

RIERC

Regionális
Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ

KUTATÁSI BESZÁMOLÓK

2019/002

*Cím: A vállalkozás egyéni és intézményi tényezői
Magyarország városrégióiban*

Szerb László

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

Lukovszki Livia

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

Hornyák Miklós

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

Varga Attila

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

**Regionális Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ**

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
H-7622 Pécs, Rákóczi út 80

Telefon: +36-72-501-599/63190

E-mail: rierc.center@ktk.pte.hu

Honlap: <http://hu.rierc.ktk.pte.hu/>



A vállalkozás egyéni és intézményi tényezői Magyarország városrégióiban

Kutatási jelentés

Szerb László

egyetemi tanár,

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

e-mail: szerb@ktk.pte.hu

Lukovszki Livia

adjunktus,

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

e-mail: lukovszki.livia@ktk.pte.hu

Hornák Miklós

tanársegéd,

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar (Pécs)

hornyakm@ktk.pte.hu

Varga Attila

egyetemi tanár,

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

e-mail: vargaa@ktk.pte.hu

A kutatást az MTA-PTE Innováció és Gazdasági Növekedés kutatócsoport, a PTE Kiválósági Centrum Pályázat (2016-2017) és az „EFOP-3.6.2-16-2017-00017 Fenntartható, intelligens és befogadó regionális és városi modellek” projekt támogatta

Pécs, 2019. augusztus 8.

Tartalomjegyzék

Ábrajegyzék.....	3
Táblázatjegyzék.....	4
Vezetői összefoglaló	5
1. Bevezetés	6
2. A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index struktúrája	10
3. Az intézményi és egyéni változók leírása.....	21
3.1. A REDI egyéni tényezői.....	21
3.2. A REDI intézményi tényezői	24
4. A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index számítása	28
5. REDI pontszám-rangsor Magyarország 22 városrégiója esetében, és az eredmények elemzése..	35
5.1. REDI pontszámok és rangsor	35
5.2. A városrégiók egyedi elemzése	39
5.3 A magyar városrégiók vállalkozási teljesítményének javítása	53
6. Összefoglalás.....	61
Felhasznált irodalom	64
Függelékek	68
“A” függelék: A REDI számításakor alkalmazott egyéni és intézményi változók és indikátorok.....	68
“B” függelék: A REDI index 2017-es és 2013-as változatában használt intézményi változók leírása és forrása	70
“C” függelék: Az intézményi változókban bekövetkezett változások összesítve	77

Ábrajegyzék

1. ábra: A REDI koncepcionális modellje.....	10
2. ábra: A büntetési függvény, a büntetett értékek és a pillér értékei büntetés nélkül.....	33
3. ábra: A három vezető régió REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása.....	46
4. ábra: Három közepes teljesítményű régió és Budapest REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása.....	50
5. ábra: A három legalacsonyabb teljesítményű régió és Budapest REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása.....	52

Táblázatjegyzék

1. táblázat: A REDI-index felépítése.....	12
2. táblázat: A REDI pillérek és változók <i>összefoglaló táblázata</i>	19
3. táblázat: Egyéni változók a GEM 18–64 éves felnőtt lakosság körében végzett felmérése alapján.....	22
4. táblázat: GEM Felnőtt Lakossági Felmérés mintanagyságai városrégiókra lebontva.....	24
5. táblázat: Az eredeti, a maximalizált, valamint a maximalizált és átlagosan kiegyenlített pillérek ferdesége.....	29
6. táblázat: Kiegyenlítés előtti és utáni átlagos pillérértékek.....	31
7. táblázat: Magyarország városrégióinak REDI-pontjai	33
8. táblázat: Az Európai Unió 118 régiója és a 22 magyar városrégió sorrendje és REDI pontjai.....	37
9. táblázat: A 118 EU-s régió és a 22 magyar városrégió klaszterei a REDI pillérek alapján (2017).....	38
10. táblázat: Magyarország városrégióinak főbb jellemzői.....	40
11. táblázat: A 19 megye főbb jellemzői.....	41
12. táblázat: Magyarország városrégióinak REDI-pontjai és más mutatók közötti keresztkorrelációk.....	41
13. táblázat: Magyarország 19 megyéjének REDI-pontjai és más mutatók közötti keresztkorrelációk.....	42
14. táblázat: Vállalkozói attitűdök (ATT), a Vállalkozói adottságok (ABT) és Vállalkozói aspirációk (ASP) pontszámai és rangsora.....	43
15. táblázat: Átlagosan kiegyenlített pillér értékek a 22 városrégióra vonatkozóan.....	44
16. táblázat: A REDI 10%-os növelés erőforrásigénye és annak elosztása a 14 pillér között a 22 magyar városrégióban.....	55
17. táblázat: Átlagosan kiegyenlített pillérértékek korrelációs mátrixa.....	58
18. táblázat: Büntetés utáni pillérértékek korrelációs mátrixa.....	59
19. táblázat: Regionális szintű vállalkozáspolitikai prioritások a REDI alapján (pillér szintű vizsgálat).....	63

Vezetői összefoglaló

Ez a jelentés Magyarország 22 városrégiójának vállalkezési elemzését tűzte ki célul a Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index (Regional Entrepreneurship and Development Index, REDI) módszertanára alapozva. A REDI az Európai Unió 24 országa 125 régiójának komplex mérésére szolgál, ehhez illesztettük hozzá a 22 magyar városrégió egyéni és intézményi adatait. Amaddig az egyéni felmérésből származó adatok pontosan, reprezentatív felméri a magyar városrégiók fiatal cégeinek minőségi vállalkozói jellemzőit, az intézményi adatok többnyire csupán a NUTS2-es régiók szintjén álltak rendelkezésre.

A magyar városrégiók sorrendje a vállalkozás komplex teljesítményét mérő REDI pontszámok alapján több meglepetést is tartogat. A Budapesti agglomeráció első helyezése (REDI=32,1) nem váratlan, viszont a Szombathelyi (REDI=20,4), a Miskolci (REDI=20,2), a Szolnoki (REDI=19,5) agglomerációk második, harmadik illetve ötödik helyezése különös. Ehhez képest a Győri (REDI=19,4) agglomeráció csupán a hatodik, a Székesfehérvári (REDI=18,0) a tizedik, a tatabányai (REDI=16,9) a tizennegyedik, a Veszprémi (REDI=13,3) pedig a huszadik helyen található a 22 városrégióból. Az egyes városrégiók közti különbségek – leszámítva a kiugró teljesítményű Budapestet – kicsik; a második Szombathely és a tizenhatodik Nagykanizsa (REDI=16,0) között mintegy 22%, csupán az utolsó három városrégió, Veszprém (REDI=13,3), Nyíregyháza (REDI=11,6) és Békéscsaba (REDI=10,4) tűnik leszakadónak.

A magyar városrégiók nemzetközi összehasonlításban meglehetősen gyengén szerepelnek. A 22 magyar városrégió mellett az EU 24 országa 118 NUTS1 és NUTS2-es régióját tartalmazó rangsorban Budapest a 90. helyen található, olasz és spanyol régióktól övezve, a litván, a lengyel és a portugál régiókkal egy szinten. A Közép-Kelet Európai régióba tartozó országok fővárosai között Pozsony a 60. (REDI=42,5), Ljubljana a 64. (REDI=40,9), Varsó a 69. (REDI=39,1), mind jelentősen jobban szerepelnek, mint Budapest. Ugyanakkor a többi magyar városrégió a sereghajtók között kullog görög és román régiókkal körülvéve. Még a második legjobban teljesítő magyar régió (a Szombathelyi agglomeráció) is a legrosszabbul teljesítő olasz régió után kapott helyet. A rangsor utolsó 22 (119-140) helyén csupán görög és magyar városrégiók szerepelnek, azt mutatva, hogy régióink a vállalkezési ökoszisztéma alapján, az Európai Unión belüli hátrányos helyzetben vannak. A vállalkezés 14 pillérje alapján végzett klaszterelemzés a magyar városrégiókat – Budapest kivételével – a legrosszabb csoportba sorolta.

Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a magyarországi városrégiók közötti fejlődési különbségek csak kisebb mértékben magyarázhatók a vállalkezési ökoszisztéma eltéréseivel. Mivel ezen ökoszisztéma egyéni tényezőit a fiatal, többnyire magyar tulajdonú és kisebb méretű cégek mintája alapján számítottuk ki, arra a következtetésre juthatunk, hogy a regionális különbségeket sokkal inkább a külföldi tulajdonú multinacionális cégek és a nagyvállalatok teljesítménye határozza meg.

A városrégiók részletesebb elemzését a Vállalkozói Attitűdök, a Vállalkozói Adottságok és a Vállalkozói Aspirációk al-indexei és az őket alkotó a 14 pillér alapján végeztük el, ugyanakkor figyelembe vettük a regionális különbségeket magyarázható és azzal összefüggő más tényezőket, a külföldi működő-tőkét, az adóalapot, a vállalkezések számát és az esetleges jelentősebb pályázati pénzeket is. A 14 pillér alapján fogalmaztuk meg javaslatainkat a városrégiók vállalkezési ökoszisztémájának javítása érdekében. Ezek a javaslatok számolnak az egyes régiók gyenge pontjaival és a gyengeségek vállalkezési rendszerre gyakorolt visszahúzó hatásaival is.

1. Bevezetés

Ez a jelentés a Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index (Regional Entrepreneurship and Development Index, röviden: REDI) adatainak leírását és a számításának módszertanát, illetve annak Magyarország 22 városrégiójára történő alkalmazását tartalmazza. Bár területi alapú vizsgálatok már régóta folynak Magyarországon, a városrégiós/agglomerációs kutatások viszonylag új keletűek: az első hazai statisztikák és elemzések a 2000-es években jelentek meg (Kovács és Tóth 2003; Tóth és Nagy 2013). A térbeli koncentrálódási és átalakulási folyamat, a vonzáskörzetek, az agglomerációk vizsgálatának fontosságát az elmúlt évtizedben széles körben felismerték, „a város és városkörnyék, vagy akár a nagyvárosi régió kapcsolatrendszerének kiemelt szerepét jelzi számos kutatás, szakirodalmi elemzés (egyebek mellett OECD- és ESPON-kutatások)” (Rechnitzer–Smahó 2011, Tóth-Nagy 2013, Lengyel-Vas 2015). Mindamellett „a nagyvárosi településegységeknek, mint csomóponti régióknak a vizsgálata azért is célszerű, mivel azok a tényleges lakossági, üzleti és munkaerő-piaci kapcsolatait tükrözik, nem úgy, mint a települések vagy a járások” (Lengyel-Vas 2015, 38.).

A hivatalos statisztikák mellett azonban önálló adatfelvételre alapozott városrégiós kutatások eddig Magyarországon nem készültek.

A magyar nagyvárosi településegységeket vizsgáló korábbi kutatások a lakónépességre, a működő vállalkozások számára, az egy adófizetőre jutó SZJA-alapot képező jövedelem nagyságára, a nyilvántartott álláskereső arányára vonatkozó adatokra (Lengyel - Vas 2015), a feldolgozóipari tevékenységek várostérségben való súlyára (Vas és társai 2015), illetve az egy főre jutó jövedelem, munkanélküliségi arány és a versenyképesség adataira (Tóth-Nagy 2013) alapozva elemezték a nagyvárosi településegységek között mutatkozó különbségeket. A vizsgálatok eredményeiből egyértelműen látszik, hogy a magyarországi nagyvárosi térségek gazdasági potenciálja egészen eltérő (Tóth-Nagy 2013), különböző fejlődési pályákon mozgó várostérségek figyelhetők meg (Lengyel–Vas 2015). A hazai térszerkezet sajátos jellemzője, hogy Budapest és agglomerációjának súlya és szerkezete egyértelműen eltorzítja azt. A főváros és vonzáskörzete az ott élő lakosság, a működő vállalkozások és a diplomások számát tekintve is kiugrik a többi városrégió közül, magasak a jövedelmek és alacsony a munkanélküliség. A többi településegység, a megyeszékhelyek és vonzáskörzetük nagyságrendekkel kisebbek, így a területi versenyben nincsenek egy súlycsoportban a fővárossal, amely globális városrégióknak tekinthető (Lengyel - Vas 2015, 46-47.). A városhálózatokkal foglalkozó vizsgálatok kimutatták, hogy a globális gazdaságban betöltött vezető funkciók alapján formálódik egy globális városhierarchia (Enyedi 2000, 2012; Hall 2001; Hall–Pain 2006; Lengyel-Vas 2015, 36), a globális városok közé azonban Magyarország viszonylatában egyedül a budapesti agglomeráció sorolható.

A felhasznált adatok szempontjából tehát úttörő az ebben a jelentésben leírt kutatás, amely Magyarország 22 városrégiójának¹ reprezentatív felmérésen alapuló vállalkozói² elemzését tűzte ki célul. A vállalkozás, mint magatartási forma, azért is alkalmas erre a célra, hiszen régóta ismert, hogy a magas növekedési potenciálú, innovatív vállalatok kiemelkedése az agglomerációs övezetek sajátossága, és csak kevésbé jellemző a rurális övezetekre (Glaeser and Joshi-Ghani 2015, Helsley and

¹ Elemzésünkben a balatoni nagyvárosi településegységre nem térünk ki, mivel nincsen egyetlen meghatározó központja sem, illetve több megyén is átível a területe. A budapesti agglomerációt összevontan kezeljük.

² Felhívjuk a figyelmet, hogy a vállalkozás meghatározása során nem a vállalkozás, mint szervezeti, gazdasági egység, hanem a vállalkozás, mint magatartási forma fogamat alkalmazzuk.

Strange 1990; Acs és Armington 2006). A vállalkozói ökoszisztéma kapcsán Tóth-Pajor és Farkas (2017) térbeli súlymátrixok segítségével azt vizsgálta, hogy megfigyelhetők-e a települési szint felett is gazdasági közösségek, vagyis, hogy kimutathatók-e a szakirodalom által sok esetben taglalt regionális szintű ökoszisztémák. A vizsgálat eredményeként megállapították, hogy „sem a településszintű gazdasági közösségek által generált tovagyrúzó, sem pedig a régiós adottságok által implikált hatások nem figyelhetők meg. Ezzel szemben a vállalkozás minőségét mérő mutatók alapján a magyar gazdaságban láthatók kiemelkedő települések, ahol az alkalmazott mutatószámok magas értéke a gazdasági közösségek tevékenységének eredményeként értelmezhető.” (Tóth-Pajor és Farkas 2017, 136.).

A REDI városrégiós szintre történő kifejlesztése lehetővé teszi, hogy az eddigi területi (országos, nagyrégiós, megyei) vizsgálatoknál kisebb, homogénebb földrajzi térségekben pontosabban tudjuk mérni az egyéni tulajdonságokat, képességeket. Ugyanakkor az intézményi tényezőkben megtestesülő regionális, agglomerációs hatások is direkter módon jelenhetnek meg a kistérségeknél nagyobb területi egységek esetében. Az intézményi tényezők hatásmechanizmusának mérését azonban korlátozza az adatok megléte: a legtöbb esetben NUTS2-es szintű regionális adataink vannak, amelyek az eddigi REDI adatállomány 118 nem magyarországi NUTS1 és NUTS2-es régiós adataival harmonizálnak. Az ennél kisebb földrajzi egységre csupán néhány magyar intézményi adat áll rendelkezésünkre. Ezért vizsgálatainkat kiegészítettük a REDI-ben nem szereplő olyan intézményi adatok elemzésével is, amely magyarázatot adhat az egyes városrégiók vállalkozói teljesítményére és fejlettségi különbségeire.

Az index képzése rendkívül összetett feladat, mely sok lehetséges buktatót rejt, kezdve az olyan nehezen meghatározható és rendkívül szerteágazó módon megragadott fogalmakkal, mint a *vállalkozás fogalma*. Megközelítésünkben a vállalkozások mérése három fontos előfeltételen alapszik, melyek megfelelő alapot biztosítanak a vállalkozói ökoszisztéma elemzéséhez. Először is, a vállalkozás alapvetően a vállalkozók által megkezdett és folytatott tevékenységeket foglalja magába, így az egyéni szintű adatok szükségesek ahhoz, hogy bemutathassuk a vállalkozói szféra teljesítményét. Másodsorban, a vállalkozások intézményi keretek között működnek, melyek befolyásolják az egyéni törekvéseket, így a környezetfüggő, kontextuális intézményi szintű adatokra is szükség van. Harmadsorban az ilyen rendszerek komplex, több dimenziós struktúrák, melyeknek sok eleme a rendszer működésének elősegítése érdekében kapcsolatban áll egymással. Ebből kifolyólag az index-készítés során figyelembe és számításba kell venni a rendszer elemeinek belső kapcsolatát is. Az itt ismertetett index-készítési megközelítés lehetővé teszi egy adott földrajzi egység erősségeinek és gyengeségeinek azonosítását, valamint uniformizálás helyett testre szabott megoldást kínál a vállalkozás-fejlesztési problémákra, regionális szinten.

A legújabb kutatások alátámasztják azt a nézetet, mely szerint a vállalkozói tevékenység és a vállalkozások eloszlása térben egyenetlen (Acs 2010, Audretsch és Fritsch 2002, Fritsch és Schmude 2006, Feldman 2001, Sternberg 2012). A regionális vállalkozói ökoszisztéma szintjét kifejező REDI kifejlesztését az indokolta, hogy számos, a vállalkozás alapítása és növekedése szempontjából fontos tényező az országos szintnél kisebb földrajzi területen fejti ki hatását. Azzal, hogy az *intézményi háttér* irányító befolyását hangsúlyozzuk, azt sugalljuk, hogy a vállalkozás leginkább azokon a szinteken tanulmányozható, amelyek a vállalkozási folyamathoz kapcsolódó egyéni döntéshozatali szinthez közvetlenül kapcsolódnak. Amellett, hogy sok szabály és előírás létezik nemzetgazdasági szinten,

vannak más olyan területek is, mint az emberi erőforrások, a finanszírozás, az oktatás, a hálózatosodás / klaszteresedés³, az innováció stb., ahol az országos szintű vizsgálat nem a megfelelőbb (Feldman 2001, Stam 2007, Sternberg 2012, Henrekson és Johansson 2011, Westlund és Bolton 2003, Kerr és Nanda 2009).

A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index számításának módszertana a Globális Vállalkozási Index (Global Entrepreneurship Index, röviden: GEI) módszertanán alapszik (Acs-Szerb 2009), amely a vállalkozásokat országos szinten méri. A REDI-t a vállalkozói teljesítmény regionális szintű mérésére hozták létre és kalkuláltak ki 125 NUTS1 és NUTS2 szintű EU-régióra. A kalkuláció során a környezeti és intézményi változókat úgy alakították ki, hogy azok tükrözzék az agglomeráció, a kapcsolati háló és a klaszteresedés regionális hatásait is (Komlósi et al. 2015).

Acs és társainak (2014) alapján, a Vállalkozás Nemzeti Rendszerét (National System of Entrepreneurship, SE) a következőképpen definiáljuk: „A Vállalkozás Rendszere az egyének vállalkozói attitűdjeinek, adottságainak (képességeinek) és aspirációinak intézményes keretekbe ágyazott, dinamikus kapcsolata, mely az új vállalkozások alapítása és működtetése révén befolyásolja az erőforrások allokációját”(Acs et al. 2014, 480). A REDI-index a vállalkozási környezet, a vállalkozói ökoszisztéma országosnál kisebb, NUTS1 és NUTS2-es régiók területi különbségeinek a mérésére szolgál (Komlósi et al 2014). Ez azt is jelenti, hogy a REDI a vállalkozást a próbálkozások és hibák eredményeképpen megvalósuló tudás tovagyrúzó (knowledge spillovers) hatás és erőforrás allokáció olyan folyamatként értelmezi, amelyet az egyéni döntések vezérelnek, és amely a környezet által befolyásolva az erőforrások produktív felhasználása irányába tereli a gazdaságot (Qian és Acs 2013).

A REDI-index létrehozásának fő céljai a következők:

- 1) a vállalkozási folyamat kulcsfontosságú regionális sajátosságainak azonosítása egy többdimenziós, rendszer-alapú vállalkozói felfogás alapján;
- 2) az azonosított egyéni tényezőkhöz kapcsolódó intézményi/környezeti tényezők hatásának figyelembe vétele;
- 3) megfelelő regionális (vagy országos szintű) változók és proxy-k azonosítása és alkalmazása;
- 4) a vállalkozásfejlesztési politika számára olyan hasznos eszközt teremtsen, amely az egyéni vállalkozás-ösztönző eljárások, szakpolitikák kidolgozásában és a különböző intézkedések hatásának elemzésére alkalmas.

A fenti célok megvalósítása érdekében a REDI-index tizennégy pillérből áll, melyek mindegyike egyéni és intézményi szintű változókat is tartalmaz. Az egyes pillérek közötti relatív különbségek alapos vizsgálata (mind egy adott régióban, mind a régiók összehasonlítása esetében), jó kezdeti iránymutatást nyújthat a régiók között mutatkozó várható erősségek és gyengeségek felkutatásához.

A GEI-indikátorokat (ld. Acs és szerzőtársai 2014), amelyek országos szintű intézményi és egyéni (Global Entrepreneurship Monitor, röviden: GEM kutatásból származó) adatokra épültek, módosítani kellett, hogy tükrözzék a regionális szintet jellemző sajátosságokat is. Ennek megfelelően az országos szintű adatok mellett, az indikátorok közé már regionális intézményi és egyéni változók is tartoznak. A

³ Gazdasági klaszterek: „egymással megfelelő keretek között bizonyos határokig együttműködni kész vállalkozási csoportok” (Buzás 2000, p.58)

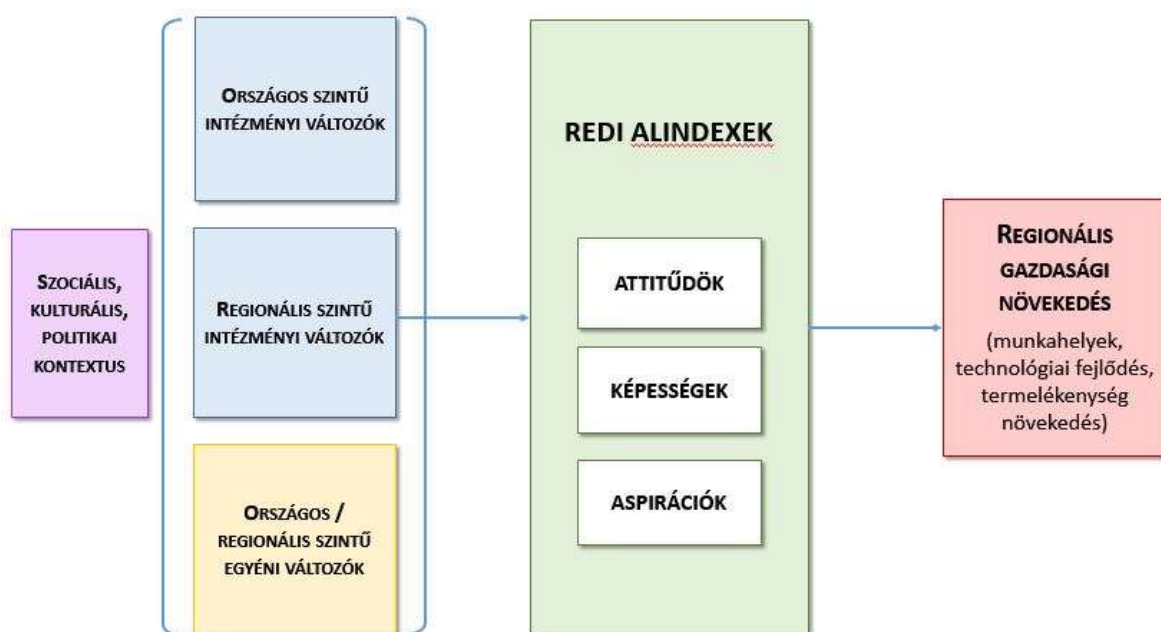
regionális szintű változók kifejezik az agglomerációk, a kapcsolati háló, a hálózatosodás / klaszteresedés, a társadalmi tőke, az oktatási rendszerek, az emberi erőforrások helyi átgyűrűző hatásait (a régió mérete, piaci lehetőségek), a tudás-átszivárgás és az innováció hatását, a helyi szabályozás szerepét, a kormányzás minőségét, és a finanszírozás lehetőségeit egyaránt.

A rövid bevezetést követően a REDI-index struktúráját ismertetjük. A REDI hatszintű struktúrája alindikátorokból, indikátorokból, változókból, pillérekkel, alindexekből épül fel. Ezt követően az index létrehozásának legfontosabb lépéseit foglaljuk össze.

2. A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index struktúrája

A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index készítése során azonosítottuk a vállalalkozási teljesítmény regionális különbségeiért felelős egyéni és környezetfüggő tényezőket. Annak érdekében, hogy az eredetileg az országok vállalalkozási teljesítményének összehasonlítására szolgáló Globális Vállalkozási és Fejlődési Index (Global Entrepreneurship Development Index, röviden: GEDI) mutató alkalmas legyen a szubnacionális szinten lévő területi egységek vizsgálatára, a változókat úgy alakítottuk át, hogy azok a regionális szintet jellemző sajátosságokat is visszatükrözzék. Ennek érdekében az országos szintű intézményi adatok mellett az indikátorokat ki kellett egészíteni regionális intézményi és egyéni adatokkal is. Mint ahogyan arra már a bevezetőben is utaltunk, a regionális szintű változók arra szolgálnak, hogy kifejezzék az agglomerációk, a kapcsolati háló, a hálózatosodás / klaszteresedés, a társadalmi tőke, az oktatási rendszerek, az emberi erőforrások helyi átgyűrűző hatásait (a régió mérete, piaci lehetőségek), a tudás-átiszívargás és az innováció hatását, a helyi szabályozás szerepét, a kormányzás minőségét, és a finanszírozás minőségét egyaránt (1. ábra).

1. ábra: A REDI koncepcionális modellje



Forrás: Szerb et al (2017)

A vállalkozás fogalma és a koncepcionális modell alapján hatszintű index-struktúrát alakítottunk ki a következő szinteken: (1) alindikátorok, (2) indikátorok, (3) változók, (4) pillérek, (5) alindexek, és végül (6) a szuperindex (REDI). A három alindex – a Vállalkozói attitűdök (ATT), a Vállalkozói adottságok (ABT) és Vállalkozói aspirációk (ASP) – alkotják a szuper-indexet, melyet Regionális Vállalkozási és Fejlődési Indexnek (REDI) nevezünk. Az alindexek pillérekből állnak, összesen 14 pillért tartalmaznak. A pillérek alkotják az index-struktúra legfontosabb szintjét, mert ezek szolgálnak alapul az ún. Szűk

Keresztmetszetért Történő Büntetés (Penalty for Bottleneck, PFB) módszerének alkalmazásához és a gazdaságpolitikai beavatkozást igénylő területek azonosításához. A pillérek mindegyike egyéni és intézményi változókból tevődnek össze, amelyek a vállalkezási ökoszisztéma mikro- és makro aspektusaiként azonosíthatók. A felhasznált 28 intézményi és egyéni változó a vállalkezási folyamat és a környezet különböző aspektusait reprezentálja. Az 1. táblázat részletesebb képet nyújt az alindexek, pillérek és változók rendszeréről. A változók 36 indikátorból épülnek fel. Néhány intézményi indikátor komplex felépítésű, az intézményi indikátorok összesen 76 alindikátorból kerültek kialakításra.

1. táblázat: A REDI felépítése

REGIONÁLIS VÁLLALKOZÁSI ÉS FEJLŐDÉSI INDEX	Alindexek	Pillérek	Változók (egyéni/intézményi)
	VÁLLALKOZÓI ATTITŰDÖK ALINDEX (attitudes)	LEHETŐSÉG ÉSZLELÉSE (opportunity perception)	LEHETŐSÉG FELISMERÉS (opportunity recognition)
			PIACI AGGLOMERÁCIÓ (market agglomeration)
		VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉG (startup skills)	VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉGEK ÉSZLELÉSE (skill perception)
			OKTATÁS MINŐSÉGE (quality of education)
		KOCKÁZATOK ELFOGADÁSA (risk acceptance)	A KOCKÁZAT MEGÍTÉLÉSE (risk perception)
			ÜZLETI KOCKÁZAT (business risk)
		HÁLÓZATOSODÁS (networking)	VÁLLALKOZÓI PÉLDA (know entrepreneur)
			TÁRSADALMI TŐKE (social capital)
		KULTURÁLIS TÁMOGATÁS (cultural support)	A VÁLLALKOZÓ ELFOGADÁSA (carrier status)
			NYÍLT TÁRSADALOM (open society)
	VÁLLALKOZÓI KÉPESSÉGEK ALINDEXE (abilities)	LEHETŐSÉGMOTIVÁLT VÁLLALKOZÁS INDÍTÁS (opportunity startup)	LEHETŐSÉGMOTIVÁCIÓ (opportunity motivation)
			ÜZLETI KÖRNYEZET (business environment)
		TECHNOLÓGIA-ÁTVÉTEL (technology adoption)	TECHNOLÓGIA SZINTJE (technology level)
			BEFOGADÓKÉPESSÉG (absorptive capacity)
		EMBERI ERŐFORRÁSOK (human capital)	A VÁLLALKOZÓ KÉPZETTSÉGE (educational level)
			OKTATÁS ÉS KÉPZÉS (education and training)
	VÁLLALKOZÓI ASPIRÁCIÓK ALINDEXE (aspirations)	TERMÉKINNOVÁCIÓ (product innovation)	ÚJ TERMÉK (new product)
			TECHNOLÓGIATRANSZFER (technology transfer)
		FOLYAMATINNOVÁCIÓ (process innovation)	ÚJ TECHNOLÓGIA (new technology)
			TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉS (technology development)
		MAGAS NÖVEKEDÉS (high growth)	GAZELLÁK (gazelle)
			KLASZTERESEDÉS (clustering)
		NEMZETKÖZIESEDÉS (globalization)	EXPORT (export)
			KAPCSOLATOK (connectivity)
		TŐKEFINANSZÍROZÁS (financing)	INFORMÁLIS BEFEKTETÉSEK (informal investment)
			PÉNZÜGYI SZERVEZETEK (financial institutions)

Forrás: Szerb et al (2017)

Megjegyzés: az *egyéni változókat* fehér háttér az **intézményi változókat** szürke háttér jelöli

Míg a vállalkozói attitűdök (magatartás) alindex a lakosság vállalkozási tevékenységgel kapcsolatos hozzáállását az adottságok a születőben levő és a kezdő vállalkozók adottságait, az aspirációk alindex pedig az induló és születőben lévő vállalkozások stratégiai jellemzőit tartalmazzák.

Vállalkozói attitűdök alindex:

1) LEHETŐSÉG ÉSZLELÉSE:

Az Új lehetőségek észlelését és kiaknázását foglalja magába *egyéni szinten* (vagyis azon 18–64 év közötti korosztályba tartozók alkotják, akik úgy vélik, hogy az elkövetkező 6 hónapban közvetlen környezetükben jó lehetőségek kínálóznak vállalkozási tevékenység folytatására).

Az *intézményi változó* a Piaci agglomeráció, ami egy adott régióban a piac méretét méri, beleértve a lakosság számát, az urbanizációt (agglomerációs hatást), kombinálva az üzleti szabadsággal és a tulajdonjogokkal. A Piaci agglomeráció a térbeli agglomerációs hatást (térbeli koncentrációból adódó gazdasági előnyök pl. költségmegtakarítás) a vállalkozásokat befolyásoló egyik fontos intézményi alkotójaként fogja fel. A szakirodalom alapján állítjuk, hogy a vállalkozás beindítása a sűrűn lakott városi területeken jelentős előnyökkel járhat a térbeli agglomerációs hatások (az urbanizáció és a lokalizáció) miatt, és így befolyásolja az üzleti lehetőség felismerését és a lehetőség kiaknázására való hajlandóságot is. A jó üzleti környezet elősegíti az új vállalkozások alapítását és a versenyképes cégek túlélését is. Ennek méréséhez a Heritage Foundation által kifejlesztett Business Freedom változót használtuk, amely méri a kormányzat hatékonyságát, valamint hogy a szabályozás mekkora terhet jelent a cégek számára. „A tulajdonjogok komponens azt számszerűsíti, hogy az adott ország jogi keretei milyen mértékben teszik lehetővé, hogy az egyének szabadon magántulajdont halmozzanak fel, amelyet jogszabályok védenek, hatékony végrehajtását pedig a kormányzat biztosítja.” ”
(<http://www.heritage.org/index/book/methodology>)

2) VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉG:

A megfelelő vállalkozásindítási tulajdonságok fontosak ahhoz, hogy a leendő vállalkozók képesek legyenek kihasználni a kínáló lehetőségeket. A Vállalkozásindítási képességek egyrészt azt fejezik ki, hogy az adott régió lakosai mennyiben képesek elindítani egy sikeres vállalkozást. másrészt az oktatás minőségét tükrözik (*intézményi változó*). A Vállalkozásindítások észlelése *egyéni változó* a régióban élő 18–64 közötti korosztályba tartozók aránya, akik állítják, hogy rendelkeznek vállalkozási tevékenység folytatásához szükséges tudással/képességekkel. Az Oktatás minősége két összetevőből áll. Egy ország középfokú oktatásának szintjét mutatják a PISA vizsgálat eredményei. Ezt kombináljuk egy adott régióban a kreativitás jelenlétét kifejező változóval. A különböző képességek, a tehetség és a kreativitás alapvető tényező mind az üzleti lehetőség felismerésében, mind a vállalkozói sikerben. A képességeket és a kreativitást pedig nagymértékben befolyásolja az oktatási rendszer minősége.

3) KOCKÁZATOK ELFOGADÁSA:

A kockázat a vállalkozás egyik legrégebben felismert jellemzője; a kudarcból való félelem elriaszthat és visszatartja az új vállalkozások létrehozásától.

A lakosság kockázat elfogadásának mértéke alkotja a kockázat megítélésének *egyéni változóját*, amely a 18–64 közötti korosztályba tartozók aránya, akik állítják, hogy a bukástól való félelem nem gátolja őket vállalkozás elindításában.

Az *intézményi oldalon* az ország vállalati beszámolónak nyilvánossága indexét (Business extent of disclosure index), használjuk az általános üzleti kockázat kifejezésére, amely azt méri, hogy a tulajdonosi és pénzügyi információk közzététele milyen védettséget jelent a befektetők számára. A vállalati beszámolók nyilvánossága index magában foglalja egy ország tulajdonjogi rendszerének értékelését is. Az erős tulajdonjog rendszer ugyanis elősegítheti a társadalmilag is hatékony vállalkozások létrehozását, míg a gyenge tulajdonjogi rendszer a társadalmilag kevésbé hatékony sőt akár a társadalmilag káros vállalkozások elterjedésével járhat, sőt elriasztja a potenciális vállalkozókat a cégalapítástól.

4) HÁLÓZATOSODÁS:

A személyes kapcsolati háló is fontos lehet a vállalkozás sikeres indításához, ezt számszerűsíti az *egyéni változót*, amely azt méri egy adott régióban, hogy a 18–64 év közötti korosztályba tartozók közül mennyien ismernek egy olyan illetőt, aki az elmúlt két évben kezdett vállalkozásba. Ezt kombináljuk az országos szintű Társadalmi tőke és a regionális szintű Technológiai felkészültség indikátorok által alkotott Társadalmi tőke változójával (*intézményi változó*), hogy megkapjuk a Hálózatosodás pillérét. Míg a társadalmi tőke a potenciális hálózatépítés emberi oldalát fejezi ki, a technológiai felkészültség az internet-hozzáférés lehetőségét tükrözi az egyes régiókban. A társadalmi kapcsolatok és személyes hálózatok, szerepmodellek fontosak a potenciális vállalkozóknak, mert segítenek hozzáférni a vállalkozás indításához szükséges forrásokhoz, mint például a pénzügyi erőforrások, a tudás vagy az információ.

5) KULTURÁLIS TÁMOGATÁS:

A Kulturális támogatás, vagyis a sikeres vállalkozók elfogadása, bátorítása és támogatása is fontos összetevője az attitűdöknek. Az *egyéni változó*, a Vállalkozó elfogadása a 18-64 év közötti korosztálynak azt a százalékát mutatja, amelyik pozitívan értékeli a vállalkozók karrier lehetőségeit és magasnak tartják a vállalkozók társadalmi státuszát.

A Nyílt társadalom a Kulturális támogatás *intézményi változója*, amely egy országos szintű (Személyes szabadság) és egy regionális szintű (Korrupció) indikátort tartalmaz. A Személyes szabadság méri országok teljesítményét az egyéni szabadság és a társadalmi tolerancia tekintetében. Ha a polgári szabadságjogok védettek, az egész ország élvezheti a magasabb szintű jogbiztonság előnyeit. Mindazonáltal a korrupció jelenléte lerombolhatja azt a bizalmat, hogy az egyértelmű szabályok és az egyéni képességek határozzák meg a jövedelmek elosztását egy adott régióban. Ha a korrupció szintje alacsony (erős kontroll) és a kormányzás minősége magas, a polgárok elégedettebbek. Ezért feltételezzük, hogy a regionális korrupcióra és a kormányzás minőségére vonatkozó adatokat fel lehet használni, mint a nyílt társadalom kifejezőjét.

Vállalkozói adottságok alindex:

A Vállalkozói adottságok (ABT) alindex alapvetően a vállalkozók és a nagy növekedési potenciállal induló vállalkozások néhány fontos jellemzőjének mérésével foglalkozik. Ameddig az attitűdök

esetében az egyéni változókhoz a teljes lakossági mintát felhasználtuk, itt a korai fázisú vállalkozások minőségi mutatóit alkalmazzuk. A teljes korai fázisú vállalkozói index (Total Early-stage Entrepreneurial Activity, röviden: TEA) azt mutatja, hogy egy adott ország 18–64 éves munkaképes korban levő lakosainak hány százaléka van a cégalapítás fázisában, vagy tulajdonosa egy 3,5 évnél fiatalabb cégnek (Szerb-Acs 2010).

6) LEHETŐSÉGMOTIVÁLT VÁLLALKOZÁSINDÍTÁS :

A növekedési potenciál egy fontos tényezője az induláskori motiváció. A Lehetőségmotivált indulás a vállalkozások lehetőség motivációját ötvözi az üzleti környezet előnyösségével (mint *intézményi változóval*). A pillér *egyéni változója* azt mutatja, hogy az adott régióban a korai fázisú cégek hány százaléka jött létre a kedvező vállalkozási lehetőség felismerése miatt. Az intézményi változót, az Üzleti környezet egyrészt az állami újraelosztás mértékével (az adózás nagyságával), valamint a helyi önkormányzat minőségével (EU QoG Index) mérjük. Tehát nem önmagában az adózás nagysága, hanem az ebből finanszírozott állami szolgáltatások minősége is lényeges. „Az adózás az adókat és kötelező járulékokat foglalja magába, amit egy közepes méretű vállalatnak fizetnie kell az adott évben, valamint az adók és járulékok megfizetésével járó adminisztratív terhet. A gazdaságoknak az adófizetés egyszerűsége szerinti rangsorát az adófizetési határértékektől való távolságuk alapján határozzák meg.” (<http://www.doingbusiness.org/methodology/paying-taxes>).

7) TECHNOLÓGIA ADAPTÁCIÓ

Az induló vállalkozások szektorális összetétele is a növekedési potenciál jele lehet. A Technológia adaptáció pillérének egyéni változója (Technológia szint) a korai fázisú cégek azon százalékát tartalmazza, amelyek technológia-intenzív vagy a kreatív, tudásigényes ágazatokban tevékenykednek.

Az *intézményi változó* (Abszorpciós képesség) egy ország vállalkozásainak technológiai felkészültségét méri, valamint a foglalkoztatás regionális szintjét a tudás-intenzív és magas technológiájú cégekben. E mögött az az elképzelés áll, hogy bár tudjuk, hogy az új ismeretek a tovagyrúzó hatások révén vállalkozási lehetőségeket teremtenek, de a potenciális vállalkozók abszorpciós⁴ (befogadó) képessége is fontos szerepet játszik, azáltal, hogy a vállalkozó képes befogadni az új ismereteket, új technológiai lehetőségeket.

8) EMBERI ERŐFORRÁSOK:

Az innovatív cégek számára fontos, hogy olyan transzverzális kompetenciákkal⁵ rendelkező alkalmazottakat találjanak, akik képesek a komplex problémamegoldásra és új képességek kifejlesztésére.

⁴ „Az általános megközelítés az *abszorpciós képességek* alatt a technológiák befogadására, működtetésére, adaptációjára és megváltoztatására vonatkozó ismereteket és jártasságokat érti, amelyet a tanulási képességek, a probléma megoldási képességek növelhetnek. A tágabb értelmezés a beruházási, termelési, együttműködési és megújítási képességekkel is kiegészíti” a fogalmat (Nyíry 2014).

⁵ *Transzverzális kompetenciák*: „a mai felgyorsult, teljesítményorientált világban az egyénnek olyan általános, transzverzális kompetenciákkal is rendelkeznie kell, amelyek lehetővé teszik az alkalmazkodást a változásokhoz. Ezek hozzájárulnak a

Az Emberi erőforrások pillér *egyéni változója* a felsőfokú végzettséggel rendelkező vállalkozástulajdonosok arányát mutatja az adott régióban a korai fázisú vállalkozásokon belül (Vállalkozó képzettsége).

Az *intézményi változó* két összetevőből áll: a régió lakosságának részvétele az oktatásban és az élethosszig tartó tanulásban (Oktatás és képzés) kombinálva van a munkaerő szabadsága komponenssel. A régióban rendelkezésre álló humán tőke mennyisége és minősége – mint a vállalkozók számára rendelkezésre álló munkaerő - közvetlen hatást gyakorol a regionális céges értékekre. „A munkaerő szabadságának komponense egy olyan kvantitatív mérőszám, amely figyelembe veszi egy ország munkaerő-piacon belüli jogi- és szabályozási kereteket, beleértve a minimálbérre vonatkozó előírásokat, az elbocsátásokat gátló törvényeket, a végkielégítés előfeltételeit, és mennyiségbeli szabályozási korlátozásokat az alkalmazotti létszámról és a munkórákra vonatkozóan, valamint a munkaerő részvételi arányát, mint a munkalehetőségeket kifejező mutatót a munkaerőpiacon” <http://www.heritage.org/index/book/methodology>.

9) VERSENY

Bár az erős verseny a fogyasztók számára hasznos lehet, a magukat a versenytársaktól megkülönböztetni képes vállalkozók cégei gyorsabban növekedhetnek szemben azokkal, akik sok versenytárral néznek szembe.

A Verseny pillér *egyéni változója (Versenytársak száma)* a versenytársak számát fejezi ki, és azokat a korai fázisú vállalkozásokat veszi számba, amelyeknek nincs túl sok versenytársuk a piacon.

Az *intézményi változó* az Üzleti stratégia, amely a versenyelőny országos sajátosságait és regionális szinten az üzleti tevékenység összetettségét (business sophistication) méri. Ez a mutató az országos és regionális versenyképesség különböző oldalait képesek megragadni.

Vállalkozói aspirációk (törekvések) alindex:

A Vállalkozói aspirációk alindex (ASP) a vállalkozói tevékenység jellegzetes, minőségi, stratégiával összefüggő sajátosságait fejezi ki. A „vállalkozói” vállalkozások különböznek a szokásos módon (szabályosan) vezetett vállalkozásoktól, így különösen fontos, hogy képesek legyünk azonosítani és számszerűsíteni a legfontosabb szervezeti és más minőséggel összefüggő tényezőket.

10) TERMÉKINNOVÁCIÓ

Az innováció a vállalkozás egyik fontos, ha nem a legfontosabb jellemzője (Schumpeter 1934). A pillér *egyéni változója* az Új termék azt mutatja, hogy az adott régióban a korai fázisú vállalkozások hány százaléka kínál olyan terméket/szolgáltatást, amelyet legalább a vásárlók egy részének újnak tekint. A regionális szintű *intézményi változó* (Technológiatranszfer) a régióban működő vállalkozások innovációs képességét mutatja, továbbá tükrözi a régiók lehetőségét a szabadalmaztatásra, és tudományos publikációk létrehozására.

munka minőségét befolyásoló motiváltsághoz és a munkával való elégedettséghez is”. Ide tartozik: “az önálló tanulás elsajátítása; a szociális kompetenciák; a kooperatív tevékenység; a kritikus gondolkodás és reflexió és a digitális kompetencia” (Lukácsné 2015).

11) FOLYAMATINNOVÁCIÓ

A Folyamatinnováció három összetevőből áll. Az *egyéni változó* (Új technológia) a korai fázisú vállalkozások azon százalékát mutatja az adott régióban, amelyek öt évnél nem régebbi technológiát használnak.

Az *intézményi változó* (Technológiai fejlesztés) az innováció kutatási-fejlesztési aspektusait mutatja, mint a kutatás-fejlesztés részesedését a regionális bruttó hazai termékből (GERD) és a K+F-fel foglalkozó személyek és kutatók relatív számát. K + F területén dolgozó alkalmazottak új tudást, termékeket, folyamatokat, módszereket és rendszereket hoznak létre. A vállalkozók feladata, hogy innovációt hozzanak a piacra az ötletek és az új tudás üzleti alapokra helyezésén keresztül. Az innováció rendkívül fontos szerepet játszik a kezdő vállalkozók piacra lépésének elősegítésében, másrészt fontos a már piacon lévő cégek számára is, mivel az innováció lehet a túlélésük eszköze az éles versenyben.

12) MAGAS NÖVEKEDÉS

A Magas növekedés pillér *egyéni változója* (Gazellák) az adott régióban a magas növekedési ütemű gazella⁶ típusú korai fázisú vállalkozások arányát foglalja magába, azaz azokat a fiatal és alapítás alatt levő cégeket, ahol az elkövetkező öt évben a vállalkozó több mint tíz fővel tervezi növelni a munkaerő létszámát; és ez a létszámnövekedés legalább 50 százalékos.

Az *intézményi változó* a klaszterek dominanciáján és fejlődési szakaszán, valamint a kockázati tőke rendelkezésre állásán alapszik. A klaszteresedés figyelembe veszi, hogy a vállalkozások számára más klaszter-tagok támogatást nyújtanak azáltal, hogy hozzájárulnak a hiányzó egyéni erőforrások kiegyensúlyozásához, és támogatásukkal hozzájárulnak a magas növekedéshez. A rendelkezésre álló szakirodalom megállapításaival összefüggésben azt feltételezzük, hogy a vállalkozások klaszteresedése jelentős költségmegtakarításhoz vezet a klaszterben résztvevő cégek számára, és elősegíti a növekedésüket belföldön és külföldön egyaránt. Feltételezzük, hogy a klaszteresedés hatásai mellett, a rendelkezésre álló kockázati tőke iparági sajátosságai is fontos szereppel bírnak a magas növekedés szempontjából.

13) NEMZETKÖZIESEDÉS

A nagy növekedési potenciállal rendelkező vállalkozások gyakran megfigyelhető jellemzője a nemzetköziesedés. A Nemzetköziesedés pillér az exportképességet (*egyéni változó*), a regionális közlekedési infrastruktúrával és a gazdasági komplexitás index közötti kapcsolattal (*intézményi változó*) kombinálja össze.

Az *egyéni változó* (Export) az adott régióban azon korai fázisú vállalkozások arányát mutatja, amelyek legalább minimális mértékben exportálnak

⁶ *Gazella vállalkozások*: az iparági átlagot jelentősen meghaladó növekedési ütemet felmutatni képes, a közgazdaságtudományi szakirodalomban „dinamikusan növekvő”, „gyorsan növekvő” vállalkozásokként emlegetett cégek csoportja a KKV-kon belül (Csapó 2008, 45).

A Kapcsolatok (*intézményi*) változó az adott régió közlekedési infrastruktúráját és a gazdasági komplexitást méri. A közlekedés infrastruktúrája a vasutak, autópályák sűrűségét és a légi járatok gyakoriságát mutatja a régióban. Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy a fizikai kapcsolatok alapvető szerepet játszanak az exportorientált új cégek alapításának támogatásában. A régiók megfelelő fizikai infrastruktúra nélkül nem képesek elősegíteni a cégek nemzetközivé válását, és így akadályozzák a növekedés orientációjukat. A másik változó, az ország gazdasági komplexitása összefügg a beleágyazott hasznos tudás sokféleségével. „Mivel az egyének tudása korlátozott, a társadalmak egyetlen módon képesek bővíteni tudásbázisukat, az egyének közötti interakció elősegítésével az egyre összetettebb hálózatokon belül annak érdekében, hogy terméket hozzanak létre. A Gazdasági Komplexitás Index (ECI - Economic Complexity Index) úgy méri a gazdasági komplexitást, hogy együttesen nézi azokat a termékeket, amelyeket az adott országok képes előállítani”(Hausmann et al. 2015).

14) FINANSZÍROZÁS

A finanszírozást gyakran tekintik a magas növekedési potenciál kiaknázás legfontosabb feltételének. A Finanszírozás pillér *egyéni változója* a barátok, rokonok és üzleti angyalok által nyújtott informális finanszírozás lehetőségeit méri, vagyis azt mutatja, hogy az adott régióban az elmúlt három évben a 18-64 éves korosztály hány százaléka nyújtott pénzügyi támogatást új cég alapításához és mekkora összegű volt az átlagos informális befektetés.

Az *intézményi változó* két részből tevődik össze. Az országos szintű intézményi változó a Tőkepiac mélysége, egy komplex változó, ami a különböző tőketípusokhoz való hozzáférést és a tőkepiacok fejlettségét méri. Emellett van egy regionális intézményi változó, ami a pénzügyi szolgáltatások koncentrációját fejezi ki. A formális és informális finanszírozás hozzáférhetősége elősegíti az új cégek alapítását és a cégek növekedési törekvéseit egyaránt.

A 2. táblázatban a REDI pillérek és a változók tartalmának összefoglalója található.

2. táblázat: A REDI-pillérek és -változók összefoglaló táblázata

Pillér neve	Leírás
LEHETŐSÉG ÉSZLELÉSE (Opportunity Perception)	Egyéni szinten a GEM Új lehetőségek észlelésének (perceived opportunities) változóját foglalja magába. Az intézményi változót a Piaci agglomeráció alkotja, ami egy adott régióban a piac méretét mérő változó, beleértve a lakosság méretét, az urbanizációt (agglomerációs hatást) az adott régióban, az üzleti szabadságot és a tulajdonjogokat.
VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉGEK (Start-up Skills)	A Vállalkozásindítási képességek egyrészt a lakosság arra vonatkozó önbizalmát fejezik ki, hogy képesek elindítani egy sikeres vállalkozást (egyéni változó), másrészt az oktatás minőségét (intézményi változó) tükrözik.
KOCKÁZATOK ELFOGADÁSA (Risk Acceptance)	A Kockázat megítélése egyéni változó a lakosság kockázattelfogadásának mértékét tükrözi. Intézményi oldalon az üzleti kockázat kifejezésére (proxy) változóként az üzleti közzététel mértékének Világbank által kidolgozott indexét (business extent of disclosure index) használjuk, amely azt méri, hogy milyen mértékben védettek az ország befektetői a tulajdonosi és a pénzügyi információk közzététele mellett.
HÁLÓZATOSODÁS (Networking)	Az egyéni változó (Vállalkozói példa) egy vállalkozó személyes ismeretére utal. Ezt kombináljuk az országos szintű Társadalmi tőke és a regionális szintű Technológiai felkészültség indikátorok által alkotott Társadalmi tőke intézményi változóval.
KULTURÁLIS TÁMOGATÁS (Cultural Support)	Az egyéni változó (a Vállalkozó elfogadása) a lakosoknak a vállalkozók karrier lehetőségeiről, társadalmi státuszáról és tiszteletéről alkotott nézeteit foglalja magába. A Nyílt társadalom a Kulturális támogatás intézményi változója, amely egy országos szintű (Személyes szabadság) és egy regionális szintű (Korrupció) indikátort tartalmaz.
LEHETŐSÉGMOTIVÁLT VÁLLALKOZÁS INDÍTÁSA (Opportunity Startup)	A vállalkozások lehetőség motivációját (mint egyéni változót) ötvözi az üzleti környezet előnyösségével (mint intézményi változóval).
TECHNOLÓGIA-ÁTVÉTEL (Technology Sector)	A pillér a technológiát és a kreatív szektorokat helyezi előtérbe. Egyéni változóként a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokat vesszük figyelembe, amelyek a technológia-intenzív vagy a kreatív ágazatokban (Technológia szint) tevékenykednek. Az intézményi változó (Abszorpciós képesség) egy ország vállalkozásainak technológiai felkészültségét méri, valamint a foglalkoztatás regionális szintjét a tudás-intenzív és csúcstechnológiájú cégekben.
EMBERI ERŐFORRÁSOK (Human Capital)	Az Emberi erőforrások pillér egyéni változója (Vállalkozó képzettsége) a felsőfokú végzettséggel rendelkező vállalkozástulajdonosok arányára utal a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokon belül. Az intézményi változó (Oktatás és képzés) két összetevőből áll: 1. a régió lakosságának részvétele az oktatásban és az élethosszig tartó tanulásban ; 2. a munkaerő szabadsága.
VERSENY (Competition)	A pillér egyéni változója a versenytársak számát fejezi ki, és azokat a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokat veszi számba, amelyeknek nincs túl sok versenytársuk a piacon. Az intézményi változó (Üzleti stratégia) a versenyelőny országos sajátosságait, regionális szinten pedig az üzleti tevékenység összetettségét (business sophistication) méri.
TERMÉKINNOVÁCIÓ (Product Innovation)	A termékinnováció nemcsak egy új terméket jelent (egyéni változó), hanem egy adott régióban a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokat vállalkozások arra vonatkozó képességét (technológia-transzfert) is, hogy ilyen terméket alkossanak.

FOLYAMATINNOVÁCIÓ (Process Innovation)	Az egyéni változó (Új technológia) a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozások technológiai innovációs lehetőségét méri. Az intézményi változó (Technológiai fejlesztés) pénzügyi szempontból értékeli az innovációt, mint a kutatás-fejlesztés részesedését a regionális bruttó hazai termékéből, másrészt a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó személyek és kutatók relatív számával.
MAGAS NÖVEKEDÉS (High Growth)	A pillér egyéni változója (Gazellák) a magas növekedési ütemű gazella típusú vállalkozások arányát mutatja a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokon belül. Az intézményi változó (Klaszteresedés) a klaszterek dominanciáján és fejlődési szakaszán, valamint azon alapszik, hogy rendelkezésre áll-e kockázati tőke.
NEMZETKÖZIESEDÉS (Globalization)	A pillér egyrészt az exportképességre, vagyis azon a születőben levő és fiatal (3,5 éven belül alapított) vállalkozásokat vállalkozások arányára épít, amelyek exportálnak (egyéni változó), másrészt a regionális közlekedési infrastruktúra és a gazdasági komplexitási index közötti kapcsolatot (Kapcsolatok intézményi változó) tükrözi.
FINANSZÍROZÁS (Financing)	A pillér egyéni változója (Informális befektetések) a barátok, rokonok és üzleti angyalok által nyújtott informális finanszírozás lehetőségeit méri. Az intézményi változó (Pénzügyi szervezetek) két részből tevődik össze, egyrészt az ún. Tőkepiac mélysége komplex, országos szintű változóból, amely a különböző tőketípusokhoz való hozzáférést és a tőke-piac fejlettségét méri, másrészt egy, a pénzügyi szolgáltatások koncentráció-dását kifejező, regionális intézményi változóból.

Forrás: Szerb et al (2017)

3. Az intézményi és egyéni változók leírása

Amint arról már a korábbiakban is szó esett, a REDI index egyéni és intézményi/környezeti szintű változókat is magába foglal. A jelen fejezet az index készítésekor felhasznált adatokkal, az adatgyűjtési eljárással és a változók indikátorokból és alindikátorokból történő kiszámításával ismerteti meg az olvasót.

A jelen kutatás célja volt, hogy az eddigieknél kisebb földrajzi egységre, a 22 magyarországi városrégió mindegyikére kikalkulálja a REDI értéket és azokat a korábbi, Európai Unió (EU) REDI adatállományhoz illessze. A magyar városrégió értékei így közvetlenül összehasonlíthatóvá válnak az EU 125 NUTS1 és NUTS2-es adatokat tartalmazó értékeivel. Az EU regionális REDI adatai két időszakra állnak rendelkezésre. Az első időszak a 2007-2011-es összevont (pooled) adatokat tartalmazza, a másik pedig a 2012-2014-es időszakra vonatkozik. A benchmarking értékek az egyesített, mind a 2007-2011-es mind pedig a 2012-2014-es összesen 2x125 (250) elemet tartalmazó adatokból kerültek kiszámításra. Az első, 2013-as vizsgálathoz képest változtatások is történtek az adatállomány tekintetében. Az intézményi pillérek a 2017-es vizsgálatban a korábbiakhoz képest módosultak (Szerb et al 2013), itt ezt a módosított változatot ismertetjük. Ehhez a 250 elemet tartalmazó adatállományhoz illesztettük hozzá a 22 városrégió 2017-es felmérésének adatait.

3.1. A REDI egyéni tényezői

Valamennyi egyéni szintű REDI változó a Globális Vállalkozói Monitor (GEM)⁷ a 18-64 éves felnőtt korosztály felméréséből származik. A 3. táblázat az egyéni szintű REDI változók és indikátorok teljes listáját tartalmazza, és részletes leírást nyújt az egyes változók és indikátorok tartalmáról.

⁷ Global Entrepreneurship Monitor Adult Population Survey (APS), <http://www.gemconsortium.org/Data-Collection#APS>

3. táblázat: Egyéni változók a GEM 18–64 éves felnőtt lakosság körében végzett felmérése alapján

Egyéni változó/indikátor	Leírás
Lehetőség felismerés	Azon 18–64 év közötti korosztályba tartozók, akik úgy vélik, hogy az elkövetkező 6 hónapban közvetlen környezetükben jó lehetőségek kínálóznak vállalkozási tevékenység folytatására.
Vállalkozásindítási képességek	Azon 18–64 közötti korosztályba tartozók, akik állítják, hogy rendelkeznek vállalkozási tevékenység folytatásához szükséges tudással/képességekkel.
A kockázat megítélése	Azon 18–64 közötti korosztályba tartozók, akik állítják, hogy a bukástól való félelem nem gátolja őket vállalkozás elindításában.
Vállalkozói példa	Azon 18–64 közötti korosztályba tartozók, akik ismernek olyan embert környezetükben, aki az elmúlt 2 évben kezdett vállalkozási tevékenységbe.
Karrier	<i>Azon 18–64 közötti korosztályba tartozók, akik egyetértenek azzal, hogy vállalkozási tevékenységbe kezdeni jó karrierlehetőség.</i>
Státusz	<i>Azon 18–64 közötti korosztályba tartozók, akik egyetértenek azzal az állítással, hogy a sikeres vállalkozás magas társadalmi státust jelent.</i>
A vállalkozó elfogadása	A vállalkozási tevékenység társadalmi megítélését kifejező változó a Karrier és a Státusz indikátorok átlaga.
Lehetőség motiváció	Azon TEA vállalkozások százaléka, amelyek létrejöttét a kedvező vállalkozási lehetőség felismerése motiválta (nem kényszervállalkozások).
Technológia szintje	Azon TEA vállalkozások százaléka, amelyek a magas potenciális hatású technológiai, kreatív információ-kommunikáció és tudásigényes szektorban aktívak.
A vállalkozó képzettsége	Azon TEA vállalkozások százaléka, ahol a tulajdonos/menedzser legalább középfokú végzettséggel rendelkezik.
Versenytársak	Azon TEA vállalkozások százaléka, amelyek termékeiket olyan piacokon forgalmazzák, ahol még nincs éles verseny (még kevés versenytárs van jelen hasonló termékkel).
Új termék	Azon teavállalkozások, amelyek új terméket kínálnak (legalább a vásárlók egy részének még újnak számít).
Új technológia	Azon TEA vállalkozások százaléka, amelyek öt évnél nem régebbi technológiát használnak.
Gazellák	Azon TEA vállalkozások százaléka, amelyek az elkövetkező öt évben több mint tíz fővel és legalább 50 százalékkal tervezik növelni a munkaerő létszámát.
Export	Azon TEA vállalkozások százaléka, ahol a terméket vásárlók legalább 1 százaléka a termék előállítási helyétől eltérő országban él.
Átlagos informális befektetés	<i>Az elmúlt három év átlagos informális befektetése.</i>
Üzleti angyalok	<i>Azon 18–64 év közötti korosztályba tartozók, akik az elmúlt három évben tőkét fektettek be új vállalkozás indításába (kivéve részvényvásárlás).</i>
Informális befektetések	Az Informális befektetések értéke az Átlagos informális befektetés és az Üzleti angyalok indikátorainak szorzata.

Forrás: Komlósi (2014), Szerb et al (2017); Megjegyzés: az indikátorok a táblázatban *dőlt betűvel* szerepelnek.

Két olyan egyéni változó van, amely önmagában is két tényezőből áll. Az Informális befektetések változójának értéke az informális befektetések átlagos összegének (Átlagos informális befektetés) és az informális befektetések gyakoriságának (Üzleti angyalok indikátorainak) szorzata. Az Informális befektetések változója az informális finanszírozás két aspektusát veszi figyelembe, mellyel egy adott régióban az induló tőke hozzáférhetőségéről pontosabb mérőszámot biztosít. A vállalkozó

elfogadásának változója szintén összetett változó, mely a GEM Karrier és Státusz adatainak átlagaként jön létre. Az egyéni változók a GEM kutatásból származnak, annak módszertanával részletesebben Reynolds és társainak (2005) tanulmánya foglalkozik.⁸ Bosma (2013) tanulmánya a módszertani alapokról aktuálisabb képet nyújt, és tárgyalja azokat a tudományos cikkeket is, amelyek (legalább részben) a GEM adatokon alapulnak.

A városrégiós adatállomány létrehozása érdekében 2016 november-decemberében kérdeztük le a GEM kérdőívet (Szerb és Petheő 2014). Az adatfelvételre Magyarország 22 városrégiójában, 1007 vállalkozás részvételével került sor. A hiányos adatú és a nem értékelhető válaszokat adó cégek törlése után a végleges mintát 792 vállalkozás alkotta (4. táblázat). A REDI 2017-es egyéni változó a fent említett GEM lekérdezés eredményeképpen és a 2012-2014 közötti teljes populációra vonatkozó GEM adatbázis adatai alapján jöttek létre. A városrégiós felmérés adataihoz hozzáadtuk a 2013-2014-es GEM országos felmérés megfelelő adatait. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a városrégiós mintát a ténylegesen regisztrált, 2013. január 1 után alapított cégek köréből állítottuk össze, így az - a GEM felmérésekkel ellentétben – nem tartalmaz alapítás alatt álló cégeket, ahol már elkezdődött a cég létrehozásának folyamata, de még nem működik a cég. A városrégiós adatok így csak fenntartásokkal vethetők össze a 2x125 EU régiót tartalmazó adatállománnyal még a hét magyar NUTS2-es régió esetében is.

A teljes lakosságra vonatkozó Attitűd adatok esetében a 2012-2014-es GEM felmérés adatait használtuk fel. Az Adottságok és az Attitűdök alindex pillérei esetében 792 felmérésből származó cégadataihoz hozzáadtuk a 2012-2014 közötti GEM felmérés adatait is.

Annak érdekében, hogy a regionális mutatókat az egyéni szintű adatokból le lehessen kérdezni, az egyedi eseteket aggregáltuk, figyelembe véve a régiók kor és nem szerinti összetételében mutatkozó eltéréseket a GEM Felnőtt Lakossági felmérésből származó minták és a hivatalos, nemzeti statisztikákból származó, Eurostat által közzétett adatok között. Így egy egyéni súlyozott változó korrigálja egy adott korcsoport/nem alul- vagy felülreprezentáltságát. A figyelembe vett korcsoportok: 18-24 évesek, 25-34 évesek, 35-44 évesek, 45-54 évesek és 55-64 évesek.

Fontos kérdés, hogy az eltérő mintavételi módszerrel származtatott minták szignifikánsan különböznek-e egymástól, hiszen a 2012-2014-es vizsgálat a teljes populációra vonatkozott, míg a második a városrégiókra vonatkozó 2013. január 1 után alapított vállalati lekérdezés adatain alapult. A kérdés megválaszolásához Budapest 2012-2014-es és 2017-es városrégiós felmérés értékeit hasonlítottuk össze a Vállalkozói adottságokra (ABT) adott pontszámok alapján, mivel a városrégiók közül Budapest esetében volt a legnagyobb a minta a 2012-2014-es teljes populációra esetében. Az elvégzett T-próba alapján 5 %-os szignifikancia szinten a két minta eredménye szignifikánsan különbözik egymástól, 10%-os szinten viszont már nem látható szignifikáns különbség. Ez alátámasztja, hogy a városrégiós felmérés alapján kalkulált egyéni változók csak korlátozottan hasonlíthatók össze a korábbi GEM felmérések alapján számított REDI adatokkal, ugyanakkor jelentős eltéréseket nem tapasztaltunk.

⁸ A kutatás leírás magyar verziója megtalálható Szerb és Petheő (2014) tanulmányában.

4. táblázat: GEM Felnőtt Lakossági Felmérés mintanagyságai városrégiókra lebontva

Régió	Mintanagyság 2017	Mintanagyság 2012-2014
Budapesti agglomeráció	100	39
Debreceni nagyvárosi település-együttes	50	4
Győri agglomeráció	48	2
Pécsi agglomeráció	48	4
Szegedi nagyvárosi település-együttes	46	2
Nyíregyházi nagyvárosi település-együttes	44	2
Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes	37	3
Miskolci agglomeráció	35	4
Kecskeméti nagyvárosi település-együttes	34	3
Szombathelyi agglomeráció	30	3
Békéscsabai nagyvárosi település-együttes	30	0
Zalaegerszegi agglomeráció	29	2
Szekszárdi nagyvárosi település-együttes	27	1
Szolnoki nagyvárosi település-együttes	26	3
Soproni nagyvárosi település-együttes	26	0
Kaposvári nagyvárosi település-együttes	26	2
Dunaújvárosi nagyvárosi település-együttes	26	0
Salgótarjáni nagyvárosi település-együttes	26	0
Egri agglomeráció	26	0
Nagykanizsai nagyvárosi település-együttes	26	1
Tatabányai nagyvárosi település-együttes	26	3
Veszprémi nagyvárosi település-együttes	26	3
Összesen	792	81

3.2. A REDI intézményi tényezői

A REDI számításának egyik lehetséges kritikája - mint bármely más index esetében - az intézményi változók látszólag önkényes kiválasztása és más fontos tényezők elhanyagolása lehet. Az intézményi tényezők kiválasztását megelőzően minden esetben összegyűjtöttük és teszteltük az alternatív intézményi tényezőket is. Válogatási lehetőségeinket azonban szűkítette, hogy az adatok sok régióban csak korlátozottan álltak rendelkezésre. A GEM adatbázisban hiányoznak a szükséges intézményi/környezeti adatok a fent leírt REDI index elkészítéséhez. Ugyanakkor az Európai Unió egyre növekvő adatgyűjtési tevékenysége új forrást biztosított az index elkészítéséhez. A REDI számítása során az egyik cél az volt, hogy ugyanazon intézményi változók szerepeljenek, mint amelyeket az országok közötti vizsgálatnál (GEDI) alkalmaztak, hogy az országok és a régiók együtt is vizsgálhatók legyenek. Mindazonáltal az országos intézményi GEDI változóknak a regionális elemzésekhez való alkalmazása nem bizonyult lehetségesnek, mert nem minden potenciális változó állt rendelkezésre regionális szinten. Ezért több helyen is a hasonló jelentéssel bíró, az eredetileg alkalmazott változóval szoros kapcsolatban álló regionális szintű proxit alkalmazhatunk a hiányzó változó pótlására.

Egy adott intézményi/környezeti változó kiválasztási kritériumai a következők voltak:

1. A változó az egyéni vállalkozói változóhoz logikusan kapcsolódik.
2. A kiválasztott változó tisztán értelmezhető legyen.
3. Igyekeztünk elkerülni, hogy ugyanazon tényező a különböző intézményi változókban többször is megjelenjen⁹.
4. Az adott változóval létrehozott pillérnek pozitívan korrelálnia kell a REDI-vel. Ez egy fontos technikai feltétel, ami ahhoz szükséges, hogy a vállalkozáspolitikai javaslatok konzisztensek lehessenek (ld. később a részleteket).

Az intézményi indikátorokat és alindikátorokat az alábbi forrásokból származó releváns adatokkal egészítettük ki:

- EUROSTAT Regionális Adatbázis (EUROSTAT Regional Database),
- ENSZ, Gazdasági és Szociális Ügyek Főosztálya, Népességi osztály (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division),
- EU Regionális Versenyképességi Index (EU Regional Competitiveness Index) 2016,
- Világbank - World Development Index, Doing Business,
- Legatum Prosperity Index,
- Világgazdasági Fórum (World Economic Forum),
- EU QoG Corruption Index (Charron et al. 2013, 2014a, 2014b, 2016),
- Heritage Foundation adatbázis,
- ESPON adatbázis,
- Cluster Observatory adatbázis,
- DG Regio Individual Dataset (nem publikált),
- Groh és társai (2012) Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index, frissített adataok
- OECD-PISA adatbázis,
- Observatory of Economic Complexity.

Az intézményi változók, indikátorok és alindikátorok, valamint forrásuk teljes leírását a B. függelék tartalmazza. Mivel a REDI korábbi verziójával (lásd Szerb et al. 2013) összehasonlítva néhány intézményi változó Jelentősen módosult, a C. függelék részletesen ismerteti a változásokat.

A 2017-es REDI esetében a 2016. augusztus 31-én fellelhető legfrissebb intézményi mutatókat alkalmaztuk a lehető legalacsonyabb regionális bontásban, ez praktikusán országos (NUTS0), NUTS1 és NUTS2-es adatokat jelent. Csupán hat esetben sikerült a megyei szintet jelentő NUTS3-as regionális intézményi indikátort találni. Emellett 16 NUTS0-ás, kettő esetben NUTS1-es 19 esetben pedig NUTS2-es szintű indikátort alkalmaztunk. Ezek alapján markáns különbségek a városrégiók intézményi változóinál csupán NUTS2-es szinten jelennek meg, azaz pl. a dél-dunántúli régióba tartozó Kaposvár, Pécs és Szekszárd között az intézményi szint nagyjából ugyanaz. Az egyes indikátorok szintbeli

⁹ Az adatállományban csak egy duplikációt nem tudtunk elkerülni: a korrupció a Társadalmi tőke intézményi változójában lévő korrupcióban, valamint az EU QoG INDEX-ben is megjelenik.

rendelkezésre állását a B melléklet tartalmazza minden esetben. B. függelék tartalmazza az évet vagy időtartamot is az egyes REDI 2012-2014 és REDI 2017 indikátorok esetében.

A B. függelék azt is megmutatja, hogy a lehetséges duplikációk kiküszöbölése érdekében a különböző kutatások által kínált, már meglévő, komplex intézményi változók használata helyett saját komplex változókat hoztunk létre egyszerű indikátorok vagy alindikátorok felhasználásával.

- Tizenegy esetben - a Piaci agglomeráció, az Oktatás minősége, a Társadalmi tőke, a Nyílt társadalom, az Üzleti környezet, az Abszorpciós képesség, az Oktatás és képzés, az Üzleti környezet, a Klaszteresedés, a Kapcsolatok és a Pénzügyi szervezetek esetében - egy komplex mutató alkalmazása (mind országos, regionális szintű indikátorok felhasználása) hasznosabbnak bizonyult, mint egyetlen indikátor használata. Az indikátorok többsége önmagában is összetett. Például az Üzleti környezet változója az országos szintű Üzleti szabadság indikátorból és az EU QoG Index regionális indikátorból áll. Az Üzleti szabadság a legösszetettebb indikátor, amely tíz alindikátort tartalmaz. Az EU QoG INDEX az adott régió kormányzatának minőségét tükröző négy alindikátort tartalmaz.
- A Technológiatranszfer és a Technológiai fejlesztés kiszámítása során csak regionális szintű intézményi indikátorokat használtunk.
- Az Üzleti kockázat értékeléséhez egy olyan országos szintű index határozható meg, amely azt méri, hogy a tulajdonosok és a pénzügyi információk nyilvánosságra hozatala révén az adott országban milyen mértékben védik a befektetőket.
- Három esetben a teljes komplex index helyett csak olyan alindexeket alkalmaztunk, amelyek relevánsabbak voltak a vállalkozói tevékenység szempontjából: például az Üzleti szabadság a Gazdasági szabadság indexének a része, a Társadalmi tőke alindex a Legatum Prosperity Index egy része, valamint a Tőkepiac mélysége a Venture Capital and Private Equity Index egy alindexe.

A regionális szintű intézményi változók számításának általános szabályaként, ha az adatok NUTS 1 szinten nem álltak rendelkezésre, kiszámítottuk a rendelkezésre álló NUTS 2 régiók népesség szerint súlyozott átlagát. Azokban az esetekben, amikor sem a NUTS 1, sem a NUTS 2 régiók adatai nem álltak rendelkezésre, NUTS 0 (országos szintű) adatokat használtunk helyettesítőként (részletes leírás a B. függelékben).

Az intézményi indikátorok szélsőséges eloszlásának kezelésére Annoni és Kozovska (2010) eljárását követtük, akik Box-Cox transzformációt alkalmaztak, ha a ferdeség (skewness) abszolút értéke - az eloszlás aszimmetriájának mértéke - meghaladja az 1-es abszolút értéket. Ezt a Box-Cox transzformációs módszert alkalmaztuk annak érdekében, hogy javítsuk azoknak az indikátoroknak az eloszlását, amelyek ferdeségének mértéke a [-1,1] tartományon kívül esett (Annoni - Kozovska 2010, 52-53.)

A ferdeség, vagyis az eloszlás aszimmetriájának mértéke az alábbiak szerint számítható:

$$\kappa = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^3}{s^3} \quad (1)$$

ahol

κ a ferdeség,
n az indikátorok megfigyelési értékeinek száma,
x a számtani átlag,
s a standard eltérés.

A Box-Cox transzformáció a ferdeségi adatok transzformációjának egyik eszköze, mely függ a λ paramétertől.

$$\Phi_{\lambda}(x) = \frac{x^{\lambda}-1}{\lambda} \quad \text{ha } \lambda \neq 0 \quad (2)$$

$$\Phi_{\lambda}(x) = \log(x) \quad \text{ha } \lambda = 0$$

Annoni and Kozovska (2010) alapján:

$\lambda = 2$ ha $\kappa \leq -1$ (baloldali vagy negatív ferdeség)

$\lambda = -0.05$ ha $\kappa \geq +1$ (jobboldali vagy pozitív ferdeség)

4. A Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index számítása

Az indexképzés egy bonyolult feladat, aminek számos alternatív megoldása lehet. Korábban bemutattuk az egyéni és az intézményi indikátorokat és alindikátorokat. A változókat az indikátorokból számítottuk ki. A legtöbb esetben átlagoltuk a megfelelő indikátor értékeket, hogy megkapjuk az adott változót. Több esetben az indikátorok szolgáltak változóként (lásd az A és B függelékét). A jelen fejezet a REDI pontszámok kiszámításának módját ismerteti az OECD kézikönyvének az összetett indikátorok kialakítására vonatkozó javaslatai alapján (Giovannini et al. 2008). A 22 magyar városrégió esetében ugyanezt a számítási módszert követtük.

4.1. A pillérek képzése

A pilléreket a változókból az interakciós változó módszer alkalmazásával számítjuk ki; vagyis az egyéni változót megszorozzuk a megfelelő intézményi változóval, hogy megkapjuk azok együttes hatását (Acs-Varga, 2005). A módszer elméleti alapjai Baumol (1996) elgondolásához nyúlnak vissza, miszerint a vállalkezői értékteremtés az egyéni erőfeszítésektől és az intézményi környezettől egyaránt függ.

$$z_{i,j} = \text{IND}_{i,j} * \text{INS}_{i,j} \quad (3)$$

minden $j = 1 \dots k$ esetében, amely az egyéni és intézményi változók számát mutatja,
 $\text{IND}_{i,j}$ az eredeti változó értéke az i -edik régiónak a j -edik egyéni változó esetében,
 $\text{INS}_{i,j}$ az eredeti változó értéke az i -edik régiónak a j -edik intézményi változó esetében,
 $z_{i,j}$ az eredeti pillér értéke az i -edik régiónak a j -edik pillér esetében.

4.2. A kiugró (outlier) értékek kezelése: Maximalizálás

Minden indexépítés a benchmarking elven alapszik, azaz a megfigyelési egységek értékét a legjobbnak tekintett értékhez viszonyítjuk. A megfelelő benchmarking kiválasztása így jelentősen befolyásolja az indexek értékét és a megfigyelési egységek rangsorát is. A kiugró értékek jelenléte azonban nem megfelelő benchmarkok (referenciaértékek) létrehozásához vezethet, így mindenképpen kezelniük kell a kiugró értékek problémáját. A probléma megoldására számos kiigazítási mód létezik. Például Tarabusi és Palazzi (2004) a metrikus homogenitás javítását javasolta az adatok tizedes logaritmusának figyelembe vételével, hogy csökkentsék a kiugró értékek és a többi adat közötti különbségeket. Egy másik módszer a kategorizálás. A kategorizálás ugyan megoldja az kiugró értékek problémáját, mégsem nem tűnik megfelelő eszköznek, mert jelentősen csökkenti a megfigyelési egységek közötti relatív különbségeket.

A maximalizálást is gyakran használják a kiugró értékek kezelésére. A kérdés ez esetben a tetőérték meghatározása. A Környezeti Fenntarthatósági Index (Environmental Sustainability Index) 97,5 százalékos korrekciót alkalmaz. Ezenkívül további 2,5 százalékos kiigazítást végeznek az alsó értékeknél (Giovannini et al., 2008). Esetünkben a 95 százalékos értéket választottuk ki a tizennégy pillér kiigazítására. Ez azt jelenti, hogy a 95 százalékosnál magasabb pillérek értékét a 95 százalékos értékre csökkentettük. Ez azt is jelenti, hogy legalább hat különböző régió elérte a maximális értéket mind a

14 pillér esetében. Így a legjobb érték nem egy vagy néhány régió kiugró teljesítményének eredménye, hanem más régiók számára is elérhető referenciaérték. Alsó szintű korrekciót nem alkalmaztunk. Az eredeti, a maximalizált, valamint a maximalizált és átlagosan kiegyenlített pillérek ferdeségi értékeit az 5. táblázatban láthatjuk.¹⁰

5. táblázat: Az eredeti, a maximalizált, valamint a maximalizált és átlagosan kiegyenlített pillérek ferdesége

Pillér	Az eredeti pillérek ferdesége	A maximalizált pillérek ferdesége	A maximalizált és átlagosan kiegyenlített pillérek ferdesége
Lehetőség észlelése	1,00	0,88	0,80
Vállalkozásindítási képesség	0,22	-0,02	0,35
Kockázatok elfogadása	0,32	0,30	0,53
Hálózatosodás	0,79	0,71	0,45
Kulturális támogatás	-0,05	-0,17	-0,07
Lehetőségmotivált vállalkozás indítás	0,05	-0,12	0,22
Technológia-átvétel	1,81	0,90	0,55
Emberi erőforrások	2,12	1,02	0,77
Verseny	0,39	0,31	0,43
Termékinnováció	1,35	0,96	0,54
Folyamatinnováció	1,05	0,41	0,51
Magas növekedés	0,48	0,12	0,22
Nemzetköziesedés	0,16	0,05	0,41
Finanszírozás	3,17	0,95	0,48

Megjegyzés: N=250

Az 5. táblázatból láthatjuk, hogy az eredeti pillérek ferdesége négy esetben haladja meg az 1-es értéket: a Technológia átvétel, az Emberi erőforrások, a Folyamatinnováció és a Finanszírozás esetében. A felső határérték alkalmazása után minden esetben csökkent a ferdeség, de az Emberi erőforrások pillér eloszlása továbbra is kiugró maradt. Végül a pillérek összesítése előtt további korrekciót hajtottunk végre, az átlagos pillérértékek kiegyenlítését (ezt a technikát a jelentés következő részében ismertetjük). Az 5. táblázat utolsó oszlopából is látszik, hogy a fenti átalakítások után az összes pillér ferdesége a meghatározott [-1,1] tartományba esik.

4.3. A pillérek normálása

A többi összetett index-alkotóelemhez hasonlóan a pillérek is különböző nagyságrendű értékeket vehetnek fel. Annak érdekében, hogy pontosan ugyanabba a tartományba essenek, a pillérek normalizálására vagy normálására van szükség. A legáltalánosabban használt eszközt, a standard normalizálást (z-score normalization) – vagyis a 0 átlagát és az 1 szórását – jelen esetben nem lehet alkalmazni, mivel az újonnan kifejlesztett ún. Szűk Keresztmetszetért Történő Büntetés (Penalty for Bottleneck, PFB) módszer alkalmazásához minden pillérnek azonos tartományba kell esnie. Ugyanakkor számos más normálási módszer létezik, amivel a pillérek értékeit a [0,1] tartományba transzformálhatjuk. Egy népszerű eljárás a Min-Max normalizálás, amelynek eredményeként az elemek a [0,1] intervallumon belülre fognak esni (Acs-Szerb, 2011). A megközelítés hátránya, hogy növeli az

¹⁰ Az átlagosan kiegyenlített pillérek számítási módjával a későbbiekben foglalkozunk.

egyes elemek közötti különbségeket, még akkor is, ha a valós eltérések minimálisak. Ez az oka annak, hogy a távolság alapú normálási módszer mellett döntöttünk, amely megőrzi az egyes régiók között mutatkozó távolságokat (relatív különbségeket).

$$x_{i,j} = \frac{z_{i,j}}{\max_i z_{i,j}} \quad (4)$$

minden $j=1, \dots, m$ esetében, amely a pillérek számát mutatja,
 ahol $x_{(i,j)}$ a normalizált pillér értéke az i -edik régiónak a j -edik pillér esetében,
 $z_{(i,j)}$ az eredeti pillér értéke az i -edik régiónak a j -edik pillér esetében,
 $\max_i z_{i,j}$ a j -edik pillér maximális értéke.

A távolság alapú normálási módszert alkalmazva a pillérértékek mindegyike a $[0,1]$ tartományba esnek, azonban a legalacsonyabb pillér érték nem szükségszerűen egyenlő 0-val. Ebben az esetben minden régió erőfeszítéseit a benchmarkhoz viszonyítva értékeljük, de a legrosszabb régió nem lesz automatikusan nulla értékű.

4.4. A pillérek harmonizálása: az átlagos pillérértékek kiegyenlítése

A 14 pillér normalizált értékeinek különböző átlaga azt jelenti, hogy az azonos átlagos teljesítmény eléréséhez különböző erőfeszítésekre és következésképpen különböző mennyiségű erőforrásra van szükség. A magasabb pillér átlag – például a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás esetében - azt jelenti, hogy könnyebb jobb pontszámokat elérni (könnyebb a megvalósítás), mint alacsonyabb átlagos érték esetén - például a Finanszírozás esetében. Ennek következtében ugyanolyan mennyiségű plusz erőforrás más-más javulást (marginális hatást) eredményezhet a különböző átlagértékű pillérek esetében. Mivel a REDI-t gazdaságpolitikai célok erőforrás-optimalizálására szeretnénk alkalmazni, a pillérértékek ugyanolyan mértékű marginális javulásához szükséges kiegészítő erőforrásoknak mind a 14 pillér esetében azonosnak kellene lenniük. Az összes régióra és mind a 14 pillérre gyakorolt összes marginális hatás kiszámítása nehézkes feladat lenne, ezért egyszerűbb megoldást javasolunk: a komponensek marginális hatásainak kiegyensúlyozását az összes régió átlagos pillérértékeire vonatkozóan. Ez a módszer csökkenti, de nem eliminálja teljesen a marginális hatások kiszámításakor keletkező torzulást.

Az átlagosan kiegyenlített pillérértékekhez kiszámítottuk a 14 pillér átlagértékét a maximalizálás és a normalizálás után. Az átlagra igazítás a következő módon került kiszámításra:

Legyen x_i az i régió normalizált értéke a j pillér esetében. A j pillér számtani átlaga n számú régió esetében a következő:

$$\bar{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{i,j}}{n} \quad \text{minden } j - \text{re} \quad (5)$$

Az $x_{i,j}$ értékeket úgy kell átalakítani, hogy a lehetséges értékei a $[0,1]$ tartományba essenek.

$$y_{i,j} = x_{i,j}^k \quad (6)$$

Ahol k a "kiegyenlítés ereje", az x_j k -adik pillanata, mely pontosan a szükséges átlag, $\bar{y}_j$. Vissza kell vezetnünk a következő egyenletben k -ra:

$$\sum_{i=1}^n x_{i,j}^k - n\bar{y}_j = 0 \quad (7)$$

Könnyű belátni, hogy a függvény csökkenő és konvex, ami azt jelenti, hogy a jól ismert Newton-Raphson módszerrel gyorsan megoldható a 0 kiinduló feltételezéssel. Miután a k-t megkaptuk, a számítások egyszerűek. Jegyezzük meg, hogy ha

$$\bar{x}_j < \bar{y}_j \quad k < 1$$

$$\bar{x}_j = \bar{y}_j \quad k = 1$$

$$\bar{x}_j > \bar{y}_j \quad k > 1$$

így k felfogható a kiegyenlítés erejeként (és irányaként).

Ez a módszer az átlag feletti pillérek értékének csökkenését és az átlag alatti pillérek értékének növekedését eredményezte, miközben a maximális érték 1 maradt. A 6. táblázat a kiegyenlítés előtti és utáni átlagos pillérértékeket mutatja a 250-es minta esetében.

6. táblázat: Kiegyenlítés előtti és utáni átlagos pillérértékek

Pillér	Pillér átlagok	Kiegyenlített pillér átlagok
Lehetőség észlelése	0,44	0,47
Vállalkozásindítási képesség	0,57	0,47
Kockázatok elfogadása	0,54	0,47
Hálózatosodás	0,41	0,47
Kulturális támogatás	0,49	0,47
Lehetőségmotivált vállalkozásindítás	0,57	0,47
Technológia-átvétel	0,38	0,47
Emberi erőforrások	0,40	0,47
Verseny	0,52	0,47
Termékinnováció	0,35	0,47
Folyamatinnováció	0,50	0,47
Magas növekedés	0,50	0,47
Nemzetköziesedés	0,58	0,47
Finanszírozás	0,36	0,47
Átlag	0.47	0.47

Megjegyzés: N=250

Míg a tizennégy pillér átlaga 0,47, az eredeti pillérátlagok 0,35-től (Termékinnováció) 0,58-ig (Nemzetköziesedés) terjedtek. Ez azt jelenti, hogy például a REDI-pontszám 5 ponttal való növeléséhez a Termékinnovációt megközelítően 1,66-szor jobban kell növelni, mint a Nemzetköziesedést. A pillér átlagok azonos értékre hozása nyomán az egyes pillérátlagok marginális helyettesítési rátája azonos lesz. Az kiigazítás további következménye, hogy az átlag alatti pillérek esetében az eredeti pillér értékének kisebb növekedése szükséges a REDI pontok ugyanolyan mértékű növekedéséhez, az átlag fölötti pillérekhez viszonyítva. Például a Termékinnováció átlagos kiegyenlített értékének csak 0,75 (0,35 / 0,47)-szörös növelésére van szükség a REDI pontszám 5-tel való növeléséhez. Ugyanakkor a REDI szintén 5 pontos növekedéséhez a Termékinnováció átlagos kiegyenlített értékének 1,23 (0,58 / 0,47)-szörös növekedése szükséges. Ugyanakkor az átlagra történő kiegyenlítés következtében az 5 pontos REDI pontszám növekedésnek mindkét esetben ugyanaz lesz a finanszírozási szükséglete.

4.5. A szűk Keresztszmetetért Történő Büntetés (PFB) módszere

A vállalkozást a vállalkozói attitűdök, adottságok és aspirációk dinamikus interakciójaként határoztuk meg. Ez a dinamikus interakció azt is jelenti, hogy a 14 pillér egymással összefüggve egy rendszert alkot. A 14 pillér kombinációja azonban régióként különbözik. Felfogásunkban egy adott régió akkor használja fel optimálisan erőforrásait, ha a 14 pillér egyenlő. A teljesítményt azonban ronthatják a szűk keresztmetszetet képező pillérek. Az adott régió erőforrás-felhasználását a leggyengébb pillér rontja le leginkább, ami akadályozza, hogy a magasabb értékű pillérek hatása teljes mértékben érvényesüljön. Praktikusan, az összes pillér átlagának kiegyenlítése után az egyes pillérek értékét minden egyes régióban a PFB módszernek megfelelően a leggyengébb pillérhez igazítjuk egy büntetőfüggvény segítségével.

$$h_{(i),j} = \min y_{(i),j} + (1 - e^{-(y_{(i),j} - \min y_{(i),j})}) \quad (8)$$

$h_{i,j}$ a módosított, az i -edik régió j -edik pillér büntetés utáni értéke,

$y_{i,j}$ az i -edik régió j -edik pillér normalizált értéke,

$y_{\min}$ a legkisebb $y_{i,j}$ változóérték i régió esetében,

$i = 1, 2, \dots, n$ = a régiók száma,

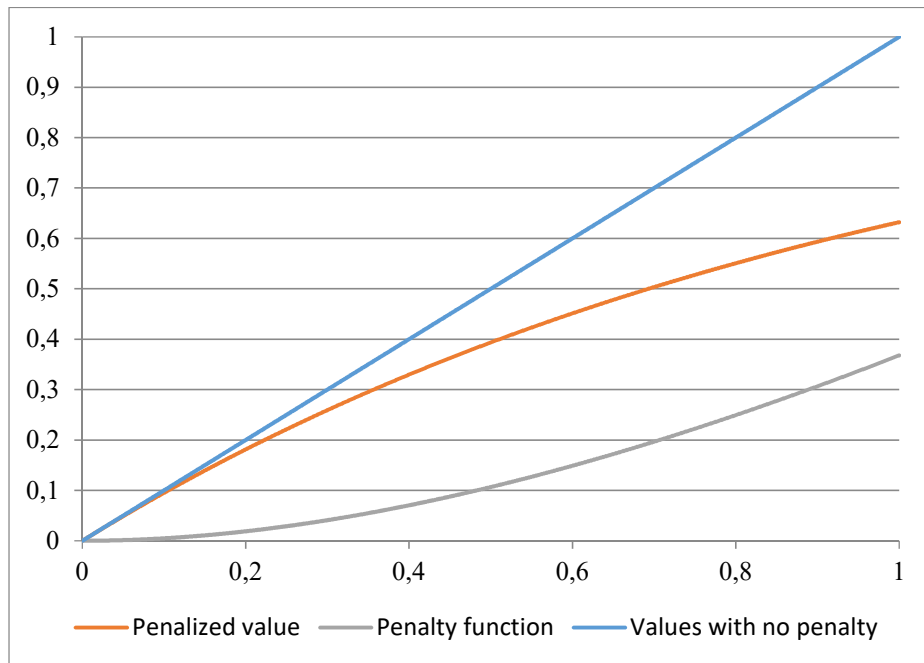
$j = 1, 2, \dots, m$ = az indexet alkotó pillérek száma.

A vállalkozáspolitikai alkalmazás azt jelenti, hogy ha ezt a leggyengébb pillért, a szűk keresztmetszetet sikerül javítani, akkor ez pozitív hatással lesz az index további pillérjeire is, azaz az egész REDI mutató javulása érhető el. Ezzel szemben a relatíve magas értékű pillér javítása, csak az adott pillér szintjét javítja, így összességében a REDI sokkal kisebb emelkedése várható. Ráadásul a büntetés nagyobb, ha a különbségek is nagyobbak (Acs et al., 2011). Ez az elgondolás tükrözi a gazdaságpolitika klasszikus szándékát, mely a piac hibáinak korrigálására törekszik (Bator, 1958, Stiglitz, 1989). Esetünkben a vállalkozáspolitikai célja a vállalkozói rendszerhibák korrigálása.

A PFB módszer két lehetséges hátrányáról kell említést tennünk. Egyrészt a büntetési mérték megválasztásának nincsen elméleti, objektív alapja, a büntetés nagysága így „önkényes” alapon kerül kiválasztásra. Egy közbülső megoldás tűnt megfelelőnek a céljaink eléréséhez, mely a 2. ábrán látható.

A 2. ábrán szemléltetett esetben a maximális büntetés értéke 0,368, ami körülbelül az eredeti érték egyharmadát könyvel el veszteségként, ésszerűnek tűnik. Ha a különbségek kisebbek, a büntetés mértéke is kisebb. A nagyobb büntetési értékek átrendezik a régiók rangsorát azáltal, hogy a REDI értékeket a régió legkisebb pillér értékéhez közelítik.

2. ábra: A büntetési függvény, a büntetett értékek és a pillér értékei büntetés nélkül (a leggyengébb pillérérték $y_{\min} = 0$)



Megjegyzés: $y_{\min} = 0$

A másik probléma az, hogy nem zárhatjuk ki teljes mértékben annak lehetőségét, hogy a vállalkozási tevékenységet jellemző egyik kiemelkedően jó tulajdonság pozitív hatást fejt ki a leggyengébb változóra, javítva annak hatásfokát. Bár ilyen eset is megtörténhet, a vállalkozói szakirodalom inkább a gyenge pontok javítását sugallja. Összességében a PFB módszer elméletileg mindenképpen megalapozottabb, mint az egyszerű súlyozott átlagolás. Azonban a PFB-vel módosított REDI nem szükségszerűen ad optimális megoldást, mivel a büntetés pontos mértéke ismeretlen. A módszer legfontosabb gazdaságpolitikai üzenete az, hogy a leggyengébb teljesítményű pillért kell javítani először, mivel az visszahúzó hatást gyakorol a többi pillérre.

4.6. Az alindexek és a REDI pontok kiszámítása

Az alindexek alapelemei a pillérek: a vállalkozói attitűdök, a vállalkozói adottságok és a vállalkozói aspirációk. Az egyes régiók alindexei a PFB módszerrel igazított pillérek átlagaként került kiszámításra, megszorozva százszal, hogy egy potenciálisan 0-100-as skálát kapjunk. Az alindexek maximális értéke 100, a lehetséges minimum pedig 0, amely tükrözi a régiók relatív helyzetét egy adott alindex tekintetében.

$$ATT_i = 100 * \sum_{j=1}^5 h_j \quad (9a)$$

$$ABT_i = 100 * \sum_{j=6}^9 h_j \quad (9b)$$

$$ASP_i = 100 * \sum_{j=10}^{14} h_j \quad (9c)$$

ahol $h_{i,j}$ a módosított, az i -edik ország j -edik pillér büntetés utáni értéke
 $i = 1, 2, \dots, n$ = a régiók száma

$j = 1, 2, \dots, m$ = az indexet alkotó pillérek száma

A szuperindex, a Regionális Vállalkozási és Fejlődési Index pontjai a három alindex számtani átlagaként jöttek létre:

$$REDI_i = \frac{1}{3}(ATT_i + ABT_i + ASP_i) \quad (10)$$

ahol $i = 1, 2, \dots, n$ a régiók számát jelöli.

4.7. A REDI számítás alkalmazása a 22 magyar városrégió esetében

A 22 városrégió egyéni változói a városrégiós és a GEM 2012-2014-es felméréséből származnak. Az intézményi változók értékeinek kalkulálásához a 2016. augusztus 1-én fellelhető lehető legfrissebb adatokat használtuk fel. A pillérértékek kiszámításánál a 4.1.-4.3. pontokat követtük. Az átlagra igazított pillérértékek kiszámítás esetében a REDI 2007-2011 és a 2012-2014-es adatfelvétel 250 NUTS1- és NUTS2-es adatit vettük figyelembe, és ehhez az eloszláshoz igazítottuk a 2017-es magyar városrégiós adatfelvétel pillérértékeit. Ez azt jelenti, hogy a 22 városrégió nem változtatta meg a REDI 2x125 régiójának addigi értékeit és eloszlását. Ezek után a büntetett pillérértékeket számítottuk ki (4.5.) majd pedig a REDI értékeket mind a 22 városrégióra (4.6.)

5. REDI pontszám-rangsor Magyarország 22 városrégiója esetében, és az eredmények elemzése

Ebben a fejezetben a vizsgált 22 magyar városrégió rangsorát és REDI pontszámait ismertetjük. Kitérünk az egyes régiók közötti különbségek elemzésére a pillérek estében, valamint a Szűk keresztmetszetek azonosítására is.

5.1. REDI pontszámok és rangsor

Az előző fejezetben ismertetett REDI módszertan alapján a 2017-es (7. táblázat) pontszámokat a 22 városrégió mindegyikére kiszámítottuk.

7. táblázat: Magyarország városrégióinak REDI-pontjai

Rangsor	Városrégió megnevezése	REDI 2017
1.	Budapesti agglomeráció	31,2
2.	Szombathelyi agglomeráció	20,4
3.	Miskolci agglomeráció	20,2
4.	Kecskeméti nagyvárosi település-együttes	20,1
5.	Szolnoki nagyvárosi település-együttes	19,5
6.	Győri agglomeráció	19,4
7.	Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes	18,7
8.	Dunaújvárosi nagyvárosi település-együttes	18,6
9.	Soproni nagyvárosi település-együttes	18,1
10.	Szekszárdi nagyvárosi település-együttes	18,0
11.	Kaposvári nagyvárosi település-együttes	17,9
12.	Zalaegerszegi agglomeráció	17,4
13.	Salgótarjáni nagyvárosi település-együttes	17,0
14.	Tatabányai nagyvárosi település-együttes	16,9
15.	Pécsi agglomeráció	16,5
16.	Nagykanizsai nagyvárosi település-együttes	16,0
17.	Egri agglomeráció	15,6
18.	Debreceni nagyvárosi település-együttes	14,5
19.	Szegedi nagyvárosi település-együttes	14,1
20.	Veszprémi nagyvárosi település-együttes	13,3
21.	Nyíregyházi nagyvárosi település-együttes	11,6
22.	Békéscsabai nagyvárosi település-együttes	10,4

Forrás: saját szerkesztés

A városrégiók közül láthatóan kiugrik a Budapesti agglomeráció, amely 10,8 ponttal (több mint 50%-kal) haladja meg a következő, Szombathelyi agglomeráció REDI értékét. A különbségek a 2. Szombathelyi és a 22. Békéscsabai NTE között abszolút értékben kisebb, 10 pont, viszont ez 75%-os

különbséget takar. Mindenesetre a vállalkozói ökoszisztéma szempontjából a Budapesti agglomerációt kivéve, a többi régió meglehetősen hasonló képet mutat.

Érdemes megnézni azt is, hogy a magyar városrégiók hol helyezkednek el az adatállományban szereplő többi Európai Unió régióihoz képest (8. táblázat). Előre kell bocsátani, hogy ez az összehasonlítás csak bizonyos fenntartásokkal kezelendő, hiszen a régiók szintje nem ugyanaz, jellemzően nagyobb régiók (NUTS1, NUTS2) szerepelnek az EU többi országa esetében, Magyarországon pedig az agglomerációk valahol a LAU1 és a LAU2 között helyezkednek el.

Az Európai Unió 118 régiójához viszonyítva a magyar régiók helyzete korántsem kedvező. A Budapesti agglomeráció az egyetlen olyan régió, amely nem a rangsor utolsó között foglal helyet. A Budapesti régió spanyol, lett, lengyel és portugál régiókkal szerepel egy szinten, a 90. helyen. Ezzel szemben a többi magyar városrégió a sereghajtók között kullog görög és román régiókkal körülvéve. Még a második legjobban teljesítő magyar régió (a Szombathelyi agglomeráció) is a legrosszabbul teljesítő spanyol régió után kapott helyet. A rangsor utolsó 22 helyét magyar városrégiók töltik be – két görög régiót kivéve - , mely következtetni enged a régióink Európai Unión belüli hátrányos helyzetére, elmaradottságára a vállalkozói környezetet tekintve.

8. táblázat: Az Európai Unió 118 régiója és a 22 magyar városrégió sorrendje és REDI pontjai

Rank	REGION	REDI	GDP	Rank	REGION	REDI	GDP	Rank	REGION	REDI	GDP	Rank	REGION	REDI	GDP
1	Stockholm	77,2	46725	43	Westösterreich	49,7	36575	85	Norte	31,9	17075	127	Szekszárdi nte.	18,0	21906
2	London	76,3	48450	44	North West (UK)	49,4	24150	86	Illes Balears	31,5	25675	128	Kaposvári nte.	17,9	11541
3	Hovedstaden	75,5	41675	45	Zahodna Slovenija	49,4	26125	87	Lithuania	31,5	18925	129	Zalaegerszegi aggt.	17,4	18593
4	South East (UK)	72,6	31050	46	Länsi-Suomi	49,1	27475	88	Centro (IT)	31,3	29400	130	Kentriki Ellada	17,4	15825
5	Helsinki-Uusimaa	69,2	39875	47	Wales	49,0	20400	89	Nord-Ovest	31,2	32450	131	Salgótarjáni nte.	17,0	10365
6	Southern and Eastern	69,1	39675	48	Südösterreich	48,6	30350	90	Budapest	31,2	35042	132	Tatabányai nte.	16,9	21560
7	Île de France	68,5	47650	49	Comunidad de Madrid	48,5	33575	91	Cantabria	30,7	22425	133	Pécsi agg.	16,5	15275
8	Hamburg	68,2	54900	50	Rheinland-Pfalz	47,5	29725	92	Andalucía	30,6	18375	134	Nagykanizsai nte.	16,0	16028
9	Sydsverige	66,2	28275	51	Région wallonne	47,3	23300	93	Nord-Est	30,5	31150	135	Egri aggt.	15,6	16535
10	Baden-Württemberg	62,9	38050	52	Sjælland	46,6	22900	94	Region Północno-Zachodni	30,4	17050	136	Debreceni nte.	14,5	17160
11	West-Nederland	62,6	38675	53	Lisboa	45,7	28600	95	Aragón	30,3	26975	137	Szegedi nte.	14,1	16513
12	Région de Bruxelles-Capitale	61,9	56775	54	Smaland med öarna	45,2	28375	96	Region Północny	29,8	15025	138	Veszprémi nte.	13,3	19030
13	Berlin	61,6	31825	55	Norra Mellansverige	44,5	27125	97	Principado de Asturias	28,6	21925	139	Nyíregyházi nte.	11,6	10584
14	Östra Mellansverige	61,3	29025	56	Ouest (FR)	43,8	24475	98	Macroregionea trei	28,4	20975	140	Békéscsabai nte.	10,4	12039
15	South West (UK)	61,1	25750	57	Estonia	43,5	19625	99	Región de Murcia	27,7	20100				
16	Bayern	61,1	38250	58	Est (FR)	42,8	23225	100	Galicia	27,5	21625				
17	Vastsverige	60,3	31925	59	North East (UK)	42,6	21100	101	Region Wschodni	26,7	12650				
18	Scotland	59,4	26300	60	Bratislavský kraj	42,5	49050	102	La Rioja	26,4	26550				
19	Hessen	59,3	38500	61	Pohjois- ja Itä-Suomi	42,5	24900	103	Canarias (ES)	26,3	21100				
20	Syddanmark	59,1	29875	62	Nord - Pas-de-Calais	42,3	23075	104	Attiki	26,0	26950				
21	Border, Midland and Western	58,7	23350	63	Méditerranée	42,1	25300	105	Západné Slovensko	24,9	18950				
22	Zuid-Nederland	58,3	33850	64	Vzhodna Slovenija	40,9	18025	106	Kontinentalna Hrvatska (Continental Cr	24,7	16150				
23	East of England	58,2	26475	65	Sachsen-Anhalt	40,8	22975	107	Stredné Slovensko	24,6	15800				
24	Midtjylland	57,6	30150	66	Bassin Parisien	40,3	23700	108	Extremadura	24,2	16975				
25	Ostösterreich	56,2	35000	67	Thüringen	40,2	23175	109	Macroregionea unu	24,2	12900				
26	Bremen	55,3	42700	68	Mellersta Norrland	40,1	29425	110	Castilla-la Mancha	23,4	19600				
27	East Midlands (UK)	55,3	23600	69	Region Centralny	39,1	24475	111	Vychodné Slovensko	23,1	13725				
28	Centre-Est (FR)	55,3	27700	70	Cataluna	38,8	28875	112	Isole	22,8	17825				
29	Nordjylland	55,3	28625	71	Mecklenburg-Vorpommern	38,6	22325	113	Jadranska Hrvatska (Adriatic Croatia)	22,6	15225				
30	Övre Norrland	55,1	31875	72	Pais Vasco	37,2	32075	114	Sud	21,9	17700				
31	Saarland	54,7	31550	73	Czech Republic	37,0	22175	115	Macroregionea patru	20,9	12825				
32	Noord-Nederland	54,4	33000	74	Sud-Ouest (FR)	36,5	25000	116	Szombathelyi aggt.	20,4	17900				
33	Nordrhein-Westfalen	53,3	33050	75	Brandenburg	35,8	23400	117	Miskolci agg.	20,2	13171				
34	Schleswig-Holstein	53,2	27500	76	Latvia	35,6	16200	118	Macroregionea doi	20,1	10350				
35	Sachsen	52,3	24575	77	Region Południowy	35,6	17400	119	Kecskeméti nte.	20,1	16082				
36	Northern Ireland (UK)	52,3	21825	78	Comunidad Foral de Navarra	34,5	30375	120	Nisia Aigaiou, Kriti	19,9	17800				
37	West Midlands (UK)	52,1	23250	79	Aleantejo	34,3	18750	121	Szolnoki nte.	19,5	15162				
38	Oost-Nederland	51,6	29075	80	Algarve	32,4	20550	122	Voreia Ellada	19,5	15250				
39	Etelä-Suomi	51,5	26775	81	Region Południowo-Zachodni	32,3	18500	123	Győri agg.,	19,4	25333				
40	Yorkshire and The Humber	50,3	23100	82	Centro (PT)	32,3	17800	124	Székesfehérvári nte.	18,7	16874				
41	Vlaams Gewest	50,1	32175	83	Comunidad Valenciana	32,1	21500	125	Dunaujvárosi nte.	18,6	16931				
42	Niedersachsen	49,8	30125	84	Castilla y León	32,1	23150	126	Soproni nte.	18,1	22559				

Forrás: saját szerkesztés

A vállalkozói ökoszisztéma 14 pillérje alapján az összesen 140 régiót (118 EU és 22 magyar agglomeráció) tartalmazó mintára elvégeztünk egy klaszterelemzést is, hogy lássuk, a magyar régiók milyen más régiókkal tartoznak egy csoportba (9. táblázat). A K-közép klaszterezési eljárás eredményeképpen 5 csoportba osztottuk a vizsgált régiókat. Az ANOVA táblázat alapján valamennyi klaszter szignifikáns lett. Az elemzés során kialakított klaszterek tulajdonságait a 9. táblázatban foglaltuk össze.

9. táblázat: A 118 EU-s régió és a 22 magyar városrégió klaszterei a REDI pillérek alapján (2017) *

Pillérek/klaszterek	1	2	3	4	5
Lehetőség észlelés	0,747	0,689	0,441	0,306	0,303
Vállalkozásindítási képesség	0,708	0,504	0,418	0,538	0,157
Kockázatok elfogadása	0,502	0,718	0,472	0,342	0,187
Hálózatosodás	0,660	0,747	0,431	0,345	0,157
Kulturális támogatás	0,660	0,830	0,521	0,316	0,043
Lehetőségmotivált vállalkozás indítása	0,684	0,840	0,475	0,284	0,127
Technológia átvétel	0,846	0,622	0,506	0,430	0,250
Emberi erőforrások	0,657	0,677	0,434	0,376	0,321
Verseny	0,792	0,747	0,690	0,290	0,265
Termékinnováció	0,817	0,545	0,467	0,331	0,174
Folyamatinnováció	0,698	0,523	0,557	0,445	0,254
Magas növekedés	0,717	0,426	0,419	0,340	0,258
Nemzetköziesedés	0,702	0,336	0,595	0,306	0,296
Finanszírozás	0,651	0,382	0,547	0,377	0,219
REDI pont	63,1	52,4	44,7	31,9	18,8
Régiók száma	22	26	21	37	34

1: Baden-Württemberg; Bayern; Berlin; Bratislavsky kraj; Bremen; Centre-Est (Franciaország); Hamburg; Helsinki-Uusimaa; Hessen; Hovedstaden; Île de France; London; Nordrhein-Westfalen; Österreich; Région de Bruxelles-Capitale; Saarland; South East (Egyesült Királyság); Southern and Eastern (Írország); Stockholm; Sydsvenskt; West-Nederland; Zuid-Nederland

2: Border, Midland and Western (Írország); East Midlands (Egyesült Királyság); East of England; Etelä-Suomi; Länsi-Suomi; Mellersta Norrland; Midtjylland; Noord-Nederland; Nordjylland; Norra Mellansverige; North East (Egyesült Királyság); North West (Egyesült Királyság); Northern Ireland (Egyesült Királyság); Oost-Nederland; Östra Mellansverige; Övre Norrland; Pohjois- ja Itä-Suomi; Scotland; Sjælland; Småland med Öarna; South West (Egyesült Királyság); Sydänmaa; Västsvenskt; Wales; West Midlands (Egyesült Királyság); Yorkshire and The Humber

3: Bassin Parisien; Brandenburg; Est (Franciaország); Lisboa; Mecklenburg-Vorpommern; Méditerranée (Franciaország); Niedersachsen; Nord - Pas-de-Calais; Ouest (FR); Région wallonne; Rheinland-Pfalz; Sachsen; Sachsen-Anhalt; Schleswig-Holstein; Sud-Ouest (Franciaország); Südburgenland; Thüringen; Vlaams Gewest; Vzhodna Slovenija; Westösterreich; Zahodna Slovenija

4: Alentejo; Algarve; Andalucía; Aragón; Attiki; Budapest; Canarias (Spanyolország); Cantabria; Castilla y León; Castilla-La Mancha; Cataluña; (Olaszország); Centro (Portugália); Comunidad de Madrid; Comunidad Foral de Navarra; Comunidad Valenciana; Czech Republic; Estonia; Extremadura; Galicia; Illes Balears; La Rioja; Latvia; Lithuania; Macroregiunea trei; Nord-Est; Nord-Ovest; Norte; País Vasco; Principado de Asturias; Region Centralny; Región de Murcia; Region Północno-Zachodni; Region Północny; Region Południowo-Zachodni; Region Południowy; Region Wschodni

5: Békéscsabai nte.; Debreceni nte.; Dunaújvárosi nte.; Egri aggt.; Győri aggt.; Isole; Jadranska Hrvatska (Adriai Horvátország); Kaposvári nte.; Kecskeméti nte.; Kentriki Ellada; Kontinentalna Hrvatska (Kontinentális Horvátország); Macroregiunea doi; Macroregiunea patru; Macroregiunea unu; Miskolci aggt.; Nagykanizsai nte.; Nisai; Aigaiou, Kriti; Nyíregyházi nte.; Pécsi aggt.; Salgótarjáni nte.; Soproni nte.; Stredné Slovensko; Szegedi nte.; Székesfehérvári nte.; Szekszárdi nte.; Szolnoki nte.; Szombathelyi aggt.; Tatabányai nte.; Veszprémi nte.; Voreia Ellada; Východné Slovensko; Zalaegerszegi aggt.; Západné Slovensko

*A legmagasabb értékek **vastagon szedettek**, a legalacsonyabbak *dőlt betűvel* szerepelnek.

A klaszterek a REDI-pontok átlagos értékének megfelelően követik egymást a legmagasabbtól a legalacsonyabb felé haladva. A legfejlettebb régiók tehát az 1. klaszterbe tartoznak, a 14 pillér közül 9 esetében a legmagasabb értékkel szerepelnek a vizsgálatban. A 2. klaszter 10,7 REDI ponttal kevesebbel rendelkezik, mint az első. Ez a klaszter a Kockázatok elfogadása, a Hálózatosodás, a Kulturális támogatás, a Lehetőség motivált vállalkozásindítás és az Emberi erőforrások pillérek területén került az első helyre, megelőzve az 1. klaszter régióit is. Ez a klaszter egyik pillér esetében sem került az első helyre. A 3. klaszter 7,7 REDI ponttal van lemaradva a 2. klasztertől. A 4. klaszter 12,8 REDI ponttal lemaradva követi a 3-dikat. Az 5. klaszterben vannak a sereghajtó régiók, csaknem 13,1 REDI ponttal lemaradva a 4. klaszter régióitól. Ezen régiók, amelyek az összes pillér szempontjából a legrosszabb teljesítményt nyújtották.

A klaszterelemzés alátámasztja azt, amit már az előzőekben, az Európai Unió 118 régiója és a 22 magyar városségió sorrendje és REDI pontszámai esetében is láthattunk: a Budapesti agglomeráció a közepes teljesítményű régiók közé, a 4. klaszterbe tartozik, az összes többi magyar agglomeráció pedig az 5., legrosszabb teljesítményű régiókat felsorakoztató klaszterbe. Ez is azt a hiedelmet erősíti, hogy Magyarországon tulajdonképpen két ország létezik, Budapest és vidék. A Budapesti agglomeráció együtt szerepel a jobb közép-kelet európai régiókkal Szlovéniából, Csehországból, Lettországból, Litvániából és Lengyelországból. Az 5. klaszter esetében pedig a magyar agglomerációk szlovák, román, horvát és görög régiókkal szerepelnek együtt. A fenti eredmények is azt mutatják, hogy Budapesten kívül az összes régió elmaradott vállalkozói szempontból.

5.2. A városségiók egyedi elemzése

Mint azt az előzőekből láthattuk, a vállalkozói ökoszisztéma esetében a hazai agglomerációk között - Budapestet kivéve – meglehetősen kicsik, sokszor marginálisak a különbségek. Ez azt is megerősíti, hogy az egyes régiók fejlődésbeli különbségeit elsősorban nem a hazai tulajdonú új vállalkozások, és a vállalkozói ökoszisztéma, hanem a külföldi működő-tőke befektetések, és esetleg a meglevő hazai tulajdonú nagyobb vállalatok magyarázzák.

Ebben a fejezettrészben az egyes régiók közötti REDI pontbeli különbségeket egyrészt a REDI-t alkotó 14 pillér másrészt pedig a REDI-ben nem szereplő tényezőkkel hozzuk kapcsolatba. A 10. tábla tartalmazza a vizsgálatba bevont városségiós szintű külső tényezőket, úgy, mint az agglomeráció nagyságát, a működő cégek számát, a személyi jövedelemadó alapot, a 11. táblázat pedig a megyei szintű külföldi működő-tőke nagyságát, a külföldi tulajdonú cégek számát és az egy főre jutó GDP-t. Bár az utolsó három változó adatai csak megyei és nem agglomerációs szinten állnak rendelkezésre, azonban ez – véleményünk szerint - csak kisebb torzítást jelent, tekintve, hogy a REDI- indexszel való korrelációs mutató mindhárom megyei szintű adat esetében szignifikáns lett.

10. táblázat: Magyarország városrégióinak főbb jellemzői

Régió	Lakónépesség, fő (2014)	Egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem, ezer forint (2013)	Ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma, darab (2013)
Békéscsabai nte.	135 779	1 632	64
Budapesti aggl.	2 541 835	2 470	101
Debreceni nte.	267 949	1 820	75
Dunaújvárosi nte.	59 438	2 062	66
Egri agglomeráció	77 861	1 900	84
Győri agglomeráció	227 704	2 079	78
Kaposvári nte.	84 259	1 732	76
Kecskeméti nte.	133 434	1 913	79
Miskolci agglomeráció	256 713	1 833	62
Nagykanizsai nte.	62 290	1 745	65
Nyíregyházi nte.	148 416	1 722	84
Pécsi agglomeráció	183 406	1 898	83
Salgótarjáni nte.	50 975	1 671	58
Soproni nte.	75 313	1 641	74
Szegedi nte.	204 301	1 852	80
Székesfehérvári nte.	167 908	2 061	73
Szekszárdi nte.	48 112	1 862	86
Szolnoki nte.	101 996	1 893	67
Szombathelyi agg.	117 815	1 884	77
Tatabányai nte.	86 151	1 982	70
Veszprémi nte.	83 708	1 981	85
Zalaegerszegi agg.	87 852	1 866	77

Forrás: KSH (2014)

11. táblázat: A 19 megye főbb jellemzői

Területi egység	A külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások (2015)		Egy főre jutó bruttó hazai termék, ezer Ft (2015)	REDI (2017)
	Vállalkozások száma összesen	Külföldi tőkéje, milliárd forint		
Bács-Kiskun	503	275	2 617	20,8
Baranya	440	143	2 183	24,0
Békés	163	68	2 011	21,0
Borsod-Abaúj-Zemplén	335	487	2 438	18,2
Budapest és Pest	18 595	14 515	9 905	32,4
Csongrád	405	321	2 542	20,4
Fejér	414	1 109	3 585	17,8
Győr-Moson-Sopron	1175	3329	4 566	21,6
Hajdú-Bihar	304	405	2 482	20,9
Heves	208	349	2 397	21,5
Jász-Nagykun-Szolnok	167	290	2 222	17,4
Komárom-Esztergom	506	796	3 488	22,8
Nógrád	119	65	1 462	21,9
Somogy	321	98	2 128	20,9
Szabolcs-Szatmár-Bereg	301	553	1 870	20,8
Tolna	166	41	2 571	25,2
Vas	574	569	3 334	24,6
Veszprém	409	215	2 513	23,0
Zala	565	87	2 843	26,4

Forrás: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qpk016.html,
http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qpt014b.html

Kikalkuláltuk a 22 városrégió fő jellemzői és a REDI közötti korrelációs mutatókat is (12. táblázat). A REDI pontok mind a régió fejlettségét mérő SZJA alap értékével, mind a vállalkozások számával mind pedig az agglomeráció nagyságát kifejező lakosságsszámmal pozitívan korrelál. A legerősebb a kapcsolat a REDI pontok és a lakosság száma között látható, ami ráerősít arra a közismert tényre, hogy a vállalkozás elsősorban városi, mégpedig nagyvárosi jelenség. A korrelációs értékekkel azonban óvatosan kell bánnunk, mivel azt döntő mértékben a kiugró értékkel rendelkező Budapesti agglomeráció értékei vezetik. Anélkül a REDI pontok korrelációi – a lakosság számát kivéve – inszignifikánssá válnak.

12. táblázat: Magyarország városrégióinak REDI-pontjai és más mutatók közötti keresztkorrelációk

Kategória	1	2	3	4
REDI pont	1,000	,515*	,712**	,736**
Vállalkozások száma (1000 lakosra jutó, 2013)		1,000	,560**	,578**
SZJA alap (2013)			1,000	,718**
Lakónépesség (2014)				1,000

N=22

**Korreláció 0,01 szinten szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

A külföldi működő-tőke nagyságára, a külföldi tulajdonú cégek számára és az egy főre jutó GDP-re vonatkozóan megyei szintű adatokkal rendelkezünk, így Fejér, Győr-Moson-Sopron és Zala megye esetében a korreláció számítás elvégzéséhez szükség volt a REDI városrégiós szintű indexeinek átlagolására. A fent említett három tényező és a REDI pontszámok közötti korreláció számítás eredményeit a 13. számú táblázat tartalmazza. A táblázatból látható, hogy mindhárom tényező korrelációja szignifikáns a REDI pontokkal, így a tényezők elemzésbe való bevonása nem okoz torzítást az eredmények értékelése során.

13. táblázat: Magyarország 19 megyéjének REDI-pontjai és más mutatók közötti keresztkorrelációk

Kategória	1	2	3	4
REDI- (2017)	1,000	,727**	,678**	,687**
Külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma (2015)		1,000	,984**	,938**
Külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások külföldi tőkéje (2015)			1,000	,968**
Egy főre jutó bruttó hazai termék (2015)				1,000

N=19

**Korreláció 0,01 szinten szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

Míg a REDI pontok a vállalkozói teljesítmény általános állapotáról nyújtanak információt, nem alkalmasak vállalkozáspolitikai javaslatok megalapozására. A REDI indexet alsóbb szintekre kell bontani ahhoz, hogy pontosabb képet kaphassunk a régiók vállalkozói sajátosságairól és a vállalkozáspolitikai intézkedések lehetséges irányáról. A 14. táblázatban a REDI alindex szintű pontszámai és a városrégiók alindexek szerinti rangsora, 15. táblázatban pedig a 14 pillér átlagosan kiegyenlített értékei segítenek pontosabb képet alkotni az egyes régiók sajátosságairól.

14. táblázat: Vállalkozói attitűdök (ATT), a Vállalkozói adottságok (ABT) és Vállalkozói aspirációk (ASP) pontszámai és rangsora

Városrégió	ATT	ATT rank	ABT	ABT rank	ASP	ASP rank	REDI	REDI rank
Budapest	29,4	1	35,5	1	28,6	1	31,2	1
Szombathelyi aggt.	17,2	3	27,1	7	17,0	6-7	20,4	2
Miskolci agg.	13,5	13-14	30,0	2	17,0	6-7	20,2	3
Kecskeméti nte.	15,1	7	21,4	13	23,9	3	20,1	4
Szolnoki nte.	13,5	13-14	21,1	14	24,1	2	19,5	5
Győri agg.,	17,9	2	29,7	3	10,6	19	19,4	6
Szekszárdi nte.	15,7	4-5	20,2	16	20,3	4	18,7	7
Dunaújvárosi nte.	12,9	15	27,2	6	15,8	9	18,6	8
Soproni nte.	15,0	8	23,8	10	15,5	10	18,1	9
Székesfehérvári nte.	13,7	11	28,2	4	12,0	16	18,0	10
Kaposvári nte.	12,0	18-19	25,0	9	16,9	8	17,9	11
Zalaegerszegi aggt.	15,7	4-5	18,5	20	17,9	5	17,4	12
Salgótarjáni nte.	11,2	21	27,5	5	12,3	15	17,0	13
Tatabányai nte.	15,6	6	21,8	12	13,4	14	16,9	14
Pécsi agg.	11,3	20	26,8	8	11,3	17	16,5	15
Nagykanizsai nte.	14,1	9	20,0	17	13,8	13	16,0	16
Egri aggt.	13,6	12	19,5	19	13,9	11-12	15,6	17
Debreceni nte.	12,2	17	20,4	15	11,0	18	14,5	18
Szegedi nte.	12,4	16	16,0	21	13,9	11-12	14,1	19
Veszprémi nte.	13,8	10	22,9	11	3,1	22	13,3	20
Nyíregyházi nte.	10,4	22	19,7	18	4,8	21	11,6	21
Békéscsabai nte.	12,0	18-19	12,0	22	7,2	20	10,4	22

Forrás: saját szerkesztés

A három alindex alapján kijelenthető, hogy a legnagyobb különbség az egyes régiók között a vállalkozási aspirációk tekintetében mutatkozik meg (14. táblázat). A **Budapesti agglomeráció** mindhárom alindex esetében az első helyet tölti be a régiók közötti rangsorban, magasan megelőzve a többi településeggyüttes teljesítményét, míg a többi régió esetében nagy eltérések nincsenek.

A **Budapesti agglomeráció** mellett a **Győri agglomeráció** és a **Szombathelyi agglomeráció** foglalják el az első három pozíciót a *vállalkozási attitűdök* esetében, míg a *vállalkozási adottságok* tekintetében a **Budapesti régiót** a **Miskolci agglomeráció** és a **Győri** követi, a *vállalkozói aspirációk* esetében pedig a **Szolnoki nagyvárosi település-együttes** és a **Kecskeméti agglomeráció** a sorrend. A REDI rangsorban a legelmaradottabb, **Békéscsabai nagyvárosi település-együttes** a Vállalkozói attitűdök esetében 12,0 pontot, a Vállalkozói adottságok esetében 12,0 pontot, a Vállalkozói aspirációk esetében csupán 7,2 pontot teljesített, mely mindhárom esetben jelentősen elmarad a fejlettebb régiók eredményétől.

15. táblázat: Átlagosan kiegyenlített pillér értékek a 22 városrégióra vonatkozóan

Városrégió	Lehetőség észlelése	Vállalkozásindítási képesség	Kockázatok elfogadása	Hálózatosodás	Kulturális támogatás	Lehetőségmotivált vállalkozásindítás	Technológia átvétel	Emberi erőforrások	Verseny	Termékinnováció	Folyamatinnováció	Magas növekedés	Nemzetköziesedés	Finanszírozás
Békéscsabai nte.	0,215	0,138	0,117	0,157	0,022	0,199	0,010	0,296	0,035	0,065	0,052	0,001	0,191	0,076
Budapest	0,727	0,908	0,105	0,228	0,023	0,113	0,658	0,622	0,409	0,489	0,331	0,244	0,240	0,360
Debreceni nte.	0,300	0,128	0,098	0,103	0,027	0,068	0,087	0,424	0,363	0,225	0,154	0,026	0,078	0,095
Dunaújvárosi nte.	0,280	0,113	0,118	0,150	0,029	0,239	0,159	0,417	0,447	0,092	0,027	0,077	0,603	0,138
Egri aggt.	0,365	0,130	0,070	0,169	0,020	0,111	0,012	0,497	0,302	0,178	0,097	0,282	0,147	0,052
Győri agg.,	0,529	0,196	0,117	0,155	0,030	0,205	0,511	0,398	0,279	0,146	0,065	0,085	0,174	0,080
Kaposvári nte.	0,229	0,111	0,115	0,144	0,030	0,201	0,231	0,365	0,324	0,107	0,081	0,173	0,536	0,069
Kecskeméti nte.	0,464	0,184	0,073	0,110	0,026	0,094	0,278	0,345	0,235	0,233	0,846	0,061	0,176	0,181
Miskolci agg.	0,369	0,110	0,106	0,145	0,026	0,168	0,455	0,415	0,414	0,138	0,333	0,001	0,427	0,091
Nagykanizsai nte.	0,274	0,209	0,086	0,154	0,031	0,084	0,268	0,357	0,178	0,094	0,226	0,103	0,194	0,111
Nyíregyházi nte.	0,162	0,145	0,061	0,150	0,028	0,126	0,313	0,423	0,036	0,032	0,060	0,036	0,056	0,056
Pécsi agg.	0,214	0,110	0,079	0,166	0,028	0,172	0,404	0,422	0,235	0,129	0,107	0,091	0,191	0,070
Salgótarjáni nte.	0,297	0,088	0,062	0,130	0,026	0,081	0,370	0,373	0,470	0,133	0,171	0,102	0,186	0,052
Soproni nte.	0,344	0,171	0,100	0,195	0,028	0,223	0,167	0,472	0,250	0,146	0,061	0,001	0,698	0,080
Szegedi nte.	0,292	0,126	0,088	0,132	0,025	0,137	0,187	0,239	0,123	0,169	0,153	0,044	0,244	0,130
Szekszárdi nte.	0,334	0,139	0,089	0,147	0,032	0,136	0,382	0,398	0,388	0,069	0,144	0,058	0,302	0,070
Székesfehérvári nte.	0,404	0,156	0,109	0,170	0,029	0,220	0,192	0,194	0,271	0,112	0,111	0,932	0,042	0,138
Szolnoki nte.	0,339	0,149	0,116	0,119	0,027	0,104	0,201	0,386	0,275	0,323	0,687	0,001	0,100	0,404
Szombathelyi aggt.	0,490	0,192	0,131	0,157	0,030	0,228	0,515	0,392	0,164	0,167	0,230	0,001	0,531	0,080
Tatabányai nte.	0,476	0,156	0,093	0,127	0,029	0,118	0,147	0,367	0,346	0,084	0,090	0,258	0,138	0,138
Veszprémi nte.	0,387	0,124	0,064	0,178	0,029	0,048	0,471	0,459	0,133	0,003	0,000	0,001	0,022	0,138
Zalaegerszegi aggt.	0,551	0,128	0,093	0,125	0,027	0,107	0,012	0,396	0,342	0,130	0,217	0,075	0,498	0,111
Átlag	0,366	0,178	0,095	0,150	0,027	0,145	0,274	0,393	0,274	0,148	0,193	0,121	0,262	0,124

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: az adott régióban a legalacsonyabb pillérértékek **vastagon szedetten** szerepelnek.

A 15. táblázatból leolvashatóak az egyes városrégiók pillérenkénti pontszámai. A táblázatban a színek segítenek azonosítani egy adott pillér helyzetét az adott régió tekintetében. A zöldebb színek magasabb és jobb pontszámokat jelentenek, míg a vörös szín olyan rossz teljesítményt jelent, amely politikai beavatkozást igényelhet. Például a Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes Magas növekedés terén magas értékkel rendelkezik (zöld szín), de szerényebb pontszámot ért el a Hálózatosodásban (sárga szín) és a viszonylag alacsony értéket a Nemzetköziesedés terén (vörös szín). A táblázat jól szemlélteti a Budapesti agglomeráció fejlettségét a többi régióhoz viszonyítva. Egy-

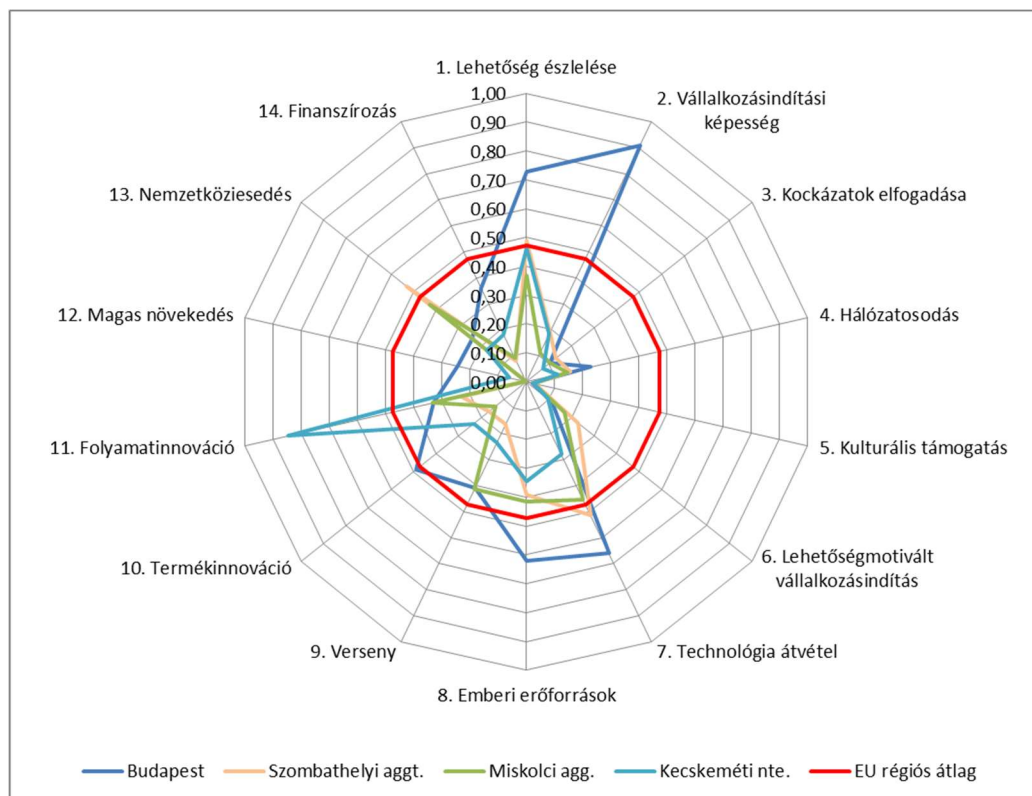
egy régió esetében találhatunk kiemelkedően erős pilléreket, mint például az Dunaújvárosi nte. és a Soproni nte. eseteiben a Nemzetköziesedést, a Kecskeméti nagyvárosi település-együttes esetében a Folyamatinnovációt, a Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes esetében a Magas növekedés pillérét. A kiugró pillérértékek feltételezhető okát az adott régió sajátosságai között kell keresnünk. A 15. táblázatban vastagon szedetten jelöltük a legalacsonyabb pillérek értékét. Ezek azok a pillérek, ahol az egyes régióban a gazdaságpolitikai beavatkozás kumulatív hatása a legnagyobb. Ha megnézzük a táblázatot, a Veszprémi régió esetében, amely a három legrosszabb REDI értékű régió egyike, három pillér esetében is 0 vagy ahhoz közeli pillérértéket találunk (Termékinnováció, Folyamatinnováció, Magas növekedés), így a régió vállalkozói teljesítményének minél hatékonyabb javításához ezeken a területeken szükséges a fejlesztő vállalkozáspolitikai beavatkozás (lásd bővebben 5.3. fejezet).

A 15. táblázat azonban az adott pillérek országos állapotát is tükrözi. A pillérek 22 agglomerációs átlaga a 0,027 (Kulturális támogatás) és a 0,393 (Emberi erőforrások) közé esik. Láthatjuk ugyanis, hogy a legkritikusabb a helyzet a Kulturális támogatás területén, ami mindegyik régióban a vörös tartományba esik, sőt 12 régió esetében ez a leggyengébb pillérérték. Kockázatok elfogadása és a Hálózatosodás is a vörös tartományba esik, mely a két pillér rossz állapotára enged következtetni országos szinten. A Magas növekedés és a Finanszírozás szintén a problémás területek közé sorolható. Az Emberi erőforrások és a Lehetőség észlelése pillérek ezzel szemben a sárgás-zöld, jobb teljesítményű tartományba esnek.

Vizsgáljuk meg a 22 városrégió sajátosságait a 10., 11. és 15. táblázat adataira támaszkodva! Az eredmények szemléltetéséhez pókháló-diagram segítségével összevetjük a legjobb eredményt elért régiókat a (3. ábra) a közepes pontszámot elért régiókat (4. ábra) és a legelmaradottabb régiókat (5. ábra) Budapesthez viszonyítva, valamit mindhárom kategóriából egy-egy régiót (6. ábra).

A 3. ábra tanúsága szerint néhány kivételtől eltekintve a négy vezető régió – Budapest, Szombathely, Miskolc és Kecskemét az átlagos pillérértékek alatt helyezkedik el, melynek oka, hogy az átlagos pillérértékek az EU 125 régiójának adatait is tartalmazzák.

3. ábra: A három vezető régió REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása



Forrás: saját szerkesztés

A három vezető régió esetében közös jellemző, hogy a Kockázatok elfogadásának pillére és a Kulturális támogatás pillére mindhárom régióban gyenge. A három régió azonban az erősségeiket tekintve is rendkívül eltérő.

A 22 magyarországi városségió közül kiemelkedik a Budapesti agglomeráció REDI pontszáma. A Budapesti agglomeráció esetében a Lehetőségek észlelésének és a Vállalkozásindítási képesség pillérei jelentősen meghaladta az átlagot, és a másik két vezető régió eredményeit is. Ezenkívül a Technológia-átvétel, az Emberi erőforrások, a Termékinnováció, a Vállalkozásindítási képesség esetében mutatkozott erősebbnek a regionális átlagnál (3. ábra). A főváros körül kialakult **Budapesti agglomeráció** Magyarország legnagyobb területű és legtöbb településből álló agglomerációja (KSH 2014). Az agglomeráció számára rendelkezésre álló munkaerő nagysága, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem és az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma egyaránt a Budapesti agglomerációban érte el a legmagasabb értéket 2013-ban (10. táblázat). Emellett a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma és külföldi tőkéje, valamint az egy főre jutó bruttó hazai termék összege szintén Budapesten volt kiugróan a legmagasabb (11. táblázat), mely jól tükrözi az agglomeráció többi térséghez viszonyított, kiemelt gazdasági helyzetét.

A REDI rangsorban a második helyet a **Szombathelyi agglomeráció** foglalta el. A Szombathelyi agglomeráció Nemzetköziesedés és a Technológiai átvétel tekintetében nyújtott erősebb teljesítményt az utána következő két régióval és az átlagos értéknél egyaránt, a Lehetőség észlelés kissé meghaladta az átlagot, de a Budapesti régió értékét nem érte el, míg a Verseny, a Folyamatinnováció a Magas növekedés és a Finanszírozás esetében produkált alacsonyabb teljesítményt az utána következő két régióhoz viszonyítva (3. ábra). Az agglomeráció a rendelkezésre álló munkaerő nagyságát, az egy

adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet, és az ezer lakosra jutó működő vállalkozások számát tekintve egyaránt a középmezőnyben szerepel a többi régióhoz viszonyítva (10. táblázat), míg a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát és külföldi tőkéjét, valamint az egy főre jutó bruttó hazai termék összegét tekintve a jobb teljesítményű régiók közé sorolható (11. táblázat).

A REDI pontok szerint Miskolc és Kecskemét vállalkozói összteljesítménye körülbelül ugyanaz 20,2-20,1 pont az eltérések marginálisak, biztosan nem szignifikánsak.

Miskolc előkelő helyezése némileg meglepő, főleg ha a Debreceni és a Szegedi agglomerációk lényegesen gyengébb helyezéseivel vetjük össze. A Technológia-átvétel, a Nemzetköziesedés, az Emberi erőforrások és a Verseny pillérek tekintetében nyújtotta a legjobb teljesítményt a Miskolci agglomeráció, míg a Magas növekedés, a Kulturális támogatás, és a Finanszírozás terén szerepelt a leggyengébben (15. táblázat). Borsod-Abaúj-Zemplén megye 2015-ben külföldi működőtőke ellátottság szempontjából és GDP tekintetében is a megyei rangsor középső harmadában foglalt helyet (11. táblázat). Míg a lakónépesség nagyságát tekintve a rangsor élén állt, a működő vállalkozások száma a régióban rendkívül alacsony (10. táblázat).

A **Kecskeméti nagyvárosi település-együttes** mutatkozott a legerősebbnek a Folyamat-innováció tekintetében, míg a Lehetőségek észlelése a második legerősebb pillér. A Kockázatok elfogadása, a Hálózatosodás, a Lehetőség motivált vállalkozásindítás, Technológia-átvétel, az Emberi erőforrások és a Nemzetköziesedés pillére ebben a régióban volt a leggyengébb a négy közül (3. ábra). A Kecskeméti nagyvárosi település-együttes Folyamat-innováció terén elért kiemelkedő pontszámához jelentősen hozzájárulhattak a Mercedes gyár beruházásai és az ahhoz kapcsolódó beszállítói szektor erősödése, melynek következtében megnőtt az igény az innovatív megoldások számára¹¹. Az agglomeráció a rendelkezésre álló munkaerő nagyságát, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet, az ezer lakosra jutó működő vállalkozások számát, valamint a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások külföldi tőkéjét tekintve egyaránt a középmezőnyben szerepel a többi régióhoz viszonyítva (10. táblázat), míg a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát, valamint az egy főre jutó bruttó hazai termék összegét tekintve a jobb teljesítményű régiók közé sorolható (11. táblázat).

A **Szolnoki nagyvárosi település-együttes** a Folyamat-innováció területén bizonyult a legerősebbnek (15. táblázat), mely feltételezhetően a térségben működő multinacionális cégek (mint az Electrolux Lehel Kft. és a SAMSUNG Electronics Magyar Zrt. jászfényszarui gyártóüzemének) innovációt elősegítő hatásának köszönhető. A régió teljesítménye a Magas növekedés pillérben rendkívül rossznak mutatkozott (15. táblázat). A működő vállalkozások száma, a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma és a GDP tekintetében a rangsor utolsó harmadában szerepelt, míg a lakónépesség, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem és a külföldi működőtőke nagyságát tekintve a rangsor középső harmadában kapott helyet (10-11. táblázat).

A **Győri agglomeráció** helyezése nagy valószínűséggel az autóipar teremtette beszállítói kínálati és az országos átlagnál magasabb bérek keresleti hatásaival magyarázható. Ezt támasztja alá a REDI pillérek értéke is, mivel a Technológia-átvétel, a Lehetőség észlelése, valamint az Emberi erőforrások jelentik a régió erősségét, míg a Kulturális támogatás mellett a Folyamat-innováció, a Magas növekedés és a Finanszírozás területén is gyenge teljesítményt nyújtott a régió (15. táblázat). A külföldi közvetlen

¹¹ http://hiros.hu/hiros-gazdasag-2016_-tel_letoltes

tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát és külföldi tőkéjét, az egy főre jutó bruttó hazai termék összegét (11. táblázat), valamint az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem összegét (10. táblázat) tekintve a Budapest után következik a sorban a térség, vagyis országos szinten a második helyen szerepel. Meg kell jegyezni azonban, hogy a megyei adatok Győr és Sopron térségét is magukba foglalják. Győrről számos nagy létszámú, külföldi tőkével működő ipari vállalkozás telepedett le (KSH 2014), így a külföldi tulajdonú közvetlen technológiatranszfer pozitív hatásai is érvényesülhetnek (Novák 2003). Mindamellet az ezer lakosra jutó működő vállalkozások számát tekintve csupán a középmezőnyben foglal helyet (10. táblázat).

A **Szekszárdi nagyvárosi település-együttes** 7. helyezése meglepő, ahol a Verseny, a Technológia-átvétel és az Emberi erőforrások területén mutatkozott viszonylag erősebbnek, míg a Kulturális támogatás, a Termékinnováció, a Magas növekedés és a Finanszírozás pillérekben bizonyult gyengébb teljesítményűnek (15. táblázat). A 10. táblázat adataiból láthatjuk, hogy a szekszárdi nagyvárosi település-együttes lakónépessége a legalacsonyabb, ennek ellenére magas az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma a régióban, mely elsősorban a multinacionális vállalatok hiányával magyarázható, s ezt mi sem bizonyítja jobban, mint hogy 2015-ben Tolna megyében volt a legalacsonyabb a külföldi tőke nagysága a megyék közül (11. táblázat).

A **Dunaújvárosi nagyvárosi település-együttes**, némileg meglepő módon, a ranglista első felében foglal helyet (8. hely). Dunaújváros a Nemzetköziesedés pillér esetében bizonyult a legjobbnak, míg a Folyamatinnováció, a Kulturális támogatás és a Magas növekedés területén a leggyengébbnek. A régióban az ipari szektor dominanciája, a közép- és nagyvállalatok túlsúlya továbbra is megfigyelhető (DUNAFERR, Ferrobeton, Dunapck, Triumph, Aikawa, MOMERT)¹², ezzel összefüggésben az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma alacsony, a bérek pedig magasak a térségben (10. táblázat). A GDP-t és a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások külföldi tőkéjének nagyságát tekintve a rangsor felső harmadában foglal helyet, míg a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma alapján a rangsor közepére helyezhetjük Fejér megyét. Fontos megjegyezni azonban, hogy a GDP-re és a külföldi működőtőkére vonatkozó adatok Fejér megyére vonatkoznak, melybe Székesfehérvár és Dunaújváros adatai is beletartoznak.

A **Soproni nagyvárosi település-együttes** a 9. helyet foglalja el a REDI szerinti rangsorban. A régió az elhelyezkedésének köszönhetően tűnik ki a Nemzetköziesedést pillér tekintetében, míg a Magas növekedés és a Kulturális támogatás pillérekben a teljesítménye rendkívül rossznak bizonyult (15. táblázat). Sopron a működő vállalkozások számát tekintve a középső harmadban kapott helyet, míg a lakónépesség és az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem alapján a sereghajtók körében szerepelt (10. táblázat). 2015-ben Győr-Moson-Sopron megye kiemelkedően magas külföldi működőtőkével bírt, a rangsorban közvetlenül Budapest után következett, GDP tekintetében szintén a fővárost követte (11. táblázat).

Székesfehérvár gyenge helyezése meglepő. A városrégió a vállalkozási ökoszisztéma REDI pontszámai alapján a számos tekintetben lényegesen alacsonyabb gazdasági jelentőségű agglomerációk és a Dunaújvárosi nte. után szerepel. A Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes napjainkban az ország egyik legfejlettebb térsége (KSH 2014), a főváros közelsége miatt rendkívül vonzó a vállalkozások számára, mely a Magas növekedés pillér kiugró értékében is megmutatkozik. Székesfehérvár a Kulturális támogatás után a Nemzetköziesedés pillérben nyújtotta a leggyengébb

¹² <https://dunaujvaros.hu/sites/all/files/dokumentumok/5128/12202.pdf>

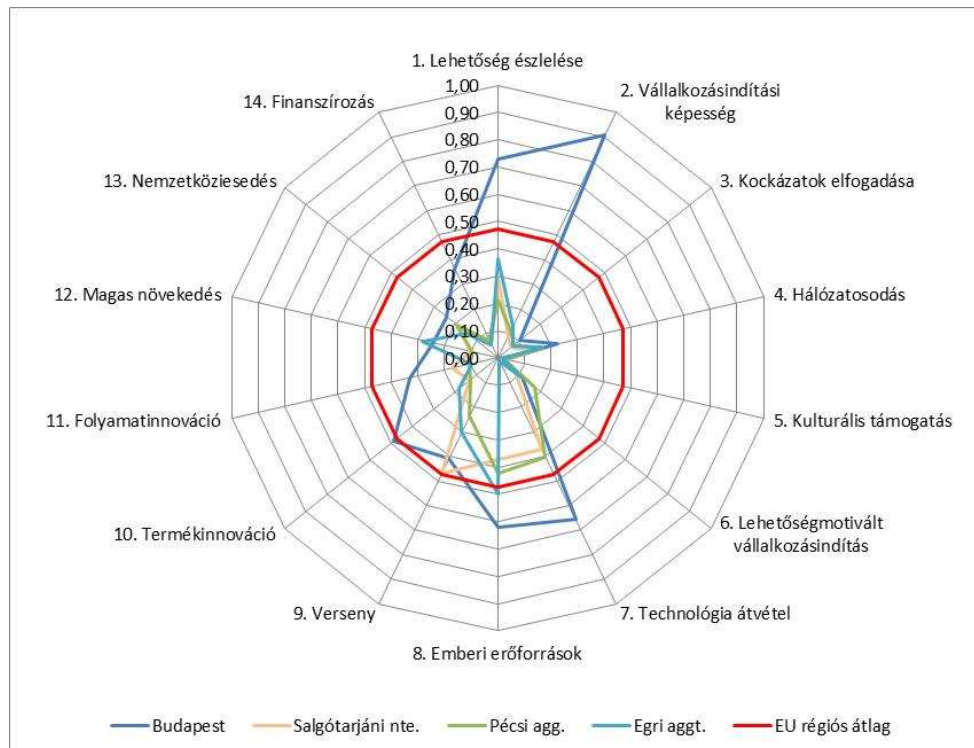
teljesítményt. Megjegyeznénk, hogy ez a régió rendelkezett a legnagyobb különbséggel (0,90 pont) a két szélsőséges érték között (15. táblázat). A régió a rendelkezésre álló munkaerő nagyságát, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet, az egy főre jutó bruttó hazai termék összegét és a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások külföldi tőkéjét tekintve a rangsor felső harmadában foglal helyet (10-11. táblázat). Az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma és a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma alapján a rangsor közepére helyezhetjük (10-11. táblázat). Hozzá kell tenni azonban, hogy a GDP-re és a külföldi működőtőkére vonatkozó adatok Fejér megyére vonatkoznak, melybe Székesfehérvár és Dunaújváros adatai is beletartoznak.

Ezt követi a **Kaposvári nagyvárosi település-együttes**, és gyakorlatilag ugyanolyan ponttal a **Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes** (11. hely). Kaposvár az utóbbi években az állami beruházások kiemelt célpontjaként jelentős fejlődésnek indult, így kedvező helyezése szintén várható volt. A régió a Nemzetköziesedés pillér tekintetében érte el a legjobb eredményt, míg a Kulturális támogatás, a Folyamat-, és Termékinnováció, valamint a Finanszírozás pillér esetében bizonyult a leggyengébbnek. A Kaposvári nagyvárosi település-együttes a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások külföldi tőkéje és a GDP tekintetében a rangsor utolsó harmadában szerepelt (11. táblázat). A lakónépességet és az ezer lakosra jutó működő vállalkozások számát tekintve régiós rangsor középső harmadában, míg az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet tekintve az utolsó harmadában helyezkedik el (10. táblázat).

A **Zalaegerszegi agglomeráció** és a **Nagykanizsai nagyvárosi település-együttes** REDI pontszámai sem különböznek lényegesen, ha a rangsorban a 12. illetve a 16. helyen szerepelnek. A két zalai térség adottságai, megközelíthetősége hasonló, előzetes várakozásainknak megfelelően a hátrányosabb régiók közé sorolhatóak a REDI pontszámuk alapján. Zalaegerszeg a Kulturális támogatás mellett a Nemzetköziesedés és a Lehetőség észlelése pillérek esetében mutatta a legmagasabb teljesítményt, míg a Technológia-átvétel, a Lehetőségmotivált vállalkozásindítás és a Magas növekedés terén elmaradott a régió.

A **Nagykanizsai nte.** (16. helyezés) esetében a Hálózatosodás és az Emberi erőforrások mutatkoztak viszonylag jobb teljesítményű pilléreknek, ezzel szemben a Kulturális támogatás mellett a Termékinnováció, a Kockázatok elfogadása, a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás és a Verseny pillérek gyenge teljesítményt értek el. A Nagykanizsa teljesítménye egyenletesebbnek mutatkozott, nem rendelkezett sem szélsőségesen magas, sem szélsőségesen alacsony értékekkel (15. táblázat). Zalaegerszeg a lakónépesség nagyságát, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet és a működő vállalkozások számát tekintve jobb helyzetben volt, míg Nagykanizsa a sereghajtók közé tartozik, addig Zalaegerszeg a középmezőnybe sorolható (10. táblázat). Zala megye a külföldi működőtőke beruházások nagyságát tekintve az ország elmaradottabb régiói között foglalt helyet 2015-ben, míg a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma alapján a negyedik helyen szerepelt a megyék között (11. táblázat), mely sok kicsi, elaprózott beruházást takarhat, ami viszont nem lendíti előre a megye teljesítményét. A REDI rangsorban betöltött 15-16. hellyel szemben a 2015. évi GDP alapján felállított rangsorban Zala megye a 6. helyen szerepelt.

4. ábra: Három közepes teljesítményű régió és Budapest REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása



Forrás: saját szerkesztés

A 4. ábrán a Budapesti, a Salgótarjáni, a Pécsi, és az Egri régiók vállalkozói profilját tekinthetjük meg. A három közepes REDI pontszámmal bíró régió bizonyos pillérek esetében igen hasonló teljesítményt nyújt, úgy, mint a Lehetőség észlelése, a Vállalkozásindítási képességek, Nemzetköziesedés és a Finanszírozás pillérek esetében. A Vállalkozásindítási képességek és a Finanszírozás mindhárom közepes régió esetében rendkívül gyenge eredményt ért el. Vannak azonban szembetűnő különbségek is a közepes teljesítményű régiók között.

A Salgótarjáni **nagyvárosi település-együttes** (13. helyezés) kiegyensúlyozottabb képet mutat, nincsenek nagy kiugrások, sem pedig jelentős elmaradások a többi közepes régióhoz képest. Salgótarján a Verseny pillér esetében nyújtott magasabb eredményt a közepes régióknál, de a regionális átlagot és a Budapesti agglomeráció eredményét nem érte e., míg a legrosszabb teljesítményt a Kulturális támogatás, a Kockázatok elfogadása és a Finanszírozás terén realizálta. Salgótarján közepes helyezése meglepő Nógrád megye igen gyenge regionális teljesítményének függvényében, ugyanakkor az eredmények alapján az utóbbi években elsősorban az ipari parkok létesítésével a leghátrányosabb helyzetű térségek felzárkóztatását célzó erőfeszítések megtérülni látszanak. Az eredmények annál is inkább meglepőek, mivel Nógrád megye a külföldi tőkeberuházások szempontjából rendkívül kedvezőtlen helyzetben van, és a GDP-t tekintve is az utolsó helyen áll (11. táblázat). Emellett a lakónépességet, a működő vállalkozások számát és az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelmet tekintve is a regionális rangsor sereghajtói között helyezkedik el (10. táblázat).

A **Tatabányai nagyvárosi település-együttest előkelőbb** helyre vártuk volna a földrajzi elhelyezkedése és az infrastrukturális adottságai miatt, az eredmények alapján azonban a térség jelentős hátrányban van – többek között – az innováció területén (15. táblázat). Egyedül az Lehetőség észlelés pillére terén mutatott viszonylag jobb eredményt. A régió rossz vállalkozói teljesítménye annál is inkább meglepő, ha figyelembe vesszük Komárom-Esztergom megye 2015. évi GDP alapján felállított rangsorban betöltött 4. helyét (11. táblázat). A külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma és a tőke nagysága alapján is a megyék felső harmadába tartozott (11. táblázat). A működő vállalkozások száma alacsony a régióban, a lakónépesség nagyságát tekintve a középső harmadba tartozott, míg az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem nagysága alapján a régiók rangsorának felső harmadába (10. táblázat). A fenti adatok összességében arra utalnak, hogy a régió GDP-ben mutatkozó jó eredményét a külföldi multinacionális vállalatoknak köszönheti, melyek azonban eddig láthatóan nem gyakoroltak pozitív hatást a társág vállalkozói teljesítményére.

A **Pécsi agglomeráció** az agglomerációs mezőny alsó felére csúszott, sőt Kaposvár után még Szekszárd is némileg magasabb REDI ponttal rendelkezik (15. hely). A Pécsi agglomeráció az Emberi erőforrások, a Technológia-átvétel és a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás esetében mutat jobb eredményt a közepes régióknál; de a regionális átlag értékét egyik pillér esetében sem éri el, a Budapesti agglomeráció eredményét. A Pécsi agglomeráció a Kulturális támogatás, a Finanszírozás és a Magas növekedés pillérek esetében rendelkezik a legalacsonyabb értékkel. Az agglomerációban főtevékenysége alapján a szolgáltató szektorba tartozott a működő vállalkozások 84%-a (KSH 2014), a térségben működő vállalkozások azonban innovációs, finanszírozási és növekedési oldalon egyaránt gyengén szerepeltek a vizsgálatban, mely ellensúlyozza az agglomerációban jelenlevő külföldi érdekeltségű vállalkozások (KSH 2014) közvetlen technológiatranszferének pozitív hatásait (Novák 2003). A külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma alapján a középmezőny tetején foglal helyet, de a befektetés összegét tekintve az utolsó harmadban szerepel a Pécsi régió (11. táblázat). A működő vállalkozások száma és a lakónépesség viszonylag magas, de a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem csak a közepes tartományba esik (10. táblázat).

A REDI rangsor 17. helyén álló **Egri agglomeráció** legjobb pillérje az Emberi erőforrásokat tekintve meghaladja az átlagot, és a közepes régiókat, de Budapest teljesítményét nem éri el. Az Egri agglomeráció a Technológia-átvétel pillére estében rendelkezik rosszabb eredménnyel a másik két közepes régióhoz viszonyítva, emellett a Kockázatok elfogadása és a Finanszírozás pillérei mutatkoztak a leggyengébbnek a régióban (15. táblázat). A régióban működő multinacionális vállalatok (mint például a ZF Hungária Kft. és a Bosch országos központja) ¹³láthatóan nem tesznek hozzá Eger innovációs és vállalkozói teljesítményéhez. Az egri agglomeráció a kisebb népességű térségek közé sorolható, míg az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma magas (10. táblázat). Bár a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát tekintve a sereghajtók közé tartozik, a működőtőke beruházások nagyságát tekintve a középső harmadba sorolható (11. táblázat).

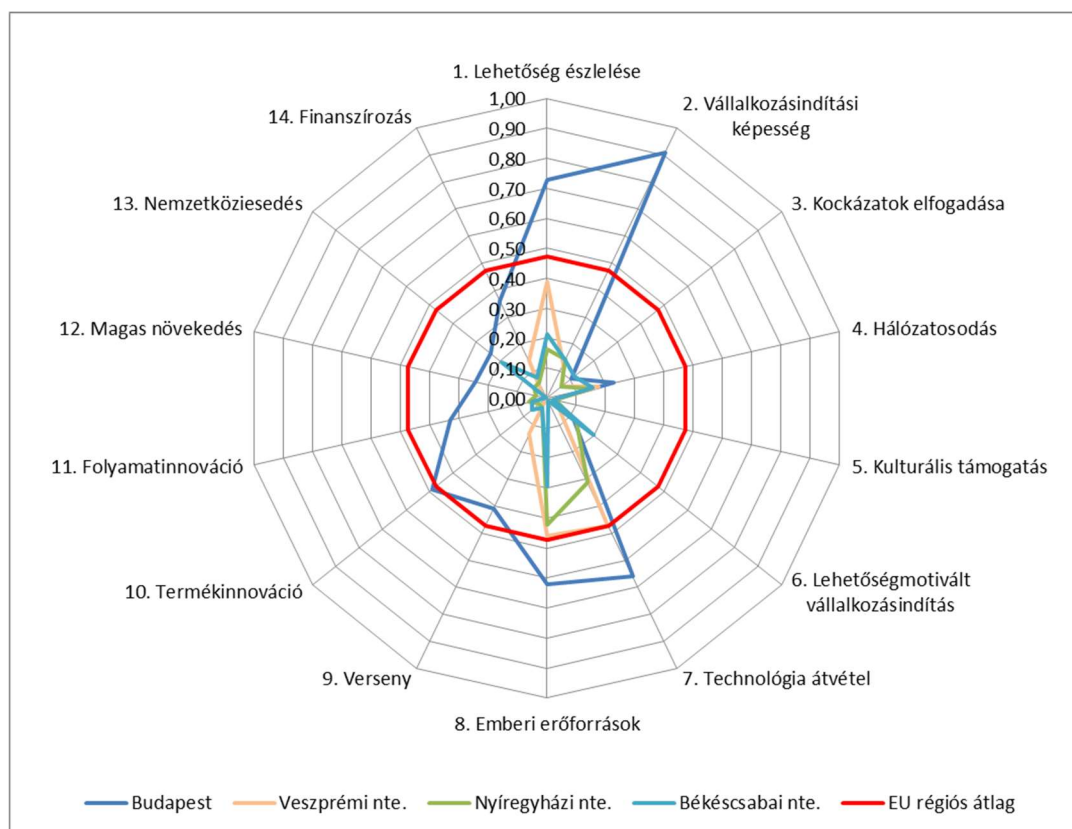
A REDI rangsor 18. helyét a **Debreceni nagyvárosi település-együttes tölti be**, mely az Emberi erőforrások pillér esetében érte el a legjobb eredményt, míg a Magas növekedés pillérben mutatkozott a leggyengébbnek. A régió a külföldi közvetlen tőkebefektetést és a GDP-t tekintve a megyék rangsorának közepén foglal helyet (11. táblázat). Lakónépességét tekintve a második legnagyobb

¹³ http://www.eger.hu/public/uploads/l_fejezet.pdf

városrégió, a működő vállalkozások számát nézve a középső harmadban, a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem nagysága alapján pedig az utolsó harmadban kapott helyet (10. táblázat).

Nem meglepő módon a **Szegedi nagyvárosi település-együttes** szintén a rangsor utolsó negyedében foglal helyet. A Lehetőség észlelés pillérben érte el a legjobb teljesítményt a régió, de még ez is borzasztóan gyenge eredmény a Budapesti viszonyokhoz képest. A Kulturális támogatás mellett a Magas növekedés és a Kockázatvállalás pillérek jelentették a leggyengébb területet a régióban. A külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát és tőkéjét, valamint a GDP-t tekintve a középmezőnyben szerepelt 2015-ben Csongrád megye (11. táblázat). Lakónépességét tekintve az ötödik legnagyobb városrégió, a működő vállalkozások számát nézve az első harmadban, a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem nagysága alapján a középső harmadban kapott helyet a városrégiós rangsorban (10. táblázat).

5. ábra: A három legalacsonyabb teljesítményű régió és Budapest REDI 2017-es vállalkozói profiljának összehasonlítása



Forrás: saját szerkesztés

A három legalacsonyabb pontszámmal rendelkező régió - Veszprém, Nyíregyháza és Békéscsaba - egyetlen pillér esetében sem haladja meg az átlagos pillérértéket (5. ábra). Az alacsonyabb régiók pillérértéke csupán két esetben haladja meg a budapesti agglomeráció pillérértékét: a Nyíregyházi és a Békéscsabai nagyvárosi település-együttes a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás pillér esetében, mindazonáltal a pillér értéke ebben az esetben is rendkívül alacsony. A másik két alacsonyabb helyzetű régióhoz viszonyítva Békéscsaba a Kockázatok elfogadása tekintetében, Veszprém pedig az Emberi erőforrások és a Technológia-átvétel esetében rendelkezik előnnyel. Összességében elmondható, hogy a mezőny végén szereplő régiók helyzete jelentősen elmarad a Budapesti régióhoz viszonyítva, a

különbség különösen szembeötlő, ha a Termékinnováció vagy a Lehetőség észlelése pillérek eredményei vizsgáljuk.

A rangsor 20. helyét betöltő **Veszprémi nagyvárosi település-együttes** esetében a Technológia-átvétel és az Emberi erőforrások mutatkoztak erősebbnek, míg a Termék- és folyamatinnováció, a Magas növekedés és a Nemzetköziesedés területe bizonyult a leggyengébbnek. A külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát és tőkéjét, valamint a GDP-t tekintve a középmezőnyben szerepelt 2015-ben Veszprém megye (11. táblázat). A működő vállalkozások számát tekintve a harmadik a sorban, a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem nagysága alapján a régiók felső harmadát gazdagítja, a lakónépesség számát tekintve pedig a középső harmadban található (10. táblázat).

A rangsorban utolsó két helyén a **Békéscsabai és a Nyíregyházi nagyvárosi település-együttes** tölti be. **Nyíregyháza** az Emberi erőforrások terén érte el a legjobb teljesítményt, míg a Kulturális támogatás mellett a Termékinnováció és a Verseny pillérben bizonyult a leggyengébbnek. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások számát tekintve a rangsor végén helyezkedett el, de a külföldi tőkét tekintve a megyék felső harmadát gazdagította. Mindamellet a GDP-t tekintve a sereghajtók között szerepelt (11. táblázat). A működő vállalkozások számának tekintetében a rangsor élén, a lakónépesség nagyságát tekintve a középső harmadban, a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem tekintetében az utolsók között szerepelt (10. táblázat).

Békéscsaba az Emberi erőforrások pillér terén érte el a legjobb teljesítményt, azonban még ez sem éri el a 0,3-as értéket. Békéscsabának rengeteg gyenge pontja van, az aspirációkhoz tartozó 5 pillér közül egyik teljesítménye sem éri el a 0,2-es értéket. Békés megyében a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő vállalkozások száma és tőkéje, valamint a GDP összege egyaránt rendkívül alacsony volt 2015-ben (11. táblázat). A lakónépesség nagyságát tekintve a középső harmadban, a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem és a működő vállalkozások számának tekintetében az utolsók között szerepelt (10. táblázat).

Fontos kiemelni, hogy a Budapesti régió markánsan elkülönül a többi magyar városrégiótól. A vállalkozói teljesítményben mutatkozó különbségek a „vidéki” régiók között meglehetősen kicsik. Általánosságban elmondható, hogy a Budapesti régió teljesítménye közepes, míg a „vidéki” régiók elmaradtak, sőt a legelmaradottabbak az EU-s régiókhoz viszonyítva.

5.3 A magyar városrégiók vállalkozási teljesítményének javítása

A REDI módszer egyik fontos célja, hogy a vállalkozási tevékenység növelését elősegítő vállalkozáspolitikai (gazdaságpolitikai) javaslatokat nyújtson. A 4. fejezetben bemutatott PFB módszer alapján a legjobb megoldás a teljesítményt visszafogó szűk keresztmetszetként funkcionáló változó(k) azonosítása és javítása. Azonban a Vállalkozás Regionális Rendszere egy dinamikus rendszer, ami azt jelenti, hogy amennyiben egy korlátozó tényező hatását sikerült kiszűrni, lesz olyan új tényező(k), amely(ek) a rendszer szűk keresztmetszetét képezi(k). Ez felveti az „optimális” forrásallokáció kérdését, azaz, hogy mekkora erőforrást szükséges fordítani az egyes pillérekre az optimális vállalkozási teljesítmény növekedése érdekében (Komlósi et al 2014).

Jelen szimuláció során azt vizsgáltuk, hogy amennyiben 5 ponttal kívánjuk a magyar agglomerációs övezetek vállalászási teljesítményét, azaz a REDI indexet növelni, akkor milyen módon kell az erőforrásokat allokálni az egyes pillérek között. A PFB módszer alapján a legnagyobb teljesítmény akkor érhető el, ha a pótlólagos erőforrást mindig az éppen fellépő legalacsonyabb értékű pillér(ek) megszüntetésére fordítjuk. Ugyanakkor a leggyengébb láncszem kiküszöbölése után igen könnyen egy másik pillér válhat a teljesítményt visszafogó szűk keresztmetszetté. A PFB módszertan alapján tehát nem a közgazdaságban általánosan alkalmazott „ceteris paribus” feltevés alapján történik a teljesítmény optimalizálása, hanem ahhoz figyelembe vesszük az igazítás során képződő újabb szűk keresztmetszeteket is. Első lépésben a legszűkebb keresztmetszetet jelentő pillér teljesítményét kell feljavítani és a második leggyengébb pillérértéket elérni. Ezután a két leggyengébb pillér-értéket együttesen kell tovább növelnünk a következő, harmadik leggyengébb pillérértékig. Ha még mindig nem értük el a kívánt REDI értéket, akkor a három pillérértéket kell emelnünk a következő leggyengébb pillér értékig. Az iterációs folyamatot addig folytatjuk, amíg az általános REDI indexszel mért vállalászási teljesítmény 10%-kal nem javul. A szimuláció két fontos feltételezésen alapul: (1) a pótlólagos erőforrás bevonás mindig a jelenleg érvényes erőforrás-allokációra épül, (2) az egyes pillérek növelésének a költsége azonos (Komlósi et al 2014). A szimuláció eredményét a 16. táblázat foglalja össze. A táblázatban az összesen plusz erőforrás a REDI 10%-os javításának plusz erőforrásigényét fejezi ki. A táblázat többi oszlopa ezen erőforrásigény százalékos megoszlását mutatja. A színek erőssége reflektál az erőforrásigényhez, erősebb zöld szín több plusz erőforrást, a fehér szín pedig 0 erőforrásigényt jelez.

16. táblázat: A REDI 10%-os növelés erőforrásigénye és annak elosztása a 14 pillér között a 22 magyar városrégióban

Városrégió	Lehetőség észlelése	Vállalkozásindítási képesség	Kockázatok elfogadása	Hálózatosodás	Kulturális támogatás	Lehetőségmotivált vállalkozás indítás	Technológia-átvétel	Emberi erőforrások	Verseny	Termékinnováció	Folyamat-innováció	Magas növekedés	Nemzetköziesedés	Finanszírozás	Összes plusz erőforrás
Békéscsabai nte.	0%	0%	0%	0%	20%	0%	30%	0%	10%	0%	0%	40%	0%	0%	0,10
Budapest	0%	0%	8%	0%	83%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,12
Debreceni nte.	0%	0%	0%	0%	43%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	43%	0%	0%	0,14
Dunaújvárosi nte.	0%	0%	0%	0%	44%	0%	0%	0%	0%	0%	44%	13%	0%	0%	0,16
Egri aggt.	0%	0%	0%	0%	38%	0%	46%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0,13
Győri agg.,	0%	0%	0%	0%	47%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	13%	0%	13%	0,15
Kaposvári nte.	0%	0%	0%	0%	53%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	27%	0,15
Kecskeméti nte.	0%	0%	20%	0%	47%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	0%	0%	0,15
Miskolci agg.	0%	0%	0%	0%	42%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58%	0%	0%	0,12
Nagykanizsai nte.	0%	0%	15%	0%	62%	15%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0,13
Nyíregyházi nte.	0%	0%	0%	0%	21%	0%	0%	0%	21%	21%	0%	21%	7%	7%	0,14
Pécsi agg.	0%	0%	14%	0%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	21%	0,14
Salgótarjáni nte.	0%	0%	20%	0%	47%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	0,15
Soproni nte.	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	58%	0%	0%	0,12
Szegedi nte.	0%	0%	8%	0%	54%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38%	0%	0%	0,13
Szekszárdi nte.	0%	0%	6%	0%	35%	0%	0%	0%	0%	18%	0%	24%	0%	18%	0,17
Székesfehérvári nte.	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	43%	0%	0,14
Szolnoki nte.	0%	0%	0%	0%	42%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58%	0%	0%	0,12
Szombathelyi aggt.	0%	0%	0%	0%	42%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58%	0%	0%	0,12
Tatabányai nte.	0%	0%	14%	0%	57%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	0%	0%	0%	0,14
Veszprémi nte.	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	21%	29%	29%	14%	0%	0,14
Zalaegerszegi aggt.	0%	0%	0%	0%	42%	0%	58%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,12

Forrás: saját szerkesztés

A 16. táblázatból láthatjuk, hogy az országosan általános probléma, a Kulturális támogatás mellett jelentős különbségek mutatkoznak az egyes régióknál mind a szükséges erőforrások mértékét, mind pedig az eloszlását tekintve. 14 agglomerációnál jelent gondot a Magas növekedés, ameddig a Finanszírozás gyengeségei csupán hét agglomerációt érintenek. A kockázatok elfogadása ugyan 8 agglomerációt érint, azonban ez csupán a Kecskeméti nte. és a Salgótarjáni nte. eseteiben jelenti az erőforrások 20%-át, a többi esetében ez az érték ennél lényegesen alacsonyabb.

Nagyságrendjét nézve a legkisebb beavatkozást az utolsó, Békéscsabai nte. esetében kell végrehajtani (0,10 pont), míg a Szekszárdi nte. igényli a legnagyobb mértékű (0,17 pontos) beavatkozást. Négy olyan pillér van, a Lehetőség észlelése, a Vállalkozói képesség, a Hálózatosodás és az Emberi erőforrások, amelyek egyik agglomerációnál sem okoznak szűk keresztmetszetet. A Zalaegerszegi aggt. esetében

csupán két pillér okozza a szűk keresztmetszetet, amit relatíve kevés plusz erőforrásigénnyel lehet feloldani. Láthatjuk azt is, hogy a térségek egy része, például Budapest vagy Eger esetében csupán három pillér szűk keresztmetszetének megszüntetésével előidézhető a REDI 10%-os emelése, míg a többség esetében ehhez jóval több pillér javítása szükséges, a Nyíregyházi nte. esetében például ez hat pillért jelent.

A szükséges beavatkozások eloszlása az egyes régiókon belül rendkívül eltérő. Ebből a szempontból a Veszprémi nte. relatíve „egyenletes” profillal rendelkezik, vagyis az öt beavatkozást igénylő pillér közül négy esetében megközelítően egyenletesen oszlanak meg az erőforrások 14% (Nemzetköziesedés) és 29% (Folyamatinnováció, Magas növekedés). A másik oldalról a Budapesti agg.-nál a három javítandó pillér közül kiugró erőforrás-szükséglettel rendelkezik a Kulturális támogatás, amely egymaga a plusz erőforrások 83%-át igényli.

Felmerül, hogy hogyan, milyen módon is lehetne a meglévő helyzeten javítani. A részletes gazdaságpolitikai javaslatok kidolgozása nem célja ennek a jelentésnek, így csupán körvonalazzuk a lehetséges lépések irányát.

A *Kulturális Támogatás* pillére kapcsán országos szintű beavatkozások szükségesek, elsősorban a jogszabályi környezet változtatásával. Egyrészt a vállalkozókról alkotott társadalmi kép javítása, a vállalkozói státusz pozitív megítélésének elősegítése a cél, másrészt a (gazdaság)politika feladata az egyéni szabadságjogok állapotának javítására és a korrupció mértékének csökkentése.

A *Magas növekedés*, mely a gazella típusú vállalkozások arányát, a klaszteresedés mértékét és a kockázati tőke rendelkezésre állását foglalja magába, a kedvező piaci viszonyok megteremtésével javítható, mely szorosan összefügg a gazdaságpolitika piaci viszonyokat szabályozó döntéseivel.

Az alacsony szintű *innovációs teljesítmény* – mind a teremék- mind a folyamat-innováció – a hazai gazdasági fejlődés egyik legfontosabb gátló tényezője. Ez visszaköszön a REDI mutató eredményeiben is: új vállalkozóink hajlamosak hagyományos, eleve magas versennyel jellemezhető iparágakban, régimódi technológiával már a fogyasztók többsége által jól ismert terméket szolgáltatást kínálni (Komlósi et al 2014). Az innovációs tevékenységek élénkítése, kedvezőbb környezet biztosítása – akár adókedvezmények, akár innovációs központok létrehozása által – elősegítheti az innovációs pillérek javulását.

A *Finanszírozás* pillér teljesítménye a formális és informális finanszírozás hozzáférhetőségének javítása által fokozható. A gazdaságpolitika kedvező finanszírozási viszonyok megteremtésével, a finanszírozási kedv élénkítésével, az finanszírozók jogi védelmének erősítésével járulhat hozzá a pillér javulásához.

Egyfelől az alapismereteket, gyakorlati tudást, készségeket és képességeket egyaránt fejlesztő komplex, interaktív módszerekre van szükség a vállalkozói oktatás terén (minden képzési szinten), amely bevonja a diákokat az oktatás folyamatába, figyelembe veszi a meglévő képességeiket, és egyéni fejlődési utakat kínál a *Kockázatok elfogadásának* pillére egyrészt a lakosság kockázat elfogadásának mértékét tükrözi, másrészt azt fejezi ki, hogy milyen mértékben védettek a befektetők a tulajdonosi és pénzügyi információk közzététele által. Utóbbi javítása és a megfelelően szabályozott és stabil kereteket nyújtó jogi környezet biztosítása a befektetők és a lakosság kockázat elfogadásának szintjét is javíthatja.

A *Verseny* pillér szintén javítható gazdaságpolitikai beavatkozás útján, mely elsősorban világos, jogilag jól szabályozott versenykörnyezet kialakításával, a versenyszabályok betartatásával, a versenybe való önkényes állami beavatkozás visszaszorításával érhető el.

A *Lehetőségmotivált vállalkozás indítás* pillér a kedvező vállalkozási lehetőség felismerését és az üzleti környezet előnyösségét foglalja magába, mely elsősorban kedvezőbb adózási környezet megteremtésével, az induló vállalkozások adózási terheinek mérséklésével és átlátható szabályozásával, valamint az állami szolgáltatások minőségének emelése által fejleszthető.

A *Vállalkozásindítási képesség*, a *Lehetőségek észlelése*, a *Hálózatosodás* és az *Emberi erőforrások* pillére egy régió esetében sem mutatkoztak szűk keresztmetszetnek, tehát ezek a területek a REDI mutató 10%-os pontos emeléséhez nem igényelnek semmilyen beavatkozást. Összességében az eredmények arra utalnak, hogy a Finanszírozás meglévő problémája nem a legégetőbb, leginkább orvoslásra váró terület, sokkal inkább az Innováció és a Magas növekedés területén jelentkező problémák jelentik a vállalkozói teljesítmény növekedésének akadályát.

5.4 A REDI alapjául szolgáló pillérek szerkezetének vizsgálata

A robusztusság ellenőrzésének részeként a különböző változók közötti kölcsönhatást vizsgáljuk. Annak ellenére, hogy a PFB módszertan gyakorlati megoldást nyújt a kölcsönhatások figyelembe vételére, fontos, hogy megvizsgáljuk a pillérek struktúráját, egymáshoz fűződő viszonyait, az index stabilitását.

Az pilléreket felépítő változók önkényes kiválasztása hamis értelmezést és végül félrevezető szakpolitikai javaslatokat okozna. Az összetett mutatókra vonatkozó OECD-kézikönyv két dimenzióban javasolja vizsgálni az adatállományt, pillérekben és megfigyelési egységekben, esetünkben régiókban (Giovannini et al. 2008). Ebben az alfejezetben a Pearson-féle korrelációs együtthatók kiszámításával pillérszintű elemzést végzünk. A 17. táblázatban az átlagosan kiegyenlített pillérek közötti korrelációt, a 18. táblázatban pedig a PFB módszertan alkalmazása után fennálló korrelációkat mutatjuk be. A vizsgálat alapjául szolgáló adatállomány a 125 megfigyelési egységet tartalmazó REDI adatállomány a 2012-2014-es időszakra vonatkozóan. Ehhez adtuk hozzá a 22 magyar városrégiót, viszont levontuk a 7 magyar NUTS2-es régiót. Így összesen egy 140-es erősségű mintát kaptunk.

17. táblázat: Átlagosan kiegyenlített pillérértékek korrelációs mátrixa

Átlagosan kiegyenlített pillérek	REDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REDI	1	,760**	,627**	,641**	,821**	,843**	,829**	,782**	,688**	,831**	,838**	,597**	,534**	,502**	,585**
1 Lehetőség észlelése		1	,346**	,451**	,751**	,653**	,746**	,666**	,607**	,714**	,696**	,390**	,364**	,323**	,317**
2 Vállalkozásindítási képesség			1	,195*	,540**	,495**	,422**	,519**	,338**	,353**	,490**	,289**	,316**	,295**	,398**
3 Kockázatok elfogadása				1	,513**	,651**	,574**	,312**	,586**	,576**	,409**	,407**	,426**	,153	,194*
4 Hálózatosodás					1	,901**	,903**	,654**	,565**	,669**	,686**	,363**	,284**	,197*	,376**
5 Kulturális támogatás						1	,936**	,587**	,598**	,741**	,640**	,347**	,276**	,189*	,440**
6 Lehetőségmotivált vállalkozás indítás							1	,636**	,617**	,757**	,657**	,379**	,245**	,189*	,356**
7 Technológia-átvétel								1	,544**	,601**	,732**	,521**	,321**	,361**	,484**
8 Emberi erőforrások									1	,661**	,509**	,368**	,256**	,147	,297**
9 Verseny										1	,679**	,450**	,322**	,393**	,416**
10 Termékinnováció											1	,700**	,404**	,453**	,518**
11 Folyamat-innováció												1	,268**	,284**	,327**
12 Magas növekedés													1	,491**	,378**
13 Nemzetköziesedés														1	,402**
14 Finanszírozás															1

** . Korreláció 0.01 szinten szignifikáns.

* . Korreláció 0.05 szinten szignifikáns.

N=140

18. táblázat: Büntetés utáni pillérértékek korrelációs mátrixa

Büntetés utáni pillérek		REDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	REDI	1	,840**	,704**	,729**	,881**	,886**	,886**	,843**	,777**	,882**	,888**	,706**	,657**	,596**	,662**
1	Lehetőség észlelése		1	,486**	,550**	,782**	,701**	,776**	,722**	,691**	,771**	,769**	,513**	,520**	,474**	,435**
2	Vállalkozásindítási képesség			1	,357**	,652**	,623**	,561**	,632**	,490**	,505**	,600**	,442**	,455**	,409**	,520**
3	Kockázatok elfogadása				1	,616**	,728**	,659**	,456**	,669**	,660**	,544**	,540**	,537**	,308**	,339**
4	Hálózatosodás					1	,920**	,912**	,734**	,664**	,732**	,756**	,497**	,459**	,359**	,498**
5	Kulturális támogatás						1	,940**	,674**	,657**	,784**	,721**	,503**	,454**	,358**	,541**
6	Lehetőségmotivált vállalkozás indítás							1	,714**	,687**	,811**	,733**	,524**	,425**	,362**	,468**
7	Technológia-átvétel								1	,635**	,698**	,787**	,619**	,471**	,473**	,574**
8	Emberi erőforrások									1	,735**	,612**	,504**	,421**	,314**	,402**
9	Verseny										1	,756**	,585**	,491**	,529**	,520**
10	Termékinnováció											1	,777**	,542**	,559**	,608**
11	Folyamat-innováció												1	,425**	,414**	,459**
12	Magas növekedés													1	,592**	,493**
13	Nemzetköziesedés														1	,487**
14	Finanszírozás															1

** . Korreláció 0.01 szinten szignifikáns.

* . Korreláció 0.05 szinten szignifikáns.

N=140

Kivétel nélkül pozitív korreláció figyelhető meg az átlagosan kiegyenlített pillérek között. Az igazított pillérértékek esetében egy kivétellel, a büntetett pillérértékek esetében valamennyi pillér korreláció szignifikánsnak bizonyult. A korrelációk mértéke a gyenge és a nagyon erős között mozog. A legfontosabb megállapítás, hogy a pillérek között nincs negatív kapcsolat. A vállalkozói szféra pillérei közötti pozitív kapcsolat ugyanis létfontosságú a megfelelő politikai következtetések és javaslatok szempontjából. Ha a pillérek közötti kapcsolat negatív lenne, azt jelentené, hogy az egyik pillér csak a másik pillér rovására javítható. Ebben az esetben a leggyengébb pillér értékének javulása nem szükségszerűen vezetne a REDI érték növekedéséhez. Ahogy várható volt, a PFB a vállalkozói jellemzők szorosabb kapcsolatát eredményezte, a pillérek közötti korrelációt javította.

A pillérek közötti kapcsolat erősségének vizsgálatára más módok is rendelkezésünkre állnak. Mind a Kaiser-Meyer-Olkin érték, mind pedig a Bartlett-teszt eredménye megerősíti azt a tényt, hogy a REDI 14 pillére szoros összefüggésben áll. A Kaiser – Meyer – Olkin érték az átlagosan kiegyenlített pillér értékekre 0.859, a büntetés utáni értékekre pedig 0.90, tehát jóval a kritikus 0.50-es érték felett. A Bartlett-teszt szignifikáns 0.000 szinten, tehát kizárható, hogy a pillérek függetlenek lennének egymástól.

A pillérek belső konzisztenciájának legkedveltebb tesztje a Cronbach-féle alfa (c-alpha) mutató számítása (c-alpha). A 14 átlagosan kiegyenlített pillér c-alfa értéke 0,91, a PFB módszertan alkalmazása után pedig 0,95; Mindkettő jóval meghaladja a kritikus 0,7 küszöbértéket. Összefoglalva, az elvégzett tesztek alátámasztják a 14 kiválasztott pillérrel leírt struktúra belső konzisztenciáját.

6. Összefoglalás

Az utóbbi években a regionális és nemzeti fejlesztéspolitika érdeklődésének homlokterébe került a vállalalkozási tevékenységet a regionális szinten befolyásoló tényezők vizsgálata. Az országosnál kisebb földrajzi egységek esetében mutatkoznak meg azok az agglomerációs és tovagyűrűző hatások, amelyek a fejlődésbeli különbségeket magyarázhatják. Annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedekben az Európai Unió a jelentős erőfeszítéseket tett a regionális egyenlőtlenségek csökkentésére, a regionális különbségek több ország esetében még növekedtek is. A vállalalkozási teljesítmények regionális mozgatórugóiban megmutatkozó különbségek a regionális egyenlőtlenségeket magyarázhatják, így a vállalalkozáspolitikák akár a regionális különbségek csökkentésének eszköze is lehet (Komlósi et al 2014).

A megfelelő gazdaságpolitikai/vállalkozáspolitikai mix kialakításához szükség van a megfelelő térbeli szint megtalálására, azonosítására is. Minél alacsonyabb a szint, annál célzottabb és hatékonyabb lehet a politika. Az elmúlt időszakban a rendelkezésre álló adatok lehetővé tették, hogy a nagyrégiós, NUTS2-es szint helyett NUTS3-as, sőt még ennél is alacsonyabb szinten lehessen gazdaságpolitikai javaslatokat tenni. A városrégiók vállalalkozói rendszerének vizsgálata ebbe a sorba illeszkedik bele. Jelen tanulmányban a REDI módszer alapján került sor a 2012-2014, 2016 közötti időszakra vonatkozóan a 22 magyarországi városrégió vállalalkozási teljesítményének vizsgálatára. Magyarországi vizsgálatunk egyedi, hiszen a magyarországi agglomerációs övezeteket nagyvárosi térségeket célzó felmérésekre tudomásunk szerint nem került sor. A REDI a lakosság vállalalkozói attitűdjeit továbbá az alapítás alatt levő és a fiatal (3,5 évnél fiatalabb) cégek alapítóinak vállalalkozói képességeit és aspirációit méri 28 egyéni és intézményi változó segítségével képzett 14 pillér alapján. Magyarország 22 városrégiójára vonatkozóan 2016 november-decemberében 1007 vállalalkozás részvételével lekérdezésre került a GEM kérdőív az új, 3,5 évnél nem idősebb cégek körében. A REDI 2017-es egyéni változói a fent említett GEM lekérdezés eredményeképpen és a 2012-2014 közötti teljes populációra vonatkozó GEM adatbázis adatai alapján jöttek létre.

A 22 városrégió elemzése alapján kijelenthető, hogy a *budapesti agglomeráció messze jobb pozíciót foglal el a vállalalkozási teljesítmény tekintetében, mint a többi magyar régió. A "középmezőnyt" alkotó 16 régió jelentős lemaradással (14,1 és 20,4 közötti REDI értékekkel) követi a budapesti régió kiugró teljesítményét (31,2 REDI pont). Az országon belüli eltérések igazán akkor szembetűnőek, ha sereghajtók, az Egri, a Debreceni, a Szegedi, a veszprémi, a nyíregyházi és a békéscsabai agglomerációk illetve nagyvárosi település-együttes REDI pontszámait viszonyítjuk a budapesti régió eredményeihez, ugyanis a felsorolt hat régió vállalalkozási teljesítménye nem éri el a budapesti régió teljesítményének a felét sem.* Ugyanakkor nemzetközi szinten Budapest teljesítménye közepes, egyáltalán nem kiugró, hasonló a többi közép-kelet európai fejlettebb térségekhez. A többi 21 agglomeráció az EU regionális listájának a legvégén szerepel egy horvát, a román és a görög régiókkal egyetemben. Megjegyezzük, hogy az EU legszegényebb országa, Bulgária régiói nem szerepelnek az adatállományban, mert esetükben GEM felmérés adataival nem rendelkezünk.

Budapestet kivéve az egyes régiók vállalalkozásbeli különbségei nem jelentősek. Az agglomerációk REDI pontszám szerinti sorrendjével kapcsolatban több meglepetés is ért bennünket: Győr, Tatabánya és Székesfehérvár teljesítményét jobbnak gondoltuk volna, ugyanakkor Szombathely, Miskolc, Szolnok sokkal jobban szerepelt a vártnál. Mi egyelőre csak dokumentáltuk, amit az adatok alapján találtunk, az okok feltárása a következő kutatások feladata lehet. Valószínűsíthető, hogy nem egy, hanem inkább több tényező összjátéka magyarázhatja a vállalalkozás regionális különbségeit.

A régiók *pillér* szintű elemzése tovább árnyalta a képet a vállalkozás regionális sajátosságairól. A vállalkozás alkotóelemeit vizsgálva kiugró regionális különbségeket észlelhetünk. Ez főleg a vállalkozói attitűdökhöz tartozó Kulturális támogatás mellett az aspirációk pillérjeinél, a Magas növekedésnél, a Finanszírozásnál, a Folyamatinnovációnál, kisebb mértékben a Nemzetköziesedésnél és figyelhető meg. A vállalkozói aspirációk tekintetében a legfejlettebb, budapesti (28,6 pont) és a legelmaradottabb veszprémi (3,1 pont) régió között 25,5 pontnyi eltérés mutatkozott.

Meglepő módon több olyan terület is volt, ahol a legjobb budapesti régió is gyengén szerepelt. Ezek azt mutatják, hogy a bukástól való félelem magas, míg a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás alacsony szintű az agglomerációban. Ezt csak részben kompenzálhatja a Vállalkozásindítási képességek és a Lehetőségek észlelésének kiugróan magas szintje.

A cégek alacsony szintű innovációja a hazai gazdasági fejlődés egyik legfontosabb gátló tényezője. Ez visszaköszön a REDI mutató esetében is: új vállalkozóink hajlamosak hagyományos, eleve magas versennyel jellemezhető iparágakban, régimódi technológiával már a fogyasztók többsége által jól ismert terméket szolgáltatást kínálni. Bár az elmúlt két évben Magyarországon előrelépés történt a technológiai, főleg az internet alapú vállalkozásindítások területén, a finanszírozási lehetőségek esetében a bőséges EU források rendelkezésre állása mellett sem egyértelmű a kezdő cégek finanszírozási helyzetének a javulása (Béza *et al.* 2013; Komlósi 2014, Szerb 2017).

A regresszió alapuló elemzések sajátossága, hogy csak általános, az átlagra alapozott gazdaságpolitikai megállapításokat tesznek lehetővé. A REDI fő erőssége, hogy egyedi, az egyes régiók egyéni eltéréseire is reflektáló gazdaság- és vállalkozáspolitikai javaslatok kidolgozására is alkalmas. A PFB módszertan szerint a szakpolitikának elsősorban a szűk keresztmetszeteket okozó, a vállalkozási teljesítményt visszahúzó pilléreket kell javítani. A REDI alapján képzett sorrend némileg más politikai prioritásokat mutat, mint az országos átlag alapján képzett. Így lehetséges például, hogy az innovációs tényezők ugyan országos szinten jelentős problémát mutatnak, a regionális elemzés azonban rámutatott, hogy nem mindenhol szükséges azonos mértékű beavatkozás. A regionális szintű vállalkozáspolitikára az elsődleges feladat az adott régió estében jelentkező szűk keresztmetszetek felszámolása, mely régióként eltérő politikai beavatkozásokat tesz szükségessé (19. táblázat).

19. táblázat: Városagglomerációs szintű gazdaságpolitikai prioritási területek

Városrégió megnevezése	Elsődleges beavatkozást igénylő pillér	Másodlagos beavatkozást igénylő pillér
Békéscsabai nagyvárosi település-együttes	Magas növekedés	Technológiai átvétel
Budapesti agglomeráció	Kulturális támogatás	Kockázatok elfogadása
Debreceni nagyvárosi település-együttes	Magas növekedés	Kulturális támogatás
Dunaújvárosi nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Folyamatinnováció
Egri agglomeráció	Technológiai átvétel	Kulturális támogatás
Győri agglomeráció	Kulturális támogatás	Folyamatinnováció
Kaposvári nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Finanszírozás
Kecskeméti nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Kockázatok elfogadása
Miskolci agglomeráció	Magas növekedés	Kulturális támogatás
Nagykanizsai nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Kockázatok elfogadása
Nyíregyházi nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Termékinnováció
Pécsi agglomeráció	Kulturális támogatás	Finanszírozás
Salgótarjáni nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Finanszírozás
Soproni nagyvárosi település-együttes	Magas növekedés	Kulturális támogatás
Szegedi nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Magas növekedés
Székesfehérvári nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Magas növekedés
Szekszárdi nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Magas növekedés
Szolnoki nagyvárosi település-együttes	Magas növekedés	Kulturális támogatás
Szombathelyi agglomeráció	Magas növekedés	Kulturális támogatás
Tatabányai nagyvárosi település-együttes	Kulturális támogatás	Termékinnováció
Veszprémi nagyvárosi település-együttes	Folyamatinnováció	Magas növekedés
Zalaegerszegi agglomeráció	Technológiai átvétel	Kulturális támogatás

Forrás: Saját szerkesztés

A közvetlen politikai beavatkozások meghatározásához, a konkrét vállalkozáspolitikai eszközök azonosításához a fentiekben a REDI alapján kapott regionális gazdaság-vállalkozáspolitikai prioritások ismeretén túlmutató, további kutatások, vizsgálatok szükségesek. Valószínűleg nem tévedünk, ha azt mondjuk, hogy a szűk keresztmetszetek felszámolására komplex, az egyes változások áttételes hatásaival is számoló, ráadásul hosszú, – a négyéves politikai ciklusoknál mindenképpen hosszabb – távon eredményt hozó intézkedések szükségesek. Ami a REDI megközelítés kétségtelen előnye, hogy a rendszerszemléletből kifolyólag képes a problémás területek relatív súlyát mutatni, ráadásul mindezt az egyedi régiók szintjén. Így megállapítható, hogy a finanszírozási források hiányának kétségtelenül létező és fokozódó problémája mintha kicsit túl lenne hangsúlyozva a vállalkozói attitűdök és a vállalkozói adottságok több pillérének, valamint az aspirációt képező további pillérek – így a magas növekedés vagy az innováció – a rovására. A vállalkozásindítás kényszermotívumaival szemben pedig nagyobb gondot jelentenek a hiányzó innovációs és növekedési képességek, a technológiai abszorpció és a már eleve magas versennyel jellemezhető iparágakban történő vállalkozás-indítás és a kockázatok elfogadásának nehézségei (lásd még: Komlósi et al 2014).

Felhasznált irodalom

- Acs, Z. J. (2010). *Entrepreneurship and Regional Development*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Acs, Z. J., - Armington, C. (2006). *Entrepreneurship, geography, and American economic growth*. Cambridge University Press.
- Acs, Z. J. – Autio, E. – Szerb, L. (2014). „National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications”. *Research Policy*, Volume 43, Issue 3, April 2014, Pages 476–494., https://www.researchgate.net/profile/Laszlo_Szerb2/publication/228217846_National_Systems_of_Entrepreneurship_Measurement_Issues_and_Policy_Implications/links/02e7e51c94dcee1dc4000000.pdf, letöltve: 2017. április 14.
- Acs, Z. J. – Szerb, L. (2009). „The Global Entrepreneurship Index (GEINDEX)”. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 5(5), 341–435.
- Acs, Z. J. – Szerb, L. (2011). „The Global Entrepreneurship and Development Index 2012”, Edward Elgar
- Acs, Z.J. – Varga (2005): Agglomeration, entrepreneurship and technological change. *Journal of Small Business Economics*, 24(3), 323–334.
- Annoni, P. – Kozovska, K. (2010). *EU regional competitiveness index 2010*, JRC Scientific and Technical Reports, European Union Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Audretsch, D. B. & Fritsch, M. (2002). „Growth Regimes over Time and Space”. *Regional Studies*, 36(2), 113–124.
- Bator, F. M. (1958). „The anatomy of market failure”. *The Quarterly Journal of Economics*, 72(3), 351–379.
- Baumol, W. J. (1996). „Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive”. *Journal of Business Venturing*, Volume 11, Issue 1, January 1996, Pages 3–22
- Béza Dániel – Csapó Krisztián – Csákné Filep Judit – Csubák Tibor – Farkas Szilveszter – Szerb László (2013)]. *Kisvállalkozások finanszírozása*, Perfekt Kiadó, Budapest.
- Bosma, N. (2013). „The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) and Its Impact on Entrepreneurship Research”. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 9(2), 143–248.
- Buzás Norbert (2000). „Klaszterek a régiók versengésében”. In: Farkas B. – Lengyel I. (szerk.) 2000: *Versenyképesség – regionális versenyképesség*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei. JATEPress, Szeged, 58–66. o., <http://www.eco.u-szeged.hu/download.php?docID=39354>, letöltve: 2017. április 8.
- Charron, Nicholas, Victor Lapuente and Bo Rothstein (2013). *Quality of Government and Corruption from a European Perspective: A Comparative Study of Good Governance in EU Regions*. Edward Elgar Publishing.

- Charron, Nicholas, Lewis Dijkstra & Victor Lapuente (2014a). „Regional Governance Matters: Quality of Government within European Union Member States”, *Regional Studies*, 48 (1): 68-90. DOI:10.1080/00343404.2013.770141
- Charron, Nicholas, Lewis Dijkstra and Victor Lapuente (2014b). ‘*Mapping the Regional Divide in Europe: A Measure for Assessing Quality of Government in 206 European Regions*’. Social Indicators Research. DOI: 10.1007/s11205-014-0702-y.
- Charron, Nicholas, Stefan Dahlberg, Sören Holmberg, Bo Rothstein, Anna Khomenko & Richard Svensson (2016). *The Quality of Government EU Regional Dataset*, version Sep16. University of Gothenburg: The Quality of Government Institute, <http://www.qog.pol.gu.se>
- Csapó Krisztián (2008). „A „gazella” vállalkozások és gazdaságpolitikai kezelésük”. XXI. Század – *Tudományos Közlemények*, 2008/19, 45-53 old., http://epa.oszk.hu/02000/02051/00009/pdf/EPA02051_Tudomanyos_Kozlemenyek_19_045-056.pdf, letöltve: 2017. április 9.
- Enyedi György (2000). „Globalizáció és magyar területi fejlődés”. *Tér és társadalom*. 1. sz. 1–10. o.
- Enyedi György (2012). *Városi világ*. Budapest, Akadémiai Kiadó
- Hall, Peter (2001). „Global City-Regions in the Twenty-first Century”. In: Scott, Allen J. (szerk.): *Global city-regions. Trends, Theory, Policy*. Oxford, Oxford University Press. 59–77. o.
- Hall, Peter–Pain, K. (2006). *The Polycentric metropolis – Learning from mega-city regions in Europe*. London, EARTHSCAN.
- Feldman, M. (2001). „The entrepreneurial event revisited: firm formation in a regional context”. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 861–891.
- Fritsch, M.- Schmude, J. (Eds.) (2006). *Entrepreneurship in the Region*. ISEN International Studies in Entrepreneurship. USA: Springer.
- Giovannini, E. – Nardo, M. – Saisana, M. – Saltelli, A. – Tarantola, A., – Hoffman, A. (2008): Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide. Paris : Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).
- Glaeser, E., & Joshi-Ghani, A. (2015). The Urban Imperative. *World Bank Publications*.
- Groh, A. – Liechtenstein, H. – Lieser, K. (2012). The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index – 2011 annual. Ernst & Young and IESE Business School/CII, <http://www.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-143-E.pdf>, letöltve: 2017. május 9.
- Helsley, R. W., - Strange, W. C. (1990). Matching and agglomeration economies in a system of cities. *Regional Science and urban economics*, 20(2), 189-212.
- Henrekson M. – Johansson, D. (2011). „Firm growth, institutions, and structural transformation”. In: Fritsch M. (Ed.): *Handbook of research on entrepreneurship and regional development*. Edward Elgar Publishers, Cheltenham.

- Kerr W. – Nanda, R. (2009). *Financing constraints and entrepreneurship*. NBER working paper 15498. Cambridge, Mass.
- Komlósi Éva – Szerb László – Ács J. Zoltán – Raquel Ortega-Argilés (2014). „A vállalkozási tevékenység regionális különbségei Magyarországon a regionális vállalkozási és fejlődési index alapján”. *Közgazdasági szemle*, LXI. évf., 2014. március, 233–261. o.
- Komlósi, É. - Szerb, L. - Ács, Z. J. - Ortega-Argilés, R. (2015). „Quality-related regional differences in entrepreneurship based on the GEDI methodology: The case of Hungary”. *Acta Oeconomica*, 65(3), 455-477.
- Kovács T. – Tóth G. (2003) Agglomerációk, településegységek a magyar településrendszerben. A területbeosztás 2003. évi felülvizsgálatának eredményei. *Területi Statisztika* 43 (4): 387-391.
- Központi Statisztikai Hivatal (2014). *Magyarország településhálózata 1. Agglomerációk, településegységek*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2014
- Lengyel Imre – Vas Zsófia (2015). „Várostérségek eltérő fejlődési pályái Magyarországon”. In: Ricz András – Takács Zoltán (szerk.): *A régió TÍZpróbája*, Regionális Tudományi Társaság, Szabadka, 2015
- Lukácsné Ujhegyi Dóra (2015). „Transzverzális kompetenciák”. In: *Elektronikus fogalomtár a képességek fejlődése és fejlesztése témakörhöz*, Pécsi Tudományegyetem, http://polc.ttk.pte.hu/tamop-4.1.2.b.2-13/1-2013-0014/23/transzverzalis_kompetencia_lukcsn_ujhegyi_dra.html
- Novák Csaba (2003). „A külföldi működőtőke és a technológiai tovaggyűrés Magyarországon”. *Műhelytanulmányok*, Magyar Tudományos Akadémia, Világgazdasági Kutatóintézet, 50. szám, 2003. október, <http://www.vki.hu/mt/mh-50.pdf>, letöltve: 2017. szeptember 16.
- Nyíry Attila, dr. (2014). *Pályázati ismeretek az EU-ban*, Miskolci Egyetem Földtudományi Kar, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0059_SCORM_MFKGT5068/sco_02_03.htm, letöltve: 2017. április 8.
- Qian, H. – Acs, Z. J. (2013). „An absorptive capacity theory of knowledge spillover entrepreneurship”, *Small Business Economics*, February 2013, Volume 40, Issue 2, pp 185–197
- Rechnitzer János–Smahó Melinda (2011). *Területi politika*. Budapest, Akadémiai Kiadó
- Reynolds, P. – Bosma, N. – Autio, E. –Hunt, S. – De Bono, N. – Servais, I. – Lopez-Garcia, P. – Chin, N. (2005). „Global entrepreneurship monitor: Data collection design and implementation 1998–2003”. *Small Business Economics* 24 (3): 205–231.
- Schumpeter, J. A (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Stam, E. (2007). „Why Butterflies Don't Leave: Locational Behavior of Entrepreneurial Firms”. *Economic Geography*, 83(1), 27–50.

- Sternberg, R. (2012). „Regional determinants of entrepreneurial activities – theories and empirical design”. In: Fritsch, M. (Ed.): *Handbook of research on entrepreneurship and regional development. National and regional perspectives*. Edward Elgar.
- Stiglitz, J. E. (1989). Markets, market failures, and development. *The American Economic Review*, 79(2), 197-203.
- Szanyi Miklós (2004). „Külföldi tőke és ágazati versenyképesség”. *Műhelytanulmányok*, Magyar Tudományos Akadémia, Világgazdasági Kutatóintézet, 63. szám, 2004. október
- Szerb, L. (2017) A vállalkozói ökoszisztéma Magyarországon a 2010-es években – helyzetértékelés és szakpolitikai javaslatok. *Vezetéstudomány* 48 (6-7). pp. 2-14
- Szerb, L. – Acs, J. Z. (2010). „Vállalkozási tevékenység a világban és Magyarországon a Globális Vállalkozói Index [GEDI] alapján”. *Magyar Tudomány*, 171. évf. 10. sz. 1238–1251. o.
- Szerb, L. – Acs, J. Z. – Autio, E. – Ortega-Argilés, R. – Komlósi, É. (2013). *REDI: The Regional Entrepreneurship and Development Index – Measuring regional entrepreneurship*. European Commission, Directorate-General for Regional and Urban policy, Luxembourg: Publications Office of the European Union, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/regional_entrepreneurship_development_index.pdf, letöltve: 2017. május 9.
- Szerb L., Petheő A. (2014) A „Globális Vállalkozói Monitor” kutatás adatfelvételei, *Statistikai Szemle* 92(1) 5-31
- Szerb, L. – Vörös, Zs. – Komlósi, É. – Rappai, G – Páger, B. – Acs, Z. J (2017). *The New Regional Entrepreneurship and Development Index: Structure, Data and Description of Methodology*. Technical report, kézirat
- Tarabusi, C. E. – Palazzi, P. (2004): An index for sustainable development. *BNL Quarterly Review*, 229,185–206.
- Tóth, G., - Nagy, Z. (2013). Eltérő vagy azonos fejlődési pályák? A hazai nagyvárosok és térségek összehasonlító vizsgálata. *Területi Statisztika*, 53(6), 593-612.
- Tóth-Pajor Ákos - Farkas Richárd (2017). “A vállalkozói ökoszisztémák térbeli megjelenésének modellezési lehetőségei – tények és problémák”. *Közgazdasági szemle*, LXIV. évf., 2017. február (123–139. o.)
- Vas Zsófia – Lengyel Imre – Szakálné Kanó Izabella (2015). „Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: feldolgozóipar a magyar városrégiókban”, *Tér és Társadalom* 29. évf., 3. szám
- Westlund, H. – Bolton, R. (2003). „Local social capital and entrepreneurship”. *Small Business Economics*, 21(2), 77–113.

Függelékek

“A” függelék: A REDI számításakor alkalmazott egyéni és intézményi változók és indikátorok

Pillérek	Regionális hatóerők	Intézményi változók	Intézményi indikátor	Területi szint	Egyéni változók
LEHETŐSÉG ÉSZLELÉSE (Opportunity Perception)	agglomerációs gazdaságok, a régió mérete, a piaci potenciál	Piaci agglomeráció	Lakosság növekedése	regionális	Lehetőség felismerés
			Urbanizáció (a városi lakosság %-ában)	országos/ regionális	
			Hozzáférhetőség	regionális	
			Üzleti szabadság* Tulajdonjogok	országos	
VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉGEK (Start-up Skills)	oktatás, kreativitás, tudás	Oktatás minősége	PISA	országos	Vállalkozás-indítási képességek
			Creative Class	regionális	
KOCKÁZATOK ELFOGADÁSA (Risk Acceptance)	a jogok védelme	Üzleti kockázat	Üzleti közzététel mértékének indexe	országos	A kockázat megítélése
HÁLÓZATOSODÁS (Networking)	társadalmi tőke, hálózatosodás, szerepmmodellek	Társadalmi tőke	Társadalmi tőke alindex	országos	Vállalkozói példa
			Technológiai felkészültség	regionális	
				regionális	
KULTURÁLIS TÁMOGATÁS (Cultural Support)	szabályozás (emberek), korrupció	Nyílt társadalom	Személyes szabadság	országos	A vállalkozó elfogadása
			Korrupció	regionális	
LEHETŐSÉGMOTIVÁLT VÁLLALKOZÁS INDÍTÁSA (Opportunity Startup)	az állam és a kormányzás szerepe	Üzleti környezet	Kormányzás minősége	regionális	Lehetőség motiváció
			Adózás	országos	
TECHNOLÓGIA-ÁTVÉTEL (Technology Sector)	tudás spilloverek	Befogadó-képesség	Céges szintű technológiai befogadóképesség	országos	Technológia szintje
			Foglalkoztatás a tudás-intenzív és magas technológiájú szektorokban	regionális	
EMBERI ERŐFORRÁSOK (Human Capital)	emberi erőforrások	Oktatás és képzés	Felsőoktatás, képzés, élethosszig tartó tanulás	regionális	A vállalkozó képzettsége
			Munkaerő szabadsága	országos	
VERSENY (Competition)	versenyelőny	Üzleti stratégia	A versenyelőny jellege	országos	Verseny-társak
			Foglalkoztatás, pénzügyi, ingatlan, szakmai, tudományos és támogató tevékenységek (K-N) szektorban	regionális	
			Bruttó hozzáadott érték (GVA), K-N szektor	regionális	
			A vállalkozások külföldi irányítása az EU-ban	országos	

TERMÉKINNOVÁCIÓ (Product Innovation)	innováció	Technológia- transzfer	Összes bejelentett szabadalom	regionális	Új termék
			Tudományos publikációk	regionális	
			High-tech szabadalmi kérelmek	regionális	
			ICT szabadalmi kérelmek	regionális	
			biotechnológiai szabadalmi kérelmek	regionális	
FOLYAMATINNOVÁCIÓ (Process Innovation)	tudásintenzív szervezetek	Technológiai fejlesztés	A kutatás-fejlesztés részesedése a regionális bruttó hazai termékéből (GERD)	regionális	Új technológia
			K+F-fel foglalkozó alkalmazottak és kutatók a felsőoktatásban	regionális	
MAGAS NÖVEKEDÉS (High Growth)	klaszteresedés, iparági tagozódás, változatosság	Klaszteresedés	A kockázati tőke elérhetősége	országos	Gazellák
			Cluster Observatory Star Rating	regionális	
			Klaszteresedés állapota	országos	
NEMZETKÖZIESEDÉS (Globalization)	fizikai megközelíthetőség, elérhetőség	Kapcsolatok	Infrastruktúra alindex	regionális	Export
			Gazdasági komplexitás index	országos	
FINANSZÍROZÁS (Financing)	finanszírozás	Pénzügyi szervezetek	Tőkepiac mélysége	országos	Informális befektetések
			A pénzügyi szektor koncentrációja	regionális	

Megjegyzés: **Piros betű** jelöli az index-struktúrában bekövetkezett változtatásokat a REDI korábbi változatához képest (a változások a B és C függelékben is nyomon követhetőek).

“B” függelék: A REDI index 2017-es és 2013-as változatában használt intézményi változók leírása és forrása

Intézményi változó	Indikátor	Szint, REDI 2012-2014	Szint, REDI 2017	KPI	Az adatok forrása	REDI 2012-2014	REDI 2017	Az adatok elérhetősége	Megjegyzések
Piaci agglomeráció	Lakosság növekedése	regionális	NUTS3	(ugyanaz)	Eurostat	2005-2012	2013-2015	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
	Urbanizáció	országos/ regionális	NUTS2	(ugyanaz)	World Urbanization Prospects: The 2011 Revision, Population of Urban and Rural areas and Percentage Urban; Cluster Observatory - Degree of urbanization	2011; 2010-2011	2014 (országokra), 2011 (régiókra)	http://www.clusterobservatory.eu/index.html http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/	
	Hozzá-férhetőség	regionális	NUTS3	GDP	Eurostat	millió EUR, 2010	2011-2013	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
		regionális	NUTS3	teljes terület	Eurostat	2010	2011-2015	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
	Üzleti szabadság	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Heritage Foundation	2013	2014-2015 átlaga	http://www.heritage.org/index/download	
	Tulajdonjogok	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Heritage Foundation	2007-2011 átlaga	2012-2016 átlaga	http://www.heritage.org/index/property-rights	
Oktatás minősége	PISA	országos	NUTS0	Alacsony eredmény a 15 évesek olvasásában, 2006.	OECD	2006	2012	http://gpseducation.oecd.org/IndicatorExplorer?	http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33690591.pdf
			NUTS0	Alacsony eredmény a természettudományokból a 15 éveseknél, 2006.					http://stats.oecd.org/#

				Alacsony eredmény matematikából a 15 éveseknél, 2006					https://www.oecd.org/edu/school/programme/orinternationalstudentassessmentpisa/34002216.pdf
	Kreatív osztály (Creative Class)	regionális	NUTS2	Fogalmozgatás a kreatív területeken / 1000 fő	Cluster Observatory	2005-2011	2005-2011	http://www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=mainMenu	
Üzleti kockázat	Üzleti közzététel mértékének indexe (Business Extent Disclosure Index) of	országos	NUTS0	(ugyanaz)	World Bank, World Development Indicator	2012	2013-2015	http://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.DISC.XQ	
Társadalmi tőke	Társadalmi tőke alindex	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Legatum Prosperity	2011	2012-2015	http://www.prosperity.com/#!/?opts=2Ekxmx-Ulx3y1	
	Technológiai felkészültség	regionális	NUTS2	Szélessávú hozzáféréssel rendelkező háztartások, 2011	Eurostat	2011	2012-2015	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
		regionális	NUTS2	Azok az egyének, akik az interneten keresztül árukat vagy szolgáltatásokat rendeltek magáncélra, 2011.	Eurostat	2011	2012-2015	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
		regionális	NUTS2	Internet hozzáféréssel rendelkező háztartások, 2011.	Eurostat	2011	2012-2015	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
Nyílt társadalom	Személyes szabadság	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Legatum Prosperity	2011	2012-2015	http://www.prosperity.com/#!/?opts=2Ekxmx-Ulx3y1	
	Korrupció	regionális	NUTS1	(ugyanaz)	EU QoG Corruption Index (EQI)	2010	2013	http://qog.pol.gu.se/data/datadownloads/qogeuregionaldata	RO3 = 0 helyett (technikailag) 0,05

Üzleti környezet	A kormányzás minősége	regionális	NUTS1	(ugyanaz)	EU QoG Index (EQI)	2010	2013	http://qog.pol.gu.se/data/datadownloads/qogeuregionaldata	NL, FR, IT, RO, AT, PL = csak NUTS2 szinten elérhető, populációval súlyozott átag; HU, SE = csak NUTS1 szinten elérhető, SI = csak NUTS0 szinten elérhető; ITH = 0 helyett (technikailag) 0,05; újraskálázott 0-10 skála
	Adózás	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Doing Business	2010-2012 átlaga	2013-2016 átlaga	http://www.doingbusiness.org/data/distance-to-frontier	
Abszorpciók képesség	Céges szintű technológiai befogadóképesség	országos	NUTS0	(ugyanaz)	WEF	GCI Report 2012/2013	GCR Reports 2013-2014 és 2014-2015	http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/	2012-2013 súlyozott átlagának és 2013-2014 súlyozott átlagának az átlag adatai, 2014-2015 súlyozott átlag adatai = 2013-2014 súlyozott átlag adatai
	Foglalkoztatás a tudás-intenzív és magas technológiájú szektorokban	regionális	NUTS2	Foglalkoztatás a magas technológiai befogadóképességű vállalkozásokban (high-tech termelés és tudásintenzív szolgáltatások)	Eurostat	2007-2008	2009-2013 (a teljes foglalkoztatás %-ában)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	PT15 hiányzó
		regionális	NUTS2	Foglalkoztatás a tudás-intenzív és magas technológiájú szektorokban.	Eurostat	2011	2014 (a teljes foglalkoztatás %-ában)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	PT15 hiányzó
		regionális	NUTS2	Kutatók, a teljes foglalkoztatás %-ában	Eurostat	2009	2010-2013 (az aktív népesség %-ában)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	EL1, EL2, FR1-8 = hiányzó
		regionális	NUTS2	Éves adat az emberi erőforrásokról a tudományos és	Eurostat	2011	2012-2014 átlaga (a népesség %-ában)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	

				technológiai területen (HRST)					
Oktatás és képzés	Felsőoktatás, képzés, élethosszig tartó tanulás	regionális	NUTS2	a magasabb végzettséggel rendelkezők aránya a 25-64 éves korú népességben belül	Eurostat	2011	2012-2014 (%)	http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tgs00109&plugin=1	
		regionális	NUTS2	az oktatásban és képzésben résztvevők aránya a 25-64 éves korú népességben belül	Eurostat	2011	2012-2014 (%)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
	Munkaerő szabadsága	országos	NUTS0		Heritage Foundation	2007-2011 átlaga	2012-2016 átlaga	http://www.heritage.org/index/labor-freedom	
Üzleti stratégia	A versenyelőny jellege	országos	NUTS0	(ugyanaz)	WEF	GCI Report 2012/2013	GCR Reports 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016	http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/	2012-2013 súlyozott átlagának és 2013-2014 súlyozott átlagának az átlag adatai és 2014-2015 súlyozott átlag adatai
	Foglalkoztatás, pénzügyi, ingatlan, szakmai, tudományos és támogató tevékenységek (K-N) szektorban	regionális	NUTS2	Foglalkoztatás, pénzügyi, ingatlan, szakmai, tudományos és támogató tevékenységek (K-N) szektorban a teljes foglalkoztatás %-ában	Eurostat	2011	2012-2015		a korábbi változó csak J_K szektorokat tartalmazott
	Bruttó hozzáadott érték (GVA), K-N szektor	regionális	NUTS2	GVA a pénzügyi, ingatlan, szakmai, tudományos és támogató tevékenységek (K-N) szektorban a teljes GVA %-ában	EU Regional Competitiveness Report	2007	2010		a korábbi változó csak J_K szektorokat tartalmazott
	A vállalkozások külföldi irányítása, az irányító országok gazdasági tevékenységén	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Eurostat	2008-2011 népesség (a %-ában)	2008-2013 (a népesség %-ában)		korábbi verzió: millió lakosra jutó új külföldi cégek (EU Regional Competitiveness Report) (nincs további adat)

	és választásán keresztül (vállalkozások száma lakosság száma)								
Technológia-transzfer	Összes bejelentett szabadalom: szabadalmi kérelmek az EPO-hoz. (kérelmek száma egy millió lakosra)	regionális	NUTS3			2008-2009	2010-2012 (egy millió lakosra)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	
	Tudományos publikáció: egy millió lakosra jutó publikációk (Thomson Reuters Web of Science és CWTs adatbázis - Leideni Egyetem).	regionális	NUTS2		EU Regional Competitiveness Report	2010	2008-2010 (egy millió lakosra)	http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/6th_report/rci_2013_report_final.pdf	
	High-tech feltalálók: high-tech szabadalmi kérelmek az EPO-hoz. (kérelmek száma egy millió lakosra)	regionális	NUTS3			2008-2009	2010-2012 ((egy millió lakosra)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads.do	HR03 = hiányzó
	ICT feltalálók: ICT szabadalmi kérelmek (részleges szám a feltaláló és	regionális	NUTS3			2010	2011-2012 (egy millió lakosra)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=pat_ep_rict&lang=en	ES23, PT15, HR03 = hiányzó

	prioritási év alapján)								
	Biotechnológiai feltalálók: biotechnológiai szabadalmi kérelmek (részleges szám a feltaláló és prioritási év alapján), 2010.	regionális	NUTS3			2010	2011-2012 (egy millió lakosra)		Hiányzó: ES42, HU22, HU23, RO2, RO3, IE01, HR03, SK03; korábbi verzió: OECD, de csak 2011-re elérhető
Technológiai fejlesztés	A kutatás-fejlesztés részesedése a regionális bruttó hazai termékben (GERD)	regionális	NUTS2		Eurostat	2009	2010-2013 (% of GDP)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	korábbi verzió: OECD, de csak 2011-re elérhető
	K+F-fel foglalkozó alkalmazottak és kutatók a felsőoktatásban az aktív népesség %-ában)	regionális	NUTS2		Eurostat	2007-2011 átlaga	2012-2013 átlaga	http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tds00043&plugin=1	
Klaszteresedés	Cluster Observatory Star Rating	regionális	NUTS2		DG Regio	nincs adat	2011		HR, SI, IE, FI1B, FI1C = hiányzó
	A klaszteresedés állapota	országos	NUTS0		WEF GCI	2007-2011 átlaga	2012-2015 átlaga		
	A kockázati tőke elérhetősége	országos	NUTS0	(ugyanaz)	WEF GCI	2007-2012	2012-2016	http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/	
Kapcsolatok	Infrastruktúra alindex	regionális	NUTS2		EU Regional Competitiveness Report	2010	2013	http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/6th_report/rci_2013_report_final.pdf	

	Gazdasági komplexitás index	országos	NUTS0	(ugyanaz)	Hidalgo - Hausmann	2007-2011	2012-2014	http://atlas.media.mit.edu/en/	
Pénzügyi szervezetek	Tőkepiac mélysége	országos	NUTS0	(ugyanaz)	The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index (2013)	2013	2015	http://blog.iese.edu/vcpeindex/	
	A pénzügyi szektor koncentrációja	regionális	NUTS2	(ugyanaz)	Cluster Observatory	2005-2011	2012-2014 (Eurostat adatok)	http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do	PT15 = hiányzó

Note: Az új indikátorokat barna háttér jelöli

“C” függelék: Az intézményi változóban bekövetkezett változások összesítve

Pillér	Intézményi változó	Leírás
LEHETŐSÉG ÉSZLELÉSE	Piaci agglomeráció	Az eredeti intézményi változók esetében, úgy, mint a <i>Lakosság nagysága</i> , az <i>Urbanizáció</i> és a <i>Hozzáférhetőség</i> , az adatokat a legutóbbi elérhető évre, illetve időperiódusra vonatkozóan gyűjtöttük. Kiegészítettük a pillért új változókkal, úgy, mint az <i>Üzleti szabadság</i> és a <i>Tulajdonjogok</i> intézményi változók.
VÁLLALKOZÁSINDÍTÁSI KÉPESSÉG	Oktatás minősége	A legújabb (2012) <i>PISA</i> adatokat használtuk. Másrésről az <i>ESPON Creative Class</i> változó helyett, elkészítettük a <i>Creative Class</i> változót Clusterobservatory segítségével, mivel az ESPON adatállomány a további évekre nem elérhető.
KOCKÁZATOK ELFOGADÁSA	Üzleti kockázat	Ebben az esetben a legutóbbi elérhető időperiódusra vonatkozó adatokat gyűjtöttük össze.
HÁLÓZATOSODÁS	Társadalmi tőke	Ugyanazokat az intézményi változókat használtuk (<i>Társadalmi tőke</i> és <i>Technológiai felkészültség</i>), de frissítettük az adatokat.
KULTURÁLIS TÁMOGATÁS	Nyílt társadalom	Ugyanazokat az intézményi változókat használtuk (<i>Személyes szabadság</i> és <i>QoG Korruptió</i>), de frissítettük az adatokat.
LEHETŐSÉGMOTIVÁLT VÁLLALKOZÁS INDÍTÁS	Üzleti környezet	Az országos szintű <i>Üzleti szabadság (Business Freedom)</i> változót kivettük a Lehetőségmotivált vállalkozás indítás pillérből és a Lehetőség észlelés pillébe helyeztük át. Az Üzleti környezet intézményi változójába új indikátorként beépítettük az Adózást. A szabályozás minőségének új aspektusaként figyelembe vettük a Kormányzás minőségét az új verzióban, de a változó frissítésre került.
TECHNOLÓGIA-ÁTVÉTEL	Abszorpciós képesség	Ugyanazokat az intézményi változókat használtuk, mint az eredeti REDI változó esetében, de a céges szintű <i>Technológiai Abszorpciós képesség</i> és a <i>Tudás-intenzív és magas technológiájú szektorokban való foglalkoztatás</i> mind a négy indikátora esetében a legutóbbi elérhető időperiódusra vonatkozó adatokat használtuk.
EMBERI ERŐFORRÁSOK	Oktatás és képzés	A <i>Felsőoktatás, képzés, élethosszig tartó tanulás</i> indikátorok a legutóbbi elérhető évre, illetve időperiódusra vonatkozóan kerültek frissítésre. Másrésről a <i>Felsőoktatásban való részvétel és az oktatásban és képzésben való részvétel</i> intézményi indikátorok csak részben fedik fel a munkaerőpiaci jellemzőket, ezért az intézményi változót egy további intézményi indikátorral egészítettük ki, amely a <i>Munkaerőpiaci viszonyokat</i> méri.

VERSENY	Üzleti stratégia	Ugyanazokat az intézményi változókat használtuk, mint az eredeti REDI változó esetében, de a legutóbbi elérhető évre, illetve időperiódusra vonatkozó adatokat használtuk. Másrészt az <i>Új külföldi cégek</i> indikátor helyett (Annoni – Kozovska, 2010), a <i>Vállalkozások külföldi irányítását</i> használtuk az Eurostat adatai alapján, mert a korábban használt adatállomány a további évekre nem volt elérhető.
TERMÉKINNOVÁCIÓ	Technológia-transzfer	Ugyanazt az öt intézményi indikátort használtuk, amit az eredeti REDI változó esetében, de az adatokat frissítettük a legutóbbi elérhető évre, illetve időperiódusra.
FOLYAMATINNOVÁCIÓ	Technológiai fejlesztés	Egyrészt az eredetileg használt GERD adatok frissítésre kerültek legutóbbi elérhető időperiódusra. Mindamellet a GERD csak részben veszi figyelembe az innováció különböző aspektusait. Ezért az intézményi változót egy további indikátorral egészítettük ki, amely képes kifejezni a tudás-felhalmozó intézményének szerepét a tudás létrehozásának folyamatában.
MAGAS NÖVEKEDÉS	Klaszteresedés	Pótoltuk a korábban használt <i>Klaszter</i> intézményi indikátort ("Cluster Mix" index, melyet a DG Regio egyéni adatállománya szolgáltatott), mivel (1) további évek adatai nem állnak rendelkezésre, (2) más változók állnak rendelkezésre, amelyek jobban ki képesek fejezni a mérni kívánt sajátosságokat. Azt is feltételeztük, hogy a klaszterek hatása mellett a kockázati tőke elérhetősége is fontos a magas növekedés szempontjából. Ezért kiegészítettük ezt a változót egy további intézményi indikátorral, amely kifejezi a kockázati tőke elérhetőségét.
NEMZETKÖZIESEDÉS	Kapcsolatok	A korábbiakban használt intézményi indikátor, az <i>Infrastruktúra alindex</i> (Annoni and Kozovska, 2010) a legutóbbi elérhető adatokkal frissítve lett. Másrészt az <i>Infrastruktúra alindex</i> , mint intézményi indikátor csak részben képes megragadni a globalizáció fontosságát, ezért ezt az intézményi változót egy további intézményi indikátorral egészítettük ki, a Gazdasági komplexitás index-szel.
FINANSZÍROZÁS	Pénzügyi szervezetek	Mindkét intézményi indikátort – a <i>Tőkepiac mélységét</i> és a <i>Pénzügyi szektor koncentrációját</i> – felhasználtuk az új REDI számításakor, de az adatokat frissítettük a legutóbbi elérhető évre, illetve időperiódusra.