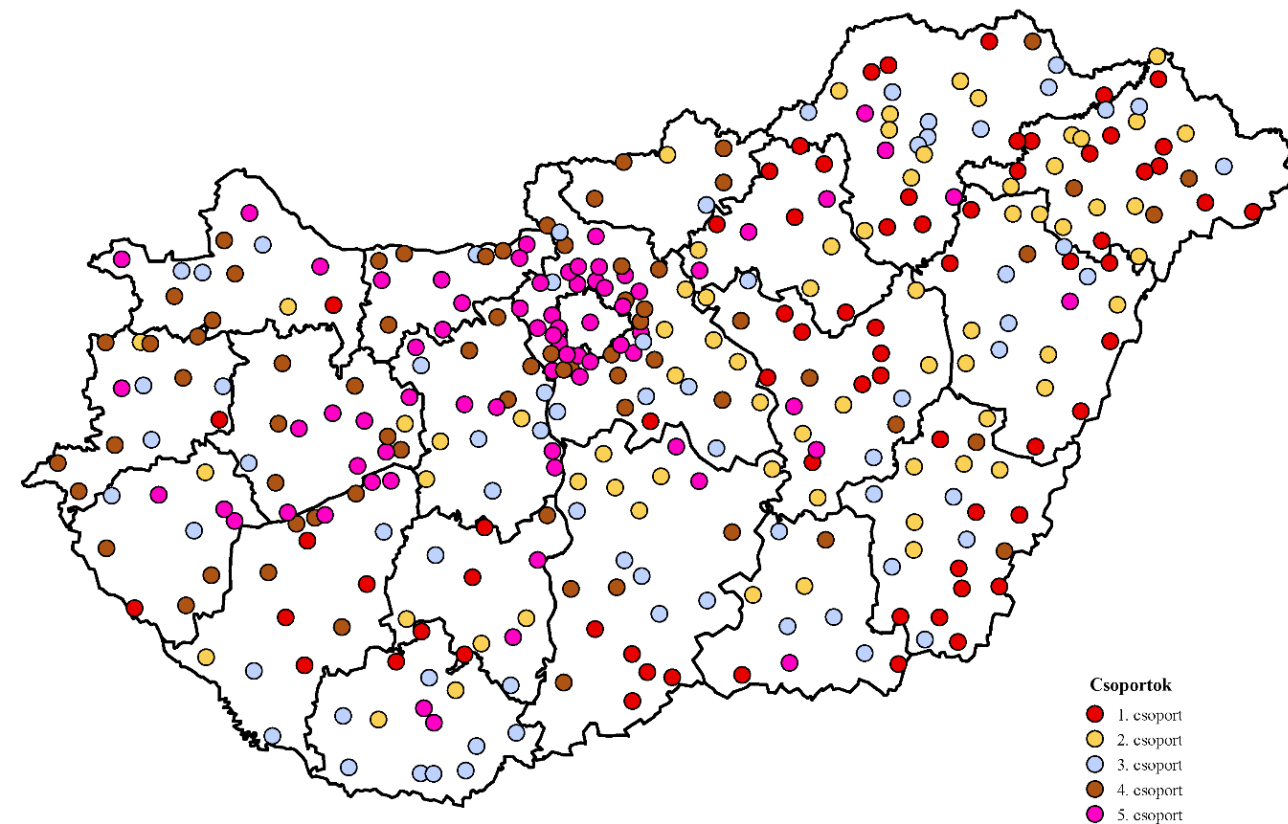


A Komplex Reziliencia Index 2018-as adatainak mintázata leginkább a gazdasági komponensre hasonlít, de azt, hogy nem attól függ Pécs példája is mutatja. **Budapest és agglomerációja, Nyugat- és Észak-Dunántúl, valamint a keleti országrészből a nagyvárosok rendelkeznek a legjobb adatokkal.** Ez nagyon emlékeztet a városok fejlettségének mintázatához, több kutatás eredménye is alátámaszt. Ennek nagy részben oka a magyar városhálózat tagoltsága és viszonylagos stabilitása, a több kutatás által megállapított jelenség, hogy kis mértékben érzekelhetőek jelentős mozgások a városok fejlettségi szintjei, és ezzel erős összefüggésben a hierarchiában elfoglalt pozíciói között (Rechnitzer–Páthy–Berkes 2014; Beluszky–Győri 2004).



A hazai városok csoportosítása Komplex Reziliencia Index alapján, 2018

Forrás: KSH, TEIR, NAV adatok alapján saját szerkesztés



Az index szórásának terjedelme 5 egyenlő részre osztható

1.csoport: a reziliencia szempontjából legrosszabb helyzetű városok, döntő részben Kelet-Magyarországon, ott is sokszor határmenti térségekben (pl. Szendrő, Csenger, Biharkeresztes, Elek, Battonya, Medgyesegyháza, stb.) valamint a Dunántúl déli részén (Gyöngyös, Nagymányok, Igal, Lengyeltóti, Kadarkút, stb.) elhelyezkedő kisvárosok.

2. csoport, vagyis a második ötöd városai is elsősorban a keleti országrészben, illetve a dunántúli perifériákon találhatók, jellemzően kisvárosok (Encs, Putnok, Sajószentpéter, Edelény, Vásárosnamény, Nyírlugos, Vámpércs, Kistelek, Szabadszállás, Kunszentmiklós, Szentlőrinc, Csurgó, Pécsvárad, stb.).

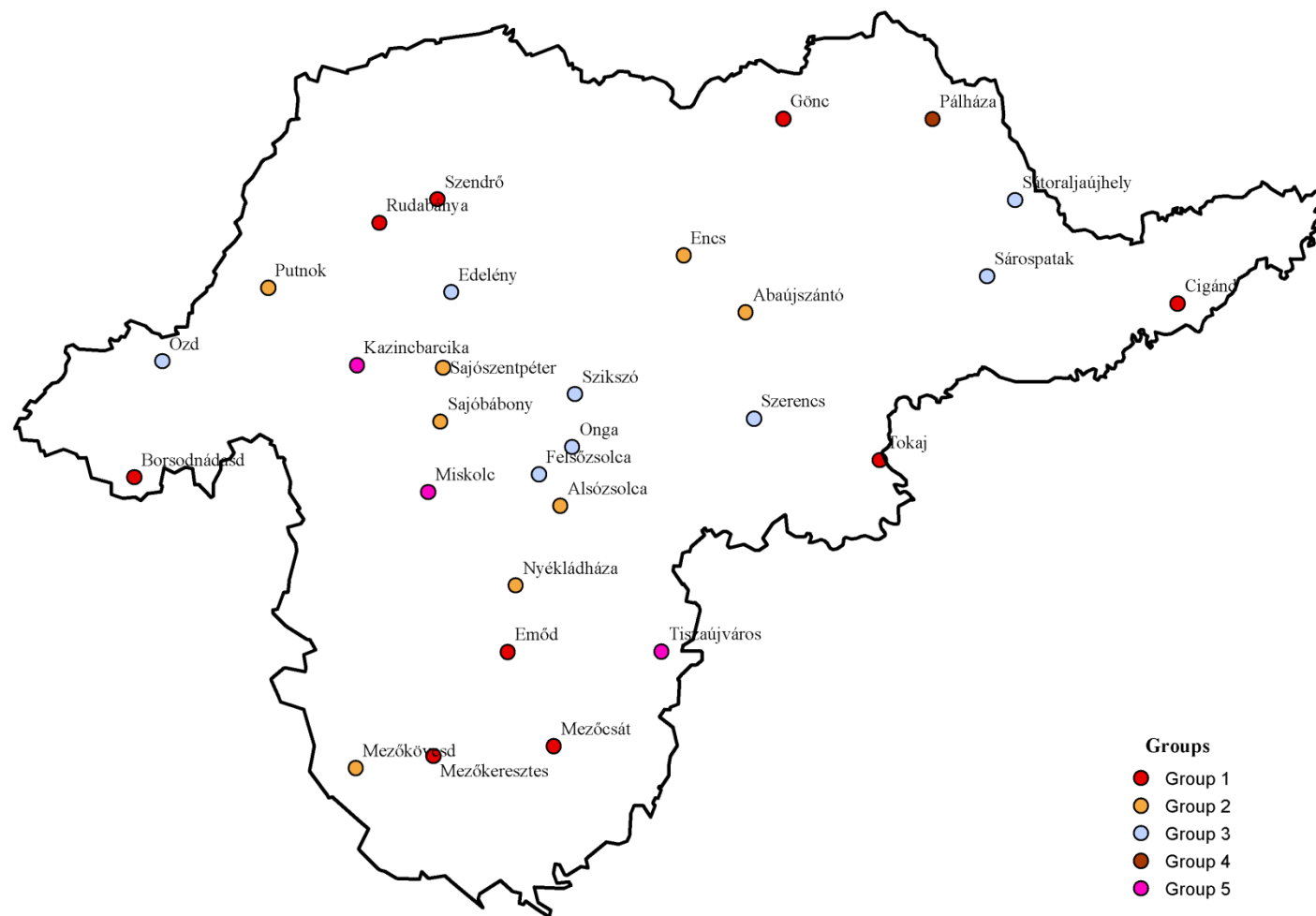
3. csoport: városai a teljes ország területén oszlanak el, bár a Dunántúl szerepe némileg fontosabb (Alsózsolt, Felsőzsolt, Fehérgyarmat, Makó, Csongrád, Harkány, Siklós, Villány, Bóly, Sárbogárd, Sümeg, stb.).

4. csoport: döntően a Dunántúlon és a Budapesti agglomerációban található városok (Pécel, Maglód, Gyál, Ócsa, Szob, Komárom, Kőszeg, Szentgotthárd, stb.).

5. csoport: legjobb helyzetű települések, Budapest, illetve agglomerációjának legtöbb települése (Szentendre, Dunakeszi, Budaörs, Érd, Törökbálint, stb.) valamint a legtöbb megyeszékhely és dinamikus nagyvárosok (Miskolc, Debrecen, Szeged, Pécs, Győr, Kecskemét, Székesfehérvár, Eger, Szekszárd, Veszprém, Szombathely, stb.) de egy-két ipari város is (Tiszaújváros, Paks, Kazincbarcika, stb.), valamint a Balaton fejlett városai (Keszthely, Balatonfüred, Siófok, Balatonlelle, Balatonalmádi, stb.).

A megye városainak csoportosítása Komplex Reziliencia Index alapján, 2018

Forrás: KSH, TEIR, NAV adatok alapján saját szerkesztés



Az index szórásának terjedelme 5 egyenlő részre osztható

- 1. csoport:** a reziliencia szempontjából legrosszabb helyzetű városok: Mezőkeresztes, Cigánd, Gönc, Emőd, Rudabánya, Mezőcsát, Tokaj, Borsodnádasd, Szendrő (338.). Mindegyikük 6 ezer fő alatti lakosságú.
- 2. csoport:** részben a miskolci agglomeráció városai, Nyékládháza, Alsószolca, Mezőkövesd, Sajóbáony, Encs, Abaújszántó, Putnok, Sajószentpéter. Mezőkövesd és Sajószentpéter 10 ezer feletti lakossággal, a többi város 2-7 ezer között.
- 3. csoport:** a megye középső és északi részének városai (Onga, Edelény, Felsőzsolca, Szikszó, Szerencs, Sárospatak, Sátorajújhely) és Ózd, a 2. legnagyobb lakosságú város.
- 4. csoport:** csak Pálháza tartozik ide, a legkisebb népességű város.
- 5. csoport:** legjobb helyzetű települések, a megyeszékhely Miskolc, és két ipari város (Tiszaújváros, Kazincbarcika), itt hiányoznak a fejlett igazi kisvárosok.

Aránytalan kép rajzolódik ki a 29 városból csak 4 tartozik a legfejlettebb 2 csoportba...

Véleményünk szerint **a reziliencia növelése egy város számára nem feltétlenül kifizetődő cél**, olyan potenciális sokkok megelőzésére, kezelésére is fel kellene készülnie, ami lehet, hogy nem következik be.

Valójában a cél lehet nem is reziliens város megteremtése, hanem sokkal inkább reziliens polgárok „nevelése”, reziliens közösségek formálása (SzépNagy-Tóth 2021).

A közösségi kötelezettségvállalás elérése, az együttműködés kialakítása és fenntartása csak hosszú távon valósítható meg, ugyanakkor törekedni kell az elérésére, a reziliens közösségek építése mindenképpen előremutató és egy város jövőjét szolgáló tevékenység (Nagy-Tóth-Szép 2022). A megoldást új üzleti modellek kialakítása jelentheti, melyek alkalmazásával növelhető az egyes szereplők érdekeltsége (magánszféra, közszféra és a civil társadalom hatékony együttműködése révén).

Véleményünk szerint ennek megvalósításához a hálózati megoldások, a hálózatosodás elősegítése, a civil szervezetek, a városi polgárok minél tágabb bevonásán keresztül vezethet az út, hasonlóan az okosváros fejlődési lehetőségekhez.



- **Komplex szemlélet**, a digitális technológiák mellett társadalmi szempontok meghatározó szerepe
- **Emberközpontú megközelítés** az emberi és társadalmi tőke szerepét hangsúlyozza, és az emberek közötti kapcsolatok jelentőségét. Így az okos városok fő hajtóereje az oktatás, tanulás és a tudás (Stankovic et al. 2017).
- **Knowledge city (tudásváros)**, a városok gazdaságát a magas hozzáadott értékkel rendelkező export hajtja, amely főként a kutatás, technológia és tudás eredményeként jön létre, és alkalmas olyan termékek és szolgáltatások létrehozására, amelyek értéket teremtenek, és növelik a városi vagyont (Kola-Bezka et al. 2016).
- A fenntarthatósági szempontokat előtérbe helyező elméletek egyik példája az ún. **smart sustainable city**, ami olyan innovatív város, amely IKT-technológiákat alkalmazva javítja a városok életminőségét, a városi működés és városi szolgáltatások hatékonyságát, és a versenyképességet olyan módon, hogy eközben figyelembe veszi a jelen és a jövő generációk szükségleteit is, különös tekintettel azok gazdasági, társadalmi és környezeti aspektusaira (Stankovic et al. 2017).
- **Okos városok irányítása meghatározó kérdés:**
 - állami irányítás;
 - vállalati irányítás;
 - polgárok által irányított okosváros.

Véleményünk szerint hosszú távon a **közösségi részvétel, a demokrácia, az alulról jövő kezdeményezések** építhetik a **saját működő városukat**, amiben a városi polgárok jól érzik magukat.



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

nagy.zoltan@uni-miskolc.hu