

## TANULMÁNYOK / ARTICLES

### A versenyképesség egyéni és intézményi tényezőinek szerepe az Európai Unió régióiban

#### *The role of individual and institutional factors of competitiveness in the European Union regions*

KRABATNÉ FEHÉR ZSÓFIA

**KRABATNÉ FEHÉR Zsófia:** tanársegéd, Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Kvantitatív Menedzsment Intézet; 7622 Pécs, Rákóczi út 80.; [feher.zsofia@ktk.pte.hu](mailto:feher.zsofia@ktk.pte.hu); <https://orcid.org/0000-0003-4432-8844>

**KULCSSZAVAK:** regionális versenyképesség; erőforrás-alapú elmélet; vállalati kompetencia; intézményi elmélet

**ABSZTRAKT:** Míg általában úgy vélik, hogy a területi versenyképesség alapja a vállalati (egyéni) szintű versenyképesség, a meglévő versenyképességi elméletek és empirikus kutatások jórészt az intézményi kontextusra összpontosítanak. A különböző irányzatok egymástól láthatóan elkülönülnek, az egyéni és az intézményi tényezők integrálása pedig szinte teljes mértékben hiányzik a szakirodalomból. Ezen tanulmány célja az, hogy bemutasson egy új, a fenti ellentmondásra reflektáló koncepcionális modellt és egy arra épülő kompozit indikátort. Az Input-Kompetencia-Intézmény-Eredmény Modell (IKIEM) rávilágít az egyéni és intézményi megközelítés közötti legfőbb kapcsolódási pontokra. A Komplex Regionális Versenyképességi Index (KRVI) pedig az Európai Unió 151 NUTS2-es régiójának versenyképességét méri. A KRVI elsődleges célja, hogy magyarázza a gazdasági növekedés és fejlődés relatív különbségeit, olyan módon, hogy az egységes módszertan és benchmarking által összehasonlíthatóvá teszi a vállalati (ez esetben a KKV-szektor) és a régiók versenyképességét mind egyéni, mind intézményi szinten.

A kalkulált KRVI pontszámok jól mutatják a régiók között fennálló jelentős különbségeket. A várakozásoknak megfelelően a fővárosok és a környező területek versenyképesebbek, mint a kevésbé fejlett vidéki régiók. Ezenkívül jóval erősebb pozícióval rendelkeznek a nyugat- és észak-európai régiók, mint keleti és déli társaik. A KRVI erős elméleti megalapozottsággal rendelkezik, így az adatok elérhetőségének figyelembevételével, alkalmassá válhat vállalkozásosztönző eljárások, szakpolitikák kidolgozására és továbbfejlesztésére különböző intézkedések hatáselemzésére is.

**Zsófia KRABATNÉ FEHÉR:** teaching assistant, Department of Quantitative Management, Faculty of Business and Economics, University of Pécs; Rákóczi út 80., H-7622 Pécs, Hungary; [feher.zsofia@ktk.pte.hu](mailto:feher.zsofia@ktk.pte.hu); <https://orcid.org/0000-0003-4432-8844>

**KEYWORDS:** regional competitiveness; resource-based theory; firm level competence; institutional theory

**ABSTRACT:** While it is generally believed that territorial competitiveness is based on firm-level (individual-level) competitiveness, existing theories and empirical researches largely focus on the institutional context. The different directions of the literature seem to be distinct from each other,



*and the integration of individual and institutional factors is almost completely missing from the literature. This paper aims to present a new conceptual model reflecting to this contradiction and introduces a composite indicator based on the combination of the two approaches. The Input-Competence-Institution-Outcome Model (ICIOM) highlights the main interfaces between individual and institutional approaches. The Complex Regional Competitiveness Index (CRCI) measures the competitiveness of the 151 NUTS2 regions of the European Union. The primary aim of the CRCI is to explain relative differences in economic growth and development in a way that makes the competitiveness of firms (in this case the SME sector) and regions comparable at both individual and institutional levels through a uniform methodology and benchmarking. The data show a moderately strong relationship between individual and institutional factors, at least partly on different tracks. Institutionally strong regions in developed countries do not necessarily have high individual competence scores, while some of the regions that are rather underdeveloped in institutional terms have surprisingly high individual competence scores. This again suggests that both types of factors need to be taken into account when examining regional competitiveness, otherwise misleading results may be obtained. The CRCI scores show well the significant differences between regions.*

*As expected, large, mainly capital cities and surrounding areas are more competitive than less developed rural regions. Moreover, Western and Northern European regions are in a much stronger position than their Eastern and Southern counterparts. The CRCI can also be useful for enterprise development policy, which can be used to develop and, after further development, possibly analyse the impact of different measures, both territorially based institutional and individual competence-based enterprise promotion procedures and policies. The CRCI has a strong theoretical basis, so by taking into account the availability of data, it can be used to develop and further develop business incentive procedures and policies, and to analyse the impact of various measures.*

## Bevezetés

Napjainkra igen népszerűvé vált a versenyképesség vizsgálata, ez azonban nem jelenti azt, hogy ne maradtak volna még feltáratlan területek. Az elemzések döntő mértékben még mindig a nagyvállalati megközelítésekre fókuszálnak (Cerrato, Depperu 2011; Rugman, Verbeke 2001), kevesen foglalkoznak a kis- és középvállalati szektor versenyképességének vizsgálatával és még kevesebben annak regionális vetületével. A KKV-szektor szélesebb körű vizsgálata pedig igen fontos lenne, hiszen jelentős szerepet játszanak a gazdaságban. Az Európai Unióban a KKV-szektor a vállalatok 99,8 %-át teszi ki, a foglalkoztatottak 66,6 %-át, a bruttó hozzáadott értéknek pedig 56,4 %-át adja (EC 2019).

Természetesen jóval egyszerűbb a tőzsdén jegyzett, releváns információval és adatokkal rendelkező nagyvállalatokat vizsgálni, mint egy rendkívül heterogén, nehezen megfogható és mérhető kisvállalati tömeget elemezni. A kisvállalatok vizsgálatának mellőzése azonban komoly következménnyel járhat. Számos olyan jelenség maradhat homályban, ami a nagyvállalatok, a régiók vagy az országok versenyképességét is érdemben befolyásolhatja (Szerb et al. 2014). A kutatásoknál figyelembe kell venni, hogy a kisvállalatok nem kezelhetők „kicsi nagyvállalatként”, hiszen a vállalati működés minden területén alapvetően különböznek nagyobb méretű társaiktól. A kisvállalatoknak más a szervezeti felépítésük, a környezetre adott válaszaik, vezetői stílusuk és az a mód, ahogyan

egymással versenyeznek. Ennek következménye, hogy a nagyvállalatokra összpontosító versenyképességi kutatási módszerek nem alkalmazhatók közvetlenül a KKV szintre (Man, Lau, Chan 2002). A KKV-szektor regionális versenyképességi vetületének vizsgálata még nagyobb kihívást jelent: elsősorban azért, mert a regionális versenyképességet meghatározó egyéni vállalati kompetenciák mellett a külső intézményi tényezők vizsgálata is szükséges.

Jelen tanulmányban elsőként a szakirodalmi áttekintés során alkalmazott szisztematikus irodalmi áttekintés (SLR) módszer rövid ismertetésére, valamint a feltárt szakirodalmi ellentmondás bemutatására kerül sor. Az ellentmondás alapját a kutatás középpontjában álló két elmélet: a vállalati szinten meghatározó erőforrás-alapú és kompetenciaelmélet, valamint a regionális szinten befolyást gyakorló intézményi elmélet közötti kapcsolat hiánya adja. Erre az ellentmondásra kínál a koncepcionális modell fejezetben egy elméleti megoldást az Input-Kompetencia-Intézmény-Eredmény Modell (IKIEM), amelyet rögtön a következő fejezetben a gyakorlati megoldási lehetőséget biztosító Komplex Regionális Versenyképességi Index (KRVI) felépítésének taglalása követ. A KRVI kompozit indikátor kialakítása során fontos szempont volt annak gyakorlati alkalmazhatósága is. Ezt követi az egyéni és intézményi tényezők, valamint a KRVI pontok alapján képzett rangsor bemutatása. Végül az elméleti és gyakorlati alkalmazhatóság ismertetése, a kutatás korlátainak megjelölése és a további kutatási irányok bemutatása zárja a tanulmányt.

## **Szakirodalmi áttekintés**

A versenyképességi kutatások lefolytatásának elengedhetetlen feltétele a versenyképesség elméleti hátterének alapos ismerete, vizsgálata. Ez azonban nem is olyan könnyű feladat, hogyha egy olyan évtizedek óta felkapott témakörrel van szó, mint a versenyképesség. Ennek ékes bizonyítéka a Google Scholar, amely a „competitiveness” kifejezésre, több mint hárommillió-egyszázezer találatot ad. Belátható, hogy ez már olyan számosságú irodalom, amelynek teljes körű áttekintése lehetetlen, másrészt a tudományos közlemények halmaza is meglehetősen „zajos”. Szükség van tehát egy olyan szisztematikus áttekintési módszerre, amely fókuszáltan és nem utolsó sorban megismételhető módon képes a magasan citált, releváns irodalmak kiszűrésére.

### ***A szisztematikus irodalmi áttekintés módszere, lépései***

Fókuszált és hatékony irodalmi áttekintésre képes az SLR (systemic literature review = szisztematikus irodalmi áttekintés) módszertana, amely segítségével olyan szakirodalmi összefoglaló készíthető, amely elfogulatlan, mélyreható és lényegi áttekintést nyújt az adott kutatási területről (Hart 1998). A módszer alapve-

tően címszavas keresést jelent a publikációs adatbázisokban, ami lehetővé teszi a „téma szempontjából esszenciális tudományos kutatások feltérképezését, valamint az irodalomkutatás lépéseinek transzparens bemutatásával biztosítja az eredmények reprodukálhatóságát, így növelve azok hitelességét” (Somogyiné 2018, 3.). További előny, hogy explicit szabályrendszereket használ a tudományos közlemények feltárására és értékelésére, ezzel segítve az olvasót a szakirodalmak megbízhatóságának és érvényességének könnyebb értékelésében (Cronin, Ryan, Coughlan 2008).

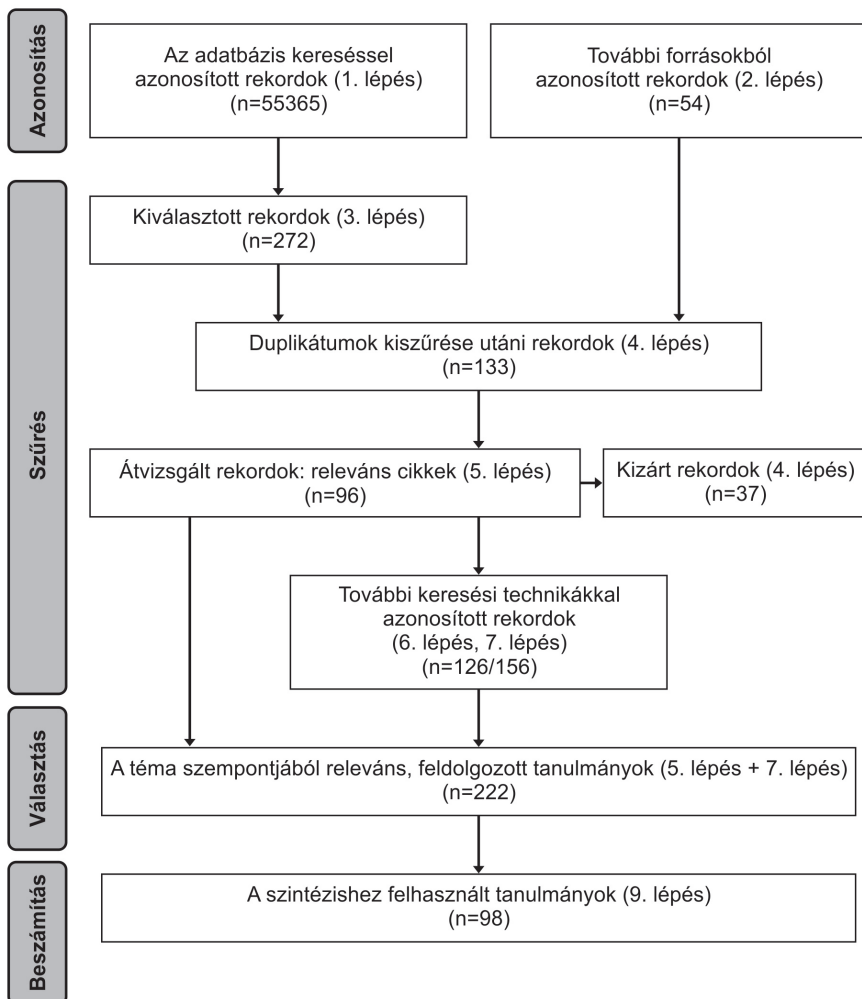
Jelen tanulmányban a szisztematikus irodalmi áttekintés alkalmazását három célkitűzés vezérelte. Egyrészt azonosítani azokat a releváns és magasan citált cikkeket, amelyek a KKV-szektor versenyképességét befolyásoló vállalati egyéni kompetenciákat, azon belül is az erőforrás-alapú elméletet állítják középpontba. Másrészt bemutatni a regionális versenyképesség alakításában jelentős szerepet játszó intézményi elméletet, harmadrészt pedig megvizsgálni az intézményi és egyéni tényezők kapcsolatát.

Ennek megvalósítása érdekében a szakirodalmi áttekintés során kétkörös lekérdezésre került sor. Mindkét kör kulcsszavas lekérdezései a Web of Science és a Scopus hivatkozáskereső bibliográfia adatbázis 1975-2020-as időszakra vonatkozó adatbázisából történtek. Az első kör a vállalati kompetenciák és erőforrások, a regionális versenyképesség különböző aspektusaira, valamint a két megközelítés együttes vizsgálatára koncentrált (1. lépés). A KKV-szektor egyéni versenyképességét meghatározó vállalati tényezők témakörében a lekérdezések (cím, absztrakt, kulcsszavak opció alapján) a „small and medium sized enterprise, sme, small business, resource based view, „competencies” kulcsszavak különböző kombinációból épültek fel. A regionális versenyképesség különböző irányzatainak feltárásakor a „regional competitiveness” keresőszó és „evolution\*,<sup>1</sup> cluster\*, agency\*, territor\*, perform\*” kulcsszavakkal való különböző kombinációi adták a szűrés alapját. Az intézményi és egyéni tényezők esetében pedig a „regional competitiveness” keresőszó került párosításra az „institut\*, individ\*” szavakkal. A találatok pontosítása érdekében peremfeltételek kijelölése vált szükségessé (3. lépés), a minimum 50 hivatkozással rendelkező, legalább Q2-es szintű lapban publikált tanulmányok kiválasztása volt a cél. A kapott eredmények témakörönként kiegészültek még szakértői véleményre alapozott ajánlásokkal (2. lépés). Ezután sor került a duplikátumok kiszűrésére is (4. lépés). Ezt a kört a leszűrt cikkek relevanciájának, a témához való kapcsolódás szorosságának vizsgálata zárta (5. lépés).

A második körös, kiegészítő kutatás során a versenyképesség különböző fel fogásainak azonosítása volt a cél (6. lépés). A kulcsszavas lekérdezések is erre a témakörre irányultak. A lekérdezésekkor a „competitiveness” keresőszó párosult külön-külön a „comparative advantage, competitive advantage, endogen\*, evolution\*, price\*, sme\*, eo” kulcsszavakkal (peremfeltételként a 10 legmagasabb hivatkozásszám került beállításra). A kapott eredmények témakörönként kiegészül-

szültek még bibliográfia alapján történő keresési módszerrel, valamint szakirodalmi lánc alkalmazásával is (6.-7. lépés). Végül az összes releváns, feldolgozott tanulmányból kerültek kiválasztásra azok, amelyek ténylegesen a szintézis részét képezik (7.- 9. lépés). Az 1. ábrán látható az SLR módszer lépései, és a szűrés eredménye.

1. ábra: A szisztematikusan irodalmi áttekintés lépései (folyamatábra)  
 The steps of a systematic literature review (process flowchart)



Forrás: a szerző szerkesztése

A szisztematikus irodalmi áttekintés során elég hamar fény derült arra, hogy bár a regionális versenyképesség alapja – a főáram szerint is – a vállalati belső kompetenciákban keresendő, ezzel szemben az áttekintett szakirodalmak döntő mértékben az intézményi tényezőkre fókuszálnak. Az egyéni és intézményi versenyképesség-elméletek egymással párhuzamosan, külön utat bejárva futnak. Mindez alátámasztja azt a felvetést, hogy a kutatók ezidáig nem fordítottak figyelmet a vállalati/kisvállalati belső kompetenciák és az intézményi külső tényezők együttes vizsgálatára. Ezt mindenképpen pótolni szükséges.

### Vállalati szintű versenyképesség, erőforrás-alapú megközelítés

Ebben a tanulmányban a vállalati szintű egyéni versenyképesség a vállalati erőforrások, képességek és az ebből kialakuló vállalati kompetenciák mentén kerül vizsgálatra. Ennek fő oka, hogy bár a stratégia erőforrás-alapú szemlélet (RBV – *resource-based view*) minden vállalat számára releváns, de kiemelten alkalmas a KKV-szektor versenyképességének vizsgálatára (Hadjimanolis 2000). Ezzel a nézettel ért egyet Rangone (1999) is, aki két érvvel is alátámasztja ezt. Egyrészt felhívja a figyelmet arra, hogy az erőforrás-alapú megközelítésnél elegendő a vállalat vezetői számára néhány olyan tényezőre figyelni, amelyek jelentős hatást gyakorolnak a hosszú távú versenyelőnyre. Másrészt pedig ez a szemlélet nem igényel speciális stratégiai ismereteket vagy kifinomult információs rendszereket, ezért könnyen alkalmazható a KKV-szektor cégei számára is.

Bár az erőforrás-elméletek alapja Penrose (1959) sokat idézett könyve, maga az erőforrás-alapú elmélet kialakulása az 1980-as évek végére, 1990-es évek elejére tehető. Többfajta megközelítéssel találkozhatunk, de abban mind megegyeznek, hogy a végső cél a tartós versenyelőny elérése, amelynek az alapja a vállalatok belső erőforrásokra épülő kompetenciái (lásd 1. táblázat, statikus irányzat). Barney szerint azok a cégek, amelyek képesek felhalmozni a ritka, értékes, nehezen helyettesíthető és utánozható erőforrásokat, versenyelőnyre tehetnek szert a versenytársakkal szemben (Arend 2004; Barney 1991; DeSarbo, Benedetto, Song 2007; Dierickx, Cool 1989; Fahy 2000; Hoopes, Madsen, Walker 2003; Kostopoulos, Spanos, Prastacos 2002; Nason, Wiklund 2018; Newbert 2007; Priem, Butler 2001; Rumelt 1984; Wernerfelt 1984).

Nem elegendő azonban a megfelelő erőforrások megléte a hosszú távú versenyképesség kialakításához, szükség van azok összehangolt, koordinált működésére is, hogy a vállalat gazdaságosan és hatékonyan tudjon működni (Priem, Butler 2001; Teece, Pisano, Shuen 1997). Ennek legfőbb oka, hogy a cégek környezete és belső adottságai is folyamatosan változnak, így versenyképesek is csak akkor maradhatnak, ha alkalmazkodnak a változó piaci viszonyokhoz (Newbert 2007; Teece, Pisano, Shuen 1997).

Az összehangolt működés során kialakított koordinációs minták rutinszerű ismétléssel képességekké alakulnak, amely így a szervezetbe ágyazott tudás hordozóivá válnak (DeSarbo, Benedetto, Song 2007; Teece 2007, 2014, 2016; Teece, Pisano, Shuen 1997) (lásd 1. táblázat, tudásalapú erőforrások). A képességek maguk információalapú, kézzelfogható vagy megfoghatatlan folyamatok, amelyek cégspecifikusak, és amelyeket a vállalat – az erőforrásai közötti összetett interakciók révén – idővel fejleszt ki (Amit, Schoemaker 1993; Grant 1991; Fahy 2000; Kostopoulos, Spanos, Prastacos 2002; Makadok 2001). Absztrakt módon egyfajta „köztes javakként” működnek, amelyeket a vállalat erőforrásainak fokozott termelékenységére, stratégiai rugalmassága, valamint végtermékének vagy szolgáltatásának védelme érdekében állít elő (Kostopoulos, Spanos, Prastacos 2002; Makadok 2001).

Ha a kezdeti statikus megközelítés helyett a dinamikus megközelítésre helyezük a hangsúlyt, akkor láthatóvá válik, hogy a vállalati fenntartható versenyképességnek nem csak az „alkotóelemeit” kell vizsgálni, hanem magát a folyamatot is (Eisenhardt, Martin 2000; Newbert 2007; Sirmon et al. 2010; Teece 2007, 2014, 2016; Teece, Pisano, Shuen 1997) (lásd 1. táblázat, dinamikus irányzat). A hangsúly átkerül az erőforrások járadékgeneráló szerepéről az önműködő folyamatokra, a dinamikus képességekre (Helfat, Peteraf 2003; Mahoney 1995), vagy másként megfogalmazva a ricardói perspektíváról a schumpeteri perspektívára (Makadok 2001). A dinamikus képességek olyan speciális stratégiai és szervezeti rutinok, amelyek értéket teremtenek a vállalatok számára a dinamikus változó piacokon azáltal, hogy az erőforrásokat új értékteremtő stratégiákká formálják. A dinamikus képességek segítségével lehetővé válik a meglévő erőforráskonfigurációk javítása, integrálása, vagy adott esetben új erőforrások megszerzése a fenntartható versenyelőny elérése érdekében (Eisenhardt, Martin 2000; Helfat, Peteraf 2003; Teece 2007, 2014, 2016; Teece, Pisano, Shuen 1997).

A dinamikus megközelítés szerint a szervezeti tanulás az erőforrás-alapú megközelítés része (Nelson, Winter 1982; Prahalad, Hamel 1990; Rumelt 1984) (lásd 1. táblázat, szervezeti tanulás). Az elmélet hangsúlyozza a menedzsmentképességek és a szervezeti, funkcionális és technológiai készségek fejlesztésének szükségességét, amely integrálja és felhasználja a kutatásokat olyan területeken, mint a K+F irányítása, a termék- és folyamatfejlesztés, a technológiatranszfer, a szellemi tulajdon, a gyártás és az emberi erőforrások. Így a dinamikus szemlélet egy integratív megközelítésnek tekinthető (Newbert 2007; Teece, Pisano, Shuen 1997; Teece 2014).

A dinamikus szemlélet kialakításban fontos szerepet játszott az evolúciós közgazdaságtan (lásd 1. táblázat, evolúciós szervezeti megközelítés). Az evolúciós elmélet a biológiai evolúció fogalmait (variáció, szelekció, megtartás) alkalmazza a vállalatok működésének magyarázatára. Ebben a keretrendszerben az alapvető vizsgálati egység az üzleti tevékenység során kialakult szervezeti rutinok. Az elmélet hangsúlyozza, hogy a piaci verseny során hamar fény derül arra, hogy né-

melyik rutin hatékonyabb és eredményesebben működik, mint a többi. A legkevésbé hatékony és eredményes rutinokat ezért a vállalatok elhagyják, vagy megváltoztatják, a leghatékonyabbak és legeredményesebbek pedig versenyelőnyt jelentenek a cégek számára (Barney 2001; Nelson, Winter 1982). Az evolúciós közgazdaságtan leírja a képességek evolúciójának mintáit és útjait is (Wu 2010). Egyértelművé válik, hogy a vállalatok csak folyamatos befektetés mellett tudják a meglévő képességeiket fenntartani és bővíteni, valamint az erőforrások és képességek utánozhatóságát csökkenteni (Mahoney 1995).

A vizsgálat körét még egyvel magasabb szintre helyezve látható, hogy a versenyelőny és így a ricardói járadék megjelenésének szükséges előfeltétele, hogy az erőforrások és a képességek kölcsönhatásából megfelelő kompetencia alakuljon ki (Bambenger 1989; Hadjimanolis 2000; McGrath, MacMillan 1995) (lásd 1. táblázat, kompetenciaelmélet, magkompetencia). Prahalad és Hamel úgy vélik, hogy a versenyelőny valódi forrása abban rejlik, hogy a vezetés képes-e a vállalati szintű technológiákat és a termelési készségeket olyan kompetenciákba konvertálni, amelyek által a vállalat gyorsan tud a változó lehetőségekhez alkalmazkodni (Mahoney, Pandain 1992; Prahalad, Hamel 1990). Ezek az alap-, vagy más néven magkompetenciák meghatározzák a vállalat alapvető üzleti tevékenységét, valamint biztosítják a vállalat hosszú távú, stabil és versenyképes működését (Prahalad, Hamel 1990; Teece, Pisano, Shuen 1997; Teece 2014).

Összességében tehát elmondható, hogy az erőforrás-alapú elmélet központi elképzelése az, hogy a vállalatok olyan egyedi erőforrásokat és képességeket szerezzenek vagy fejlesszenek ki, amelyek egymással kölcsönhatásba lépve megteremtik azokat a kompetenciákat, amelyek növelni tudják a cégek hosszú távú versenyképességét (Barney 1991; Fahy 2000; Lafuente et al. 2020; Lafuente, Szerb, Rideg 2020; Prahalad, Hamel 1990). A vállalat stratégiai eszközeit a nehezen kereskedhető és utánozható, szűkös és speciális erőforrások és képességek összességéként definiálhatjuk, amelyek a cég versenyelőnyét biztosítják (lásd 1. táblázat). Az erőforrások, képességek azonban önmagukban még nem jelentenek fenntartható versenyelőnyt. Szükség van megfelelő vezetői stratégia kialakítására is, amely magában foglalja a cég erőforrásbázisának fejlesztését, védelmét és kiépítését is (Amit, Schoemaker 1993).



1. táblázat: Az erőforrás-alapú megközelítések, kapcsolódó elméleti irányzatok  
*Resource-based approaches, related theories*

<i>Irányzat</i>	<i>Jellemzők</i>	<i>Szerzők</i>
Statikus irányzat	- A fenntartható versenyképesség „összetevőinek” vizsgálata	Barney (1991) Grant (1991)
	- Versenyképes erőforrások, készségek kiválasztása, adaptálása	Peteraf (1993) Wernerfelt (1984)
Dinamikus irányzat	- Lassan változó környezet	
	- Izoláló mechanizmusok jelenléte	
Dinamikus irányzat	- A cél ricardói járadék elérése	
	- A cél schumpeteri járadék elérése	
Dinamikus irányzat	- Folyamatszemplélet	Amit, Schoemaker (1993)
	- Dinamikus képességépítés	Arend (2004)
Dinamikus irányzat	- Gyorsan változó környezet	Dierickx, Cool (1989)
	- A cél schumpeteri járadék elérése	Eisenhardt, Martin (2000) Hoopes, Madsen, Walker (2003) Kostopoulos, Spanos, Prastacos (2002)
Dinamikus irányzat		Makadok (2001)
		Nason, Wiklund (2018) Penrose (1959) Priem, Butler (2001) Teece (2007, 2014, 2016) Teece, Pisano, Shuen (1997) Sirmon et al. (2010) Wu (2010)
Evolúciós szervezeti megközelítés	- Endogén fejlődés	Barney (2001)
	- Szervezeti rutinok, képességek variációja, szelekciója, megtartása	Helfat, Peteraf (2003) Nelson, Winter (1982) Rumelt (1984)
Tudásalapú erőforrások, szervezeti tanulás	- Idő- és útfüggő	
	- Tudásintegráció	Hadjimanolis (2000)
Tudásalapú erőforrások, szervezeti tanulás	- Kognitív folyamatok fejlesztése	Mahoney, Pandain (1992)
	- Mentális modellek alkalmazása	Mahoney (1995) Miller, Shamsie (1996) Wiklund, Shepherd (2003)

Forrás: a szerző szerkesztése

## Regionális szintű versenyképesség, intézményi megközelítés

Napjainkra világossá vált, hogy a területi/regionális növekedés egyenlőtlen, a különböző régiók eltérő növekedési pályán mozognak (Lengyel 2021), így a vállalatok versenyképességét befolyásoló és alkotó tényezők térbeli koncentrációja is eltérő (Krugman 1999; Porter 1996).

A regionális versenyképesség irodalma igen sokrétű és szerteágazó. Semmi képpen sem szűkíthető le és határozható meg úgy, mint a vállalati szint egyszerű aggregátja, vagy mint a nemzetgazdasági szint súlyozott lebontása (Budd, Hirmis 2004; Cellini, Soci 2002).

A regionális versenyképesség két szempontból is különbözik a nemzeti szintű megközelítésektől:

- Az abszolút előnyök/hátrányok fontosabbak, mint a relatívak (Camagni 2002; Malecki 2007), hiszen regionális szinten az abszolút költségkülönbségek kiigazítására csak korlátozott mértékben van lehetőség.
- A térbeli összefüggések különösen mezoszinten jelentősek (Cellini, Soci 2002). A regionális versenyképességet nem értelmezhetjük úgy, mint a nemzeti versenyképesség térbeli lebontását, vagy mint a vállalatok termelékenységének összegét. Ehelyett a sikeres regionális versenyt egyfajta nyitott hálózatok és „erőforrás-áramlási terek” jellemzik (Turok 2004), ahol a termelési tényezők vonzása és megtartása érdekében, ún. „ragadós helyek” alakulnak ki (Markusen 1996), amelyek a kereskedelem, beruházás és tudásáramlás központjaivá válnak (Huggins, Thompson 2017).

Széles körben elfogadott az a szemlélet, amely szerint az intézményi tényezők/környezet képesek alakítani és korlátozni az adott gazdasági egységek mozgásterét, ezáltal befolyásolni a versenyleőnyüket és innovációs potenciáljukat (Acemoglu, Robinson 2012; Delgado et al. 2012; Delgado, Porter, Stern 2014; Lengyel 2021). Másképpen fogalmazva, az intézményi környezetnek kiemelkedő szerepe van az egyenlőtlen regionális fejlődés és növekedés kialakulásában és fennmaradásában (Farole, Rodríguez-Pose, Storper 2011; Rodríguez-Pose 2013; Tomaney 2014). A regionális intézményi környezet – amelyet közös kultúra jellemez – olyan helyi képesség, amely megkönnyíti az információáramlást, ezáltal támogatja a tudás átadását és az innovációt (Maskell, Malmberg 1999; lásd 2. táblázat).

Egy régió versenyképességét erősen befolyásolja, hogy mennyire tud támogató intézményi környezetet biztosítani az ott működő vállalatok számára. Azaz a regionális versenyképességben elért „helyezés” nagyban függ attól, hogy mennyire képes az adott régió kedvező vállalkozói, intézményi, szociális, technológiai keretrendszert és infrastruktúrát, ún. „külső előnyöket” biztosítani a helyi cégek számára (Bristow 2010; Camagni 2002).

Ezek a „külső előnyök” az agglomerációs előnyökre épülő multiplikatív hatásra támaszkodva növelhetik az adott térség versenyképességét és teljesítmé-

2. táblázat: Az intézményi elmélet legfőbb jellemzői  
Main features of institutional theory

Elmélet	Jellemzők	Szerzők
Intézményi elmélet, regionális klaszterek	- A vállalatok intézményileg beágyazottak	Acemoglu, Robinson (2012) Bristow (2010)
	- A támogató helyi környezet fontos	Camagni (2002) Delgado et al. (2012)
	- Formális és informális elemekből áll	Delgado, Porter, Stern (2014) Farole, Rodríguez-Pose, Storper (2011)
	- Az agglomerációs hatások a klaszteresedést elősegítik	Fujita, Krugman, Venables (1999) Kitson, Martin, Tyler (2004) Rodríguez-Pose (2013) Scott, Storper (2003) Steinle, Schiele (2008) Tomaney (2014) Turok (2004)

*Forrás: a szerző szerkesztése*

nyét (Audretsch, Hülsbeck, Lehmann 2012; Huggins et al. 2014; Huggins, Johnston 2009; Ketels 2013; Maskell, Malmberg 1998; Martin, Sunley 2003; Porter 2000; Steinle, Schiele 2008). Ehhez persze elengedhetetlen, hogy a régiók kellően rugalmasan tudjanak reagálni a változásokra (Boschma 2004). Az ilyen régiókban van lehetőség arra, hogy kialakuljanak a helyi tudáshálózatokra épülő, jól működő innovációs rendszerek, amelyek aztán hozzásegíthetik a régiókat ahhoz, hogy versenyképes tanulórégiókká, tudásgazdaságokká váljanak, illetve dinamikusan működő klasztereknek adjanak otthont (Asheim 1996; Cooke 2002; Lengyel 2021).

Fujita és szerzőtársai, valamint Scott és Storper is elsősorban az agglomerációs hatásokra és az intézményi tényezők szerepére hívták fel a figyelmet vizsgálataik során (Fujita, Krugman, Venables 1999; Scott, Storper 2003; lásd 2. táblázat). Ők is azt az álláspontot képviselik, hogy a regionális klaszterek versenyképességét az agglomerációs hatások, a vállalati kapcsolatok és tudás, valamint az ezt támogató helyi intézményi viszonyok határozzák meg (Lengyel 2001; Porter 1998, 2000; Szerb 2010). Kitson és szerzőtársai (2004) is ezt a szemléletet erősítik, véleményük szerint az alábbi területeken versenyeznek a régiók:

- elsősorban, hogy mennyire képesek vonzóak lenni a tőkebefektetők számára;
- másodsorban, mennyire képesek a képzett, kreatív munkaerő számára megfelelő innovációs környezet biztosítani;
- harmadrészt pedig, hogy rendelkeznek-e olyan technológiai szinttel, háttérrel, amely elősegíti az innovációt, a tudásintenzív ágazatok megjelenését.

## IKIEM koncepcionális modell

Az IKIEM (Input-Kompetencia-Intézmény-Eredmény Modell) kialakítási céljának és felépítésének bemutatása előtt érdemes feltenni a kérdést, hogy miért is volt szükség egy új koncepcionális modell létrehozására? A kérdés jogos, hiszen számos kiváló, nemzetközileg elismert elméleti modell létezik a regionális versenyképesség témakörében: például Lengyel piramismodellje, Huggins regionális növekedési modellje, vagy kiemelhetjük Annoni RCI modelljét is (Lengyel 2016; Huggins 2016; Annoni, Dijkstra, Gargano 2016).

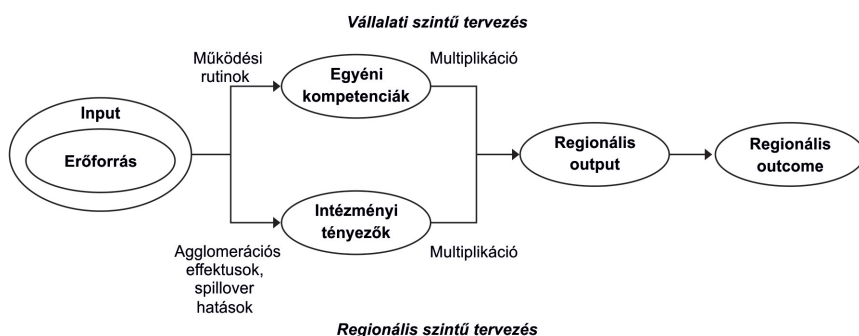
Ami miatt mégis szükségessé vált egy új modell megalkotása, az a szisztematikus irodalomáttekintés során már fentebb is említett ellentmondás, hogy bár a mainstream felfogás szerint a területi versenyképesség a vállalati (egyéni) szintű versenyképességre épül, a regionális szakirodalomban mégis javarészt az intézményi kontextusra összpontosítanak. A legtöbb kutatás arra a ki nem mondott feltételezésre épít, hogy a vállalatok automatikusan alkalmazkodnak az őket körülvevő regionális intézményi környezethez. Másként fogalmazva feltételezik, hogy a regionális versenyképességi tényezők hatása közvetlenül jelentkezik a vállalatok teljesítményében és így a versenyképességében is (Szerb, Hornyák 2016). Ez azonban ebben a formában nem igaz, hiszen a vállalati célokat a külső intézményi tényezőkön kívül sok más tényező is befolyásolja. Ezen felül ez azt is jelentené, hogy minden szereplőnek egyforma mennyiségű és minőségű információ áll rendelkezésére, nem jelentkezhetne információs aszimmetria és ügynöki költségek (Ács, Autio, Szerb 2014). Másik oldalról a vállalati versenyképességi modellek inkább az egyéni tényezők szerepét emelik ki, a vállalati teljesítményt pedig elsősorban a vállalati erőforrásokra épülő egyedi képességeknek, kompetenciáknak tulajdonítják (Mahoney, Pandain 1992; Prahalad, Hamel 1990; Szerb, Hornyák 2016).

Az egyéni és az intézményi versenyképesség-elméletek láthatóan egymással párhuzamos, mégis külön utat járnak be, és nem kapcsolódnak szervesen egymáshoz. Mindeközben a főáramlat hangsúlyozza, hogy a versenyképességet az egymással szoros kapcsolatban álló vállalati kompetenciák és az őket körülvevő regionális intézményi környezeti tényezők együttese határozza meg (Szerb et al. 2021, Szerb et al. 2023).

Szükségessé vált tehát ennek az ellentmondásnak a feloldása egy új koncepcionális modell, az IKIEM kialakításával (lásd 2. ábra). A modell újdonságfaktora, hogy rávilágít a két megközelítés közötti legfőbb kapcsolódási pontokra, valamint együttesen vizsgálja a belső egyéni és a külső intézményi tényezőket. Megalkotására az irodalmi áttekintésben már bemutatott Barney-féle erőforrás-alapú elmélet, a Miller-féle konfigurációs elmélet és Lengyel továbbfejlesztett piramismodellje adta az inspirációt (Barney 1991; Miller 1983; Lengyel 2016). A modell folyamatszemplétű és könnyen átlátható a logikai szerkezeti felépítése.

Az IKIEM kiindulópontjai az erőforrásokra épülő inputok, amelyek attól függően, hogy a regionális (környezeti), vagy a belső (vállalati) szintet nézzük, alakulnak az agglomerációs hatások segítségével intézményi tényezőkké, vagy a működési rutinok által egyéni kompetenciákká. A folyamat következő lépésében a belső egyéni kompetenciák és a külső intézményi tényezők együtt, a multiplikációs hatás által felerősítve határozzák meg a regionális outputot. A regionális output az új cégek alapításának és az új iparágak megjelenésének számával mérhető. Végül az adott régió outputjainak összességéből keletkezik a regionális eredmény, amelyet a regionális GDP vagy GVA nagyságával mérhetünk. Mivel a modell régióként különböző konfigurációkat jelent, így minden regionális eredmény egyedi, mégis egymással összehasonlítható lesz.

2. ábra: Input-Kompetencia-Intézmény-Eredmény Modell  
*Input-Competence-Institution-Outcome Model*



Forrás: a szerző szerkesztése

### KRVI versenyképességi index

Az IKIEM koncepcionális modellre alapozva jött létre a KRVI (Komplex Regionális Versenyképességi Index), amely kialakításánál fontos szempont volt, hogy mind a szakirodalmi ellentmondásra jól reflektáljon, mind a gyakorlati használhatósága magas legyen. A cél egy komplex, a regionális versenyképességet minél pontosabban mérő kompozit indikátor létrehozása volt. Természetesen itt meg kell jegyezni, hogy az adatok korlátozott elérhetősége valamilyen szinten behatárolta az index kereteit.

#### A KRVI felépítése

A 3. táblázat mutatja az index szerkezetét. Látható, hogy a KRVI négy alindexet, 10 pillért és 20 változót tartalmaz, amelyek mindegyike a regionális versenyképesség különböző aspektusát mutatja be. A változók összesen 54 indikátorból kerültek kialakításra. Minden alindex felépítésében – az IKIEM koncepcionális

modellre alapozva – a KKV-szektor egyéni vállalati és a regionális intézményi aspektusa is megjelenik.<sup>2</sup>

Az intézményi változók nagy része Paola Annoni 2016-os RCI modell változói közül kerültek kiválasztásra (Annoni, Dijkstra, Gargano 2016). Ezen felül az EUROS-TAT 2010-2015 közötti regionális adatállománya képezte az alapot. Az egyéni változók a *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) APS felméréseiből származnak. Az adatállomány a fiatal (3,5 évnél fiatalabb) és a már működő (3,5 év feletti) vállalatok 2010-2014 közötti összevont adatait tartalmazza. Ez az adatállomány – a megfelelő súlyozással – rétegzett, reprezentatív mintának tekinthető.

A KRVI felépítésének bemutatásakor érdemes az alindexek szintjére koncentrálni. A versenyintenzitás alindex a versenyképességi nyomás két típusát tükrözi, az egyik a meglévő vállalatoktól, a másik az új belépőktől származik. Az első a kirzneri vállalkozói tevékenységet, a második a schumpeteri megközelítést képviseli. Kirzner megközelítése szerint a vállalkozók az üzleti lehetőségeket megragadva új, nyereséges vállalkozásokat hoznak létre, amelyek hatékonyabban használják ki a már meglévő technológiákat, illetve részben továbbfejlesztik azokat. A piaci előnyt tehát a termelékenység javításával érik el (Kirzner 1973, 1997). Ezzel szemben Schumpeter a vállalatokat elsősorban úgy definiálja, amelyek képesek radikális újításokat, innovációt (általában technológiai újítást) bevezetni a piacra és ezzel megváltoztatni az adott térség versenyképességét, az ott élő lakosság jóléti szintjét. Schumpeter felfogásában tehát akár egy vállalat is olyan radikális változtatásokat tud elérni, amely jelentősen befolyásolja az adott térség gazdasági fejlődését (Castro, Marques, Viegas 2018; Schumpeter 1934, 1942, 1947; Siudek, Zawajska 2014). Ennek a két megközelítésnek a beépítése adja az index egyik újdonságfaktorát.

A külső üzleti környezet és az adott régióban működő intézményrendszer is erősen befolyásolja a régióban működő vállalatok (ez esetben a kisvállalatok) működésének eredményességét (Delgado et al. 2012; Delgado, Porter, Stern 2014). Az intézményi elmélet is alátámasztja, hogy a vállalati eredményesség kontextusfüggő. A vállalati működés érzékeny az intézmények minőségére is (Miller, Shamsie 1996). A kedvező üzleti környezet, ahol a vállalatok tevékenységét az intézményrendszer támogatja, pozitív hatást gyakorol a vállalati működésre (Bosma, Stam, Schutjens 2011).

A piacok alindex azt a kérdéskört boncolgatja, hogy a kisvállalatok hogyan és milyen módon használják fel a rendelkezésükre álló kompetenciákat. A vállalati kompetenciák azért fontosak, mert az erőforrások és a képességek olyan értékteremtő ötvözetét adják, amelyek a vállalati szintű versenyképesség alapját képezik és lehetővé teszik a hatékony alkalmazkodást (Barney 2001; Lafuente et al. 2020; Lafuente, Szerb, Rideg 2020).

Természetesen megfelelően alkalmazkodni csak befogadó intézményi környezethez lehet. A piacok alindex ezért a másik részről a piaci lehetőségeket vizsgálja. Intézményi oldalról a finanszírozási és makrokörnyezetet, egyéni oldalról

pedig a helyi piacokon működő magas növekedésű KKV-k arányát (gazellák) valamint a nemzetköziesedés szintjét.

A harmadik a humántőke alindex, amely arra a felfogásra épül, hogy a regionális növekedés, fejlődés alapja elsősorban a humántőke. Kiemelendő, hogy a magas minőségű humántőke és a tudásalapú erőforrások különösen fontosak a versenyelőny hosszú távú biztosítása szempontjából, hiszen ezeket eredendően nehéz utánozni, vállalati differenciálásra alkalmasak és magas hozzáadott értéket képviselnek (Annoni, Dijkstra, Gargano 2016; Knight, Kim 2009; Wiklund, Shepherd 2003).

Intézményi (környezeti) szempontból az oktatási kapacitás és a digitális technológiák alkalmazási szintje meghatározó. Az egyéni tényezők közül pedig a vállalkozók képzettségi szintje és az egyéni készségek, képességek biztosítják az alindex alapját. Összességében a vizsgálat középpontjában az áll, hogy a vállalkozói humántőke színvonala miként és milyen mértékben találkozik az adott intézményi tőke színvonalával.

Végül az innováció alindex tükrözi a vállalatok megújulási képességét. Méri az új technológia, az új termék megteremtésének képességét és azt, hogy a vállalatok mennyire képesek átadni, illetve átvenni a már meglévő technológiákat.

3. táblázat: A Komplex Regionális Versenyképességi Index felépítése  
Structure of the Complex Regional Competitiveness Index

Intézményi változók	Egyéni, vállalati kompetenciák	Pillérek	Alindex	Index
Üzleti környezet	Schumpeteri vállalkozás	Innovációs nyomás		Komplex Regionális Versenyképességi Index
Intézmények	Kirzneri vállalkozás	Startup képességek	Versenyintenzitás	
Versenyszabályozási környezet	Versenytársak	Versenytársi nyomás		
Finanszírozási környezet	Gazellák	Finanszírozás és növekedés		
Makroökonómiai stabilitás/ Foglalkoztatottság	Export	Nemzetköziesedés	Piacok	
Felsőoktatás & Élethosszig tartó tanulás	Képzettségi szint	Tudáskapacitás	Humántőke	
IKT eszközök használati szintje	Egyéni képességek	Vállalkozói tőke		
Elérhetőség	Új technológia	Technológiatranszfer		
Innovációs kapacitás	Új termék	Termékfejlesztés	Innováció	
Technológia-abszorpció-képesség	Magas növekedésű ágazatok	Technológia-adaptáció		

Forrás: a szerző szerkesztése

Az innováció fontosságát már csak azért is érdemes hangsúlyozni a regionális és a KKV-szektor versenyképessége szempontjából, mert a meglévő technológiák és termékek megújítását hordozza magában (Malecki 2007). A KKV-szektor esetében legtöbbször két nagy probléma merül fel az innovációval kapcsolatban: egyrészt a gyakori forráshiány miatt nehéz a kockázatos innovációs projektek finanszírozása, másrészt a kisvállalatok nehezen működnek együtt más szervezetekkel közös innovációk létrehozásában (Hadjimanolis 2000).<sup>3</sup>

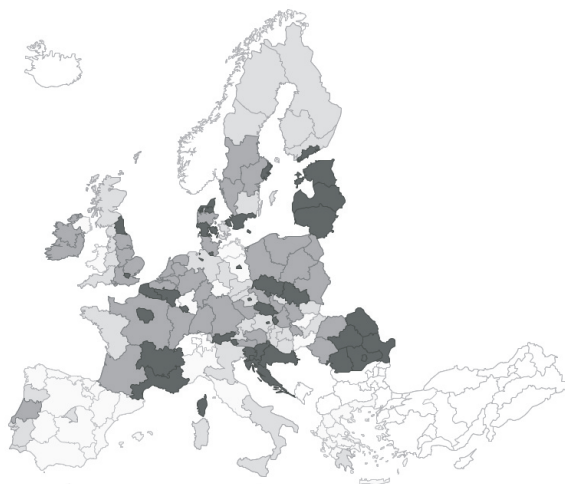
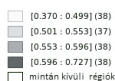
Az index kiszámításával kapcsolatban fontos még egyszer kiemelni, hogy a KRVI pillérjei és alindexeinek végleges kialakítását nem csak az elméleti konstrukciók, hanem a rendelkezésre álló adatok is befolyásolták.

### *Egyéni, intézményi tényezők és KRVI-alapú rangsor*

A tanulmány utolsó részében érdemes kicsit mélyrehatóbban megnézni a KRVI index alapját képező egyéni (3. ábra) és intézményi tényezők (4. ábra) alapján mért régiós rangsorokat, valamint külön megnézni a KRVI pontértékek alapján képzett rangsort is (5. ábra). Az egyéni és az intézményi tényezők közötti kapcsolat a Pearson-féle korrelációs mutató alapján 0,38, közepesen erős. Ez azt mutatja, hogy az egyéni és az intézményi tényezők legalábbis részben más pályán mozognak. Másként megfogalmazva, a magas intézményi értékek nem feltétlenül jelentik azt, hogy az egyéni értékek is jók lesznek.

Az egyéni, vállalati tényezők alapján jól teljesítenek a fővárosok és a környéki régiók; a hagyományosan tengeri kereskedelemmel foglalkozó észak-európai

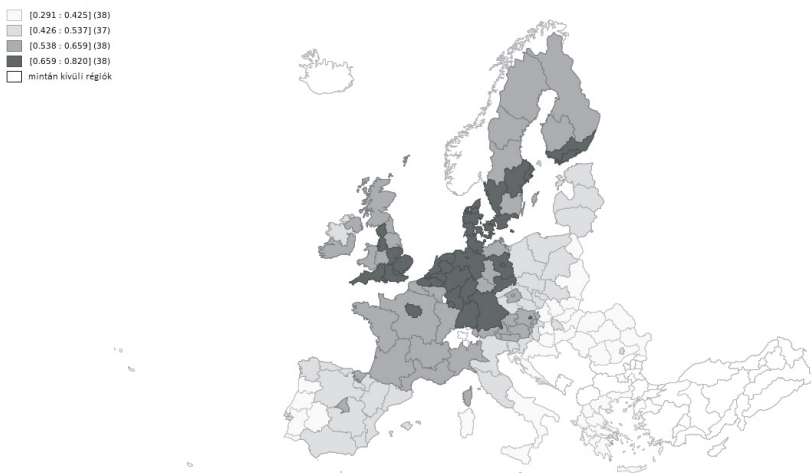
3. ábra: Az egyéni tényezők értékei alapján képzett rangsor, kvartilis térkép  
*Ranking based on the values of the individual factors, quartile map*



Forrás: a szerző szerkesztése

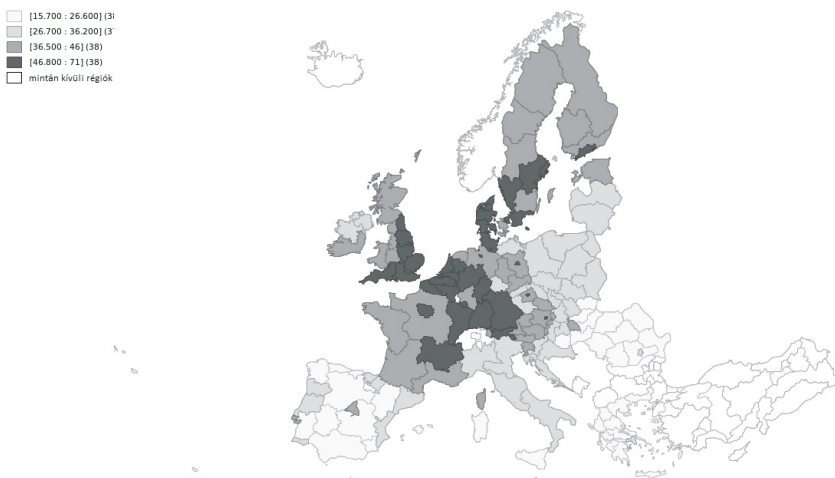


4. ábra: Az intézményi tényezők értékei alapján képzett rangsor, kvartilis térkép  
 Ranking based on the values of the institutional factors, quartile map



Forrás: a szerző szerkesztése

5. ábra: KRVI pontértékek alapján képzett rangsor, kvartilis térkép  
 Ranking based on KRVI scores, quartile map



Forrás: a szerző szerkesztése

régiók; valamint a szintén tengeri kapcsolattal rendelkező, turizmus központú francia és balkáni régiók. Jól nyomon követhető a liberális gazdaságpolitikát folytató, az egyéni tényezőkre és kezdeményezőképességre nagy hangsúlyt fektető balti régiók kiemelkedő pozíciója is. Közepesen teljesítenek a nyugat- és közép-európai

rurálisabb térségek. A lista végén a spanyol és olasz régiók állnak. A dél-keleti román régiók magas teljesítményének magyarázata további vizsgálatokat igényel.

Az intézményi tényezők alapján kiemelkedően teljesítenek azok az észak- és nyugat-európai régiók, amelyek hagyományosan erős és stabil gazdasági és kulturális háttérrel bírnak. Itt is fontos szerepet játszik a tengeri kapcsolat, a kereskedelem. Ezenkívül a fővárosok átlagon felüli teljesítménye is jól nyomon követhető. Közepes teljesítmény jellemző az észak- és nyugat-európai rurálisabb régiókra. A sor végén pedig a jóval fejletlenebb intézményi környezettel rendelkező közép- és dél-európai régiók helyezkednek el. A legalacsonyabb értékekkel a spanyol és görög régiók rendelkeznek.

A KRVI, az egyéni és az intézményi tényezők kombinálásával képzett pontszámok alapján a legversenyképesebb régiók Dánia, az Egyesült Királyság, Svédország, Franciaország és Németország régiói közül kerülnek ki. Ezen belül is elsősorban a főváros és a környéki régiók emelkednek ki, amely megfelel az előzetes elképzeléseknek. A lengyel, a cseh, a szlovák, a finn, a balti és az olasz régiók teljesítménye átlagosnak mondható. A magyar régiók a lista hátsó szegmensében helyezkednek el, a román és a szegényebb spanyol régiókkal azonos szinten. A lista végén, nem meglepő módon, itt is a görög régiók találhatók.

A három térkép alapján elmondható, hogy az egyéni, az intézményi tényezők és a KRVI pontértékek alapján mért régiós rangsor esetén is a főváros és a környéki régiók teljesítenek a legjobban. A többi régió esetében azonban már árnyaltabb a kép. Az egyéni tényezők figyelembevételénél a tengeri kapcsolattal rendelkező, valamint a liberális gazdaságot folytató régiók emelkednek ki. Az intézményi tényezők esetén az erős és stabil gazdasági és kulturális háttér a meghatározó szempont. A KRVI pontszámok alapján pedig az észak- és nyugat-európai tengelyen fekvő régiók teljesítenek átlag felett.

## Összefoglalás

A kutatás arra a – szisztematikus irodalmi áttekintés során tapasztalt – ellentmondásra reflektált, hogy bár a mainstream irodalom szerint a regionális versenyképesség alapja a vállalati belső kompetenciákban rejlik, leginkább mégis az intézményi alapú megközelítés dominál. Az egyéni és az intézményi tényezők kapcsolatának vizsgálata hiányzik a szakirodalomból. Ez az ellentmondás a versenyképesség mérése esetén is fennállt, az eddigi versenyképességi mutatók külön-külön számszerűsítették a vállalatok egyéni kompetenciáit és az őket körülvevő környezeti tényezőket. Miközben jól ismert, hogy a kiváló kompetenciákkal rendelkező, a versenyképes cégek megfelelőképpen támogató intézményi viszonyok között képesek leginkább kibontakozni.

Az ellentmondás feloldására egy új megoldási lehetőséget kínál az IKIEM koncepcionális modell, és az arra épülő KRVI kompozit indikátor. A koncepcioná-

lis modell újdonsága abban rejlik, hogy az egyéni vállalati kompetenciák és a regionális intézményi tényezők együttes hatását vizsgálja a regionális teljesítményre, illetve versenyképességre. Ezzel túl is lép a korábban uralkodó szemléleten, miszerint a regionális versenyképesség alakulását leginkább az intézményi tényezők befolyásolják.

A regionális versenyképesség mérésére alkalmas kompozit indikátor kidolgozása sem volt egyszerű feladat, hiszen a versenyképesség maga is egy multidimenzionális, nehezen megfogható jelenség. Így a KRVI kialakításánál fontos szempont volt, hogy egyszerre legyen komplex, és közben az egyéni és az intézményi változók együttes hatását is minél pontosabban mérje. Deklarált cél volt, hogy az új kompozit indikátor az egyéni változók bevezetésével túllépjen Annoni RCI modelljén, amely az intézményi tényezőkre alapozva 2010 óta méri az Európai Unió régióinak versenyképességi erősségeit és gyengeségeit.

Az adatok alapján az egyéni és az intézményi tényezők közötti kapcsolat közepeken erős, legalábbis részben más pályán mozognak. A fejlett országok intézményileg erős régióinál nem feltétlenül magasak az egyéni kompetencia-pontszámok, ugyanakkor intézményileg meglehetősen fejletlen régiók egy részénél meglepően magas egyéni kompetenciaszintek észlelhetők. Ez is azt támasztja alá, hogy a regionális versenyképesség vizsgálata során mindkét tényezőtípussal számolni kell, különben félrevezető eredményeket kaphatunk. A képzett modell alapján a versenyképességet növelni szándékozó gazdaságpolitikát a két tényezőcsoport relatív viszonyában is érdemes átgondolni, esetleg a célokat újrafogalmazni. A KRVI a vállalkozásfejlesztési politika számára is hasznos lehet, amely alkalmas mind a területi alapú intézményi, mind az egyéni kompetenciákra épülő vállalkozásösztönző eljárások, szakpolitikák kidolgozására, és továbbfejlesztése után esetleg a különböző intézkedések hatáselemzésére is.

## Jegyzetek

- 1 A Web of Science és a Scopus hivatkozáskeresőnél a tőszavas keresésnél \* szimbólumot kell használni a szótó után.
- 2 A KRVI indikátorok komponenseit az F1 függelék tartalmazza.
- 3 Az index kiszámításának pontos lépéseit az F2 függelék tartalmazza.

## Köszönetnyilvánítás

A kutatást az NKFI-OTKA, K 131935 „A magyar kisvállalatok versenyképességének vizsgálata” finanszírozta. Köszönet a támogatásért.

## Irodalom

- Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2012): *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Publishers, New York <https://doi.org/j59r>
- Amit, R., Schoemaker, P. (1993): Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 1., 33–46. <https://doi.org/cxvp8h>
- Annoni, P., Dijkstra, L., Gargano N. (2016): *The EU Regional Competitiveness Index 2016*. Working Papers. European Commission
- Arend, R. J. (2004): The definition of strategic liabilities, and their impact on firm performance. *Journal of Management Studies*, 6., 1003–1027. <https://doi.org/fhzz8r>
- Asheim, B. T. (1996): Industrial districts as 'learning regions': A condition for prosperity. *European Planning Studies*, 4., 379–400. <https://doi.org/bh4s8k>
- Audretsch, D. B., Hülsbeck, M., Lehmann, E. E. (2012): Regional competitiveness, university spillovers, and entrepreneurial activity. *Small Business Economics*, 39., 587–601. <https://doi.org/fmp37t>
- Ács, Z. J., Autio, E., Szerb, L. (2014): National systems of entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 3., 476–494. <https://doi.org/f5srx7>
- Bambenger, I. (1989): Developing competitive advantage in small and medium-sized firms. *Long Range Planning*, 5., 80–88. <https://doi.org/b6p78s>
- Barney, J. B. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 1., 99–120. <https://doi.org/gpm>
- Barney, J. B. (2001): Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 6., 643–650. <https://doi.org/fc9psq>
- Boschma, R. A. (2004): Competitiveness of regions from an evolutionary perspective. *Regional Studies*, 9., 1001–1014. <https://doi.org/fjdw5j>
- Bosma, N., Stam, E., Schutjens, V. (2011): Creative destruction and regional productivity growth: Evidence from the Dutch manufacturing and services industries. *Small Business Economics*, 36., 401–418. <https://doi.org/c9rgt7>
- Bristow, G. (2010): *Critical Reflections on Regional Competitiveness: Theory, Policy, Practice*. Routledge, London <https://doi.org/j59s>
- Budd, L., Hirmis, A. (2004): Conceptual framework for regional competitiveness. *Regional Studies*, 9., 1015–1028. <https://doi.org/dttsvb>
- Camagni, R. (2002): On the concept of territorial competitiveness: Sound or misleading? *Urban Studies*, 13., 2395–2411. <https://doi.org/c4kmcg>
- Castro, E. A. D., Marques, J., Viegas, M. (2018): The Schumpeter creative destruction hypothesis: A spatial assessment on Portuguese regions. *Global Business and Economics Review*, 2., 198–212. <https://doi.org/gpn5kr>
- Cellini, R., Soci, A. (2002): Pop competitiveness. Banca Nazionale del Lavoro. *Quarterly Review*, 220., 71–101. <https://doi.org/j59t>
- Cerrato, D., Depperu, D. (2011): Unbundling the construct of firm-level international competitiveness: A conceptual framework. *Multinational Business Review*, 4., 311–331. <https://doi.org/cf2s3w>
- Cooke, P. (2002): *Knowledge Economies: Clusters, Learning and Cooperative Advantage*. Routledge, London <https://doi.org/j59v>
- Cronin, P., Ryan, F., Coughlan, M. (2008): Undertaking a literature review: A step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 1., 38–43. <https://doi.org/gfhzpz>
- Delgado, M., Ketels, C., Porter, M. E., Stern, S. (2012): *The Determinants of National Competitiveness (18249)*. Cambridge MA, National Bureau of Economic Research <https://doi.org/j59w>
- Delgado, M., Porter, M. E., Stern, S. (2014): Clusters, convergence, and economic performance. *Research Policy*, 10., 1785–1799. <https://doi.org/f6nxzb>
- DeSarbo, W. S., Di Benedetto, C. A., Song, M. (2007): A heterogeneous resource based view for exploring relationships between firm performance and capabilities. *Journal of Modelling in Management*, 2., 103–130. <https://doi.org/ckfqxk>

- Dierickx, I., Cool, K. (1989): Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 12., 1504–1511. <https://doi.org/dzxkcc>
- Eisenhardt, K. M., Martin, J. A. (2000): Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 10–11., 1105–1121. <https://doi.org/cmxfhp>
- European Commission (2019): *Annual report on European SMEs 2018/2019*. Luxembourg
- Fahy, J. (2000): The resource-based view of the firm: Some stumbling-blocks on the road to understanding sustainable competitive advantage. *Journal of European Industrial Training*, 2–3–4., 94–104. <https://doi.org/fq4w42>
- Farole, T., Rodríguez-Pose, A., Storper, M. (2011): Human geography and the institutions that underlie economic growth. *Progress in Human Geography*, 1., 58–80. <https://doi.org/chn3z3>
- Fujita, M., Venables, P., Venables, A. (1999): *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. MIT Press, Cambridge <https://doi.org/gjn6gn>
- Grant, R. M. (1991): Toward the resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 3., 114–135. <https://doi.org/gfz6z4>
- Hadjimanolis, A. (2000): A resource-based view of innovativeness in small firms. *Technology Analysis and Strategic Management*, 2., 263–281. <https://doi.org/cb6tjt>
- Hart, C. (1998): *Doing a Literature Review*. SAGE Publications, London
- Helfat, C. E., Peteraf, M. A. (2003): The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 10., 997–1010. <https://doi.org/dtcxcn>
- Hoopes, D. G., Madsen, T. L., Walker, G. (2003): Guest editors' introduction to the special issue: Why is there a resource-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity. *Strategic Management Journal*, 10., 889–902. <https://doi.org/dgk292>
- Huggins, R. (2016): Capital, institutions and urban growth systems. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2., 443–463. <https://doi.org/gmp4tj>
- Huggins, R., Johnston, A. (2009): Knowledge networks in an uncompetitive region: SME innovation and growth. *Growth and Change*, 2., 227–259. <https://doi.org/cmjmnd4>
- Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., Thompson, P. (2014): *The Global Competitiveness of Regions*. Routledge <https://doi.org/j593>
- Huggins, R., Thompson, P. (Eds.) (2017): *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham <https://doi.org/f99ktr>
- Ketels, C. (2013): Recent research on competitiveness and clusters: What are the implications for regional policy? *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 2., 269–284. <https://doi.org/gfkzds>
- Kirzner, I. M. (1973): *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press
- Kirzner, I. M. (1997): Entrepreneurial discovery and the competitive market process: An Austrian approach. *Journal of Economic Literature*, 35., 60–85.
- Kitson, M., Martin, R., Tyler, P. (2004): Regional competitiveness: An elusive yet key concept? *Regional Studies*, 9., 991–999. <https://doi.org/ckdrgp>
- Knight, G. A., Kim, D. (2009): International business competence and the contemporary firm. *Journal of International Business Studies*, 40., 255–273. <https://doi.org/d86h54>
- Kostopoulos, K. C., Spanos, Y. E., Prastacos, G. P. (2002): *The resource-based view of the firm and innovation: Identification of critical linkages*. In: The 2nd European Academy of Management Conference, EURAM, Stockholm, 1–19.
- Krugman, P. (1999): The role of geography in development. *International Regional Science Review*, 2., 142–161. <https://doi.org/bwggghw>
- Lafuente, E., Leiva, J. C., Moreno-Gómez, J., Szerb, L. (2020): A nonparametric analysis of competitiveness efficiency: The relevance of firm size and the configuration of competitive pillars. *BRQ Business Research Quarterly*, 3., 203–216. <https://doi.org/grsjqx>
- Lafuente, E., Szerb, L., Rideg, A. (2020): A system dynamics approach for assessing SMEs' competitiveness. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 4., 555–578. <https://doi.org/j594>
- Lengyel I. (2001): Iparági és regionális klaszterek. Tipizálásuk, térbeliségük és fejlesztésük főbb kérdései. *Vezetéstudomány*, 32., 19–43.

- Lengyel I. (2016): A kutatás-fejlesztés és a versenyképesség térbeli összefüggései a visegrádi országokban. *Tér és Társadalom*, 30., 71–87. <https://doi.org/cjwh>
- Lengyel I. (2021): *Regionális és városgazdaságtan*. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged
- McGrath, R. G., MacMillan, I. C., Venkataraman, S. (1995): Defining and developing competence: A strategic process paradigm. *Strategic Management Journal*, 4., 251–275. <https://doi.org/fcrt7r>
- Mahoney, J. (1995): The management of resources and the resource of management. *Journal of Business Research*, 2., 91–101. <https://doi.org/ctjihv>
- Mahoney, J. T., Pandian, J. R. (1992): The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 5., 363–380. <https://doi.org/cv4cp>
- Makadok, R. (2001): Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, 5., 387–401. <https://doi.org/cpwgsb>
- Malecki, E. J. (2007): Cities and regions competing in the global economy: Knowledge and local development policies. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 5., 638–654. <https://doi.org/c253xq>
- Man, T. W. Y., Lau, T., Chan, K. F. (2002): The competitiveness of small and medium enterprises – A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, 2., 123–142. <https://doi.org/cj6mgp>
- Markusen, A. (1996): Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. *Economic Geography*, 3., 293–313. <https://doi.org/cxsxzd>
- Martin, R., Sunley, P. (2003): Deconstructing clusters: Chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography*, 1., 5–35. <https://doi.org/d97q6p>
- Maskell, P., Malmberg, A. (1998): The competitiveness of firms and regions – ‘Ubiquitification’ and the importance of localized learning. *European Urban and Regional Studies*, 1., 9–25. <https://doi.org/cm66n9>
- Maskell, P., Malmberg, A. (1999): Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 2., 167–185. <https://doi.org/b6r7n7>
- Miller, D. (1983): The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 7., 770–791. <https://doi.org/crdctf>
- Miller, D., Shamsie, J. (1996): The resource based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 3., 519–543. <https://doi.org/gkcfsf>
- Nason, R. S., Wiklund, J. (2018): An assessment of resource-based theorizing on firm growth and suggestions for the future. *Journal of Management*, 1., 32–60. <https://doi.org/gcp2kh>
- Nelson, R. R., Winter, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Behavior and Capabilities*. Harvard University Press, Cambridge
- Newbert, S. L. (2007): Empirical research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research. *Strategic Management Journal*, 2., 121–146. <https://doi.org/d5wgsr>
- Penrose, E. T. (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*. Basil Blackwell, Oxford <https://doi.org/ddtqb3>
- Peteraf, M. A. (1993): The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 3., 179–192. <https://doi.org/bch762>
- Porter, M. E. (1996): Competitive advantage, agglomeration economies and regional policy. *International Regional Science Review*, 1–2., 85–94. <https://doi.org/ggd7m6>
- Porter, M. E. (1998): *On Competition*. Harvard Business School, Boston
- Porter, M. E. (2000): Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 1. 15–34. <https://doi.org/fw7s76>
- Prahalad, C. K., Hamel, G. (1990): The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68., 79–91.
- Priem, R. L., Butler, J. E. (2001): Is the resource-based ‘view’ a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, 1., 22–40. <https://doi.org/fgdqdm>
- Rangone, A. (1999): A resource-based approach to strategy analysis in small-medium sized enterprises. *Small Business Economics*, 12., 233–248. <https://doi.org/fpn7b9>

- Rodríguez-Pose, A. (2013): Do institutions matter for regional development? *Regional Studies*, 7., 1034–1047. <https://doi.org/gdpfpg>
- Rugman, A. M., Verbeke, A. (2001): Location, competitiveness, and the multinational enterprise. In: Rugman, A. M., Brewer T. L. (Eds.): *The Oxford Handbook of International Business*. Oxford University Press, Oxford, 146–180. <https://doi.org/fpbb55>
- Rumelt, R. P. (1984): Towards a strategic theory of the firm. In: Lamb, R.B. (Eds.): *Competitive Strategic Management*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New York, 556–570.
- Schumpeter, J. A. (1934): *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard University Press, Cambridge (repr. Transaction, New Brunswick, 1983) <https://doi.org/j598>
- Schumpeter, J. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper Row, New York
- Schumpeter, J. (1947): The creative response in economic history. *Journal of Economic History*, 2., 149–159. <https://doi.org/gdtnsz>
- Scott, A. J., Storper, M. (2003): Regions, globalization, development. *Regional Studies*, 6–7., 579–593. <https://doi.org/dssqsk>
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., Arregle, J., Campbell, J. T. (2010): The dynamic interplay of capability strengths and weaknesses: Investigating the bases of temporary competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 13., 1386–1409. <https://doi.org/b33gd5>
- Siudek, T., Zawajska, A. (2014): Competitiveness in the economic concepts, theories and empirical research. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 13., 91–108.
- Somogyiné K. É. (2018): A vállalkozási ökoszisztéma koncepció szakirodalmi feldolgozása. *Műhelytanulmány. PTE-KTK Regionális Innováció- és Vállalkozáskutatási Központ*, Pécs
- Steinle, C., Schiele, H. (2008): Limits to global sourcing? Strategic consequences of dependency on international suppliers: Cluster theory, resource-based view and case studies. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 1., 3–14. <https://doi.org/fbvchq>
- Szerb L. (2010): A magyar mikro-, kis- és középvállalatok versenyképességének mérése és vizsgálata. *Vezetéstudomány*, 12., 20–35. <https://doi.org/j599>
- Szerb L., Csapi V., Deutsch N., Hornyák M., Horváth Á., Kruzlicz F., Lányi B., Márkus G., Rácz G., Rappai G., Rideg A., Szűcs P. K., Ulbert J. (2014): Mennyire versenyképesek a magyar kisvállalatok? A magyar kisvállalatok (MKKV szektor) versenyképességének egyéni-vállalati szintű mérése és komplex vizsgálata. *Marketing & Menedzsment*, Különszám, 3–21.
- Szerb L., Hornyák M. (2016): A magyar kisvállalatok versenyképességének vizsgálata regionális összehasonlításban. In: Lengyel I., Nagy B. (szerk.): *Térségek versenyképessége, intelligens szakosodása és újraparosodása*. JATEPress, Szeged, 307–325.
- Szerb L., Hornyák M., Krabatné F. Zs., Rideg A. (2023): Magyarországi városrégiók versenyképességének mérése és elemzése. *Közgazdasági Szemle*, 2., 119–148. <https://doi.org/j6bc>
- Szerb L., Rideg A., Hornyák M., Schmuck R., Bedőházi Z. R., Krabatné F. Zs. (2021): *Magyarországi városagglomerációk versenyképesség-mérése és elemzése a Kompetencia és Intézményi Versenyképességi Index alapján*. RIERC kutatási beszámoló # 2021/006. PTE-KTK Regionális Innováció- és Vállalkozáskutatási Központ, Pécs
- Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 7., 509–533. <https://doi.org/d9mr5f>
- Teece, D. J. (2007): Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 13., 1319–1350. <https://doi.org/dhw27m>
- Teece, D. J. (2014): A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45., 8–37. <https://doi.org/gcpz8j>
- Teece, D. J. (2016): Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, 86., 202–216. <https://doi.org/ch42>
- Tomaney, J. (2014): Region and place I: Institutions. *Progress in Human Geography*, 1., 131–140. <https://doi.org/gnc4g7>
- Turok, I. (2004): Cities, regions and competitiveness. *Regional Studies*, 9., 1069–1083. <https://doi.org/b53dwf>

- Wernerfelt, B. (1984): A Resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 2., 171–180. <https://doi.org/cm664p>
- Wiklund, J., Shepherd, D. (2003): Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium-sized businesses. *Strategic Management Journal*, 13., 1307–1314. <https://doi.org/dxmh8x>
- Wu, L. Y. (2010): Applicability of the resource-based and dynamic-capability views under environmental volatility. *Journal of Business Research*, 1., 27–31. <https://doi.org/bqc23x>



## F1. függelék

A KRVI indikátorok komponensei  
Components of CRCI indicators

Intézményi változók	Indikátorok	Egyéni változók	Megjegyzés
Üzleti környezet	Foglalkoztatás, K-N szektor	Schumpeteri vállalkozás	
	Bruttó hozzáadott érték, K-N szektor		
	Innovatív KKV-k együttműködése más szervezetekkel		
Intézmények	Korrupció	Kirzneri vállalkozás	2,5-re módosítva
	Kormányzati szolgáltatások minősége és elszámoltathatósága		3,00-ra módosítva
	Kormányzati szolgáltatások pártatlansága		2,2-re módosítva
Versenyszabályozási környezet	Klaszterek	Versenytársak	
	Versenyelőny jellege		Világgazdasági Fórum, országos szint, 11.4
	Piaci dominancia mértéke		Világgazdasági Fórum, országos szint
Finanszírozási környezet	Üzleti szabadság		Örökség Alapítvány
	Tőkepiacok mélysége	Gazellák (Birch Index)	
	Pénzügyi szolgáltatások koncentrációja		
Makroökonómiai stabilitás/ Foglalkoztatottság	Foglalkoztatási ráta (a mezőgazdaság kivételével)	Export	
	Munkanélküliség		Reciprok érték
	Kormányzati többlet/hiány		Reciprok módosítva 0,223-ra
	Bruttó nemzeti megtakarítás		
	Állampapírok hozama		Reciprok érték
Felsőoktatás & Élethosszig tartó tanulás	Államadósság mértéke		Reciprok érték
	Felsőfokú végzettségűek aránya a 25-64 éves korosztályban	Képzettségi szint	
	Élethosszig tartó tanulás		
	Korai iskola elhagyók reciprok értéke		

Intézményi változók	Indikátorok	Egyéni változók	Megjegyzés
IKT eszközök használati szintje	Háztartások szélessávú internet hozzáférési lehetőségei Interneten keresztül vásárlók száma Háztartások internet hozzáférési lehetőségei Agglomeráció	Egyéni képességek	
Elérhetőség	Autópályák megközelíthetősége Vasutak hozzáférhetősége A lakosság számára hozzáférhető járatok Intenzív nagysebességű vasutak	Új technológia	
Innovációs kapacitás	Teljes körű K + F kiadások Összes szabadalmi bejelentés Tudományos publikációk Humán erőforrás a tudomány és a technológia területén High-tech szektor innovátorok IKT szektor innovátorok	Új termék	
Technológia-abszorpciók képesség	Vállalati szintű technológiaabszorpció  Kreatív „mag” foglalkoztatása Értelmiségi foglalkoztatottak Technológiai és a tudásintenzív ágazatokban való foglalkoztatás Közép-magas/csúcstechnológiai gyártás exportja	Magas növekedésű ágazatok	Világ gazdasági Fórum, országos szint

Forrás: a szerző szerkesztése

## F2. függelék

### KRVI kiszámításának lépései

A KRVI kiszámítása az alábbi nyolc lépés alapján történt:

1. Az indikátorok kiválasztása az alábbiak alapján történt:
  - a versenyképesség elméleti és az empirikus irodalom részletes áttekintése,
  - az indikátorokhoz egyértelmű referenciaértékek (benchmark) hozzárendelése,
  - az adatok elérhetősége a vizsgált, 2010-2014-es időszakban.

Összességében 54 indikátort sikerült azonosítani. Ezek közül 40 intézményi és 14 egyéni indikátort.

2. Az indikátorok normalizálása:

$$s_{i,j} = \frac{z_{i,j}}{\max_i z_{i,j}} \quad (1)$$

ahol

$i \in [1; 151] \cap \mathbb{N}$ , a régió sorszáma

$j \in [1; 54] \cap \mathbb{N}$ , az indikátor sorszáma

$s_{i,j}$  az  $i$  régió  $j$  indikátorának a normalizált indikátor-pontértéke

$z_{i,j}$  az  $i$  régió  $j$  indikátorának az eredeti indikátorértéke

3. A változók kiszámítása a normalizált indikátor-pontértékek átlagaként: Míg az intézményi változók 2-6 különböző indikátorból épülnek fel, addig az egyéni változók egyetlen indikátort tartalmaznak, kivéve az Egyéni képességek változót, amely négy indikátort tartalmaz. A 10 intézményi változó a következők alapján épül fel:

$$V_{v,i} = \frac{\sum_{j \in X_{V_v}} s_{i,j}}{|X_{V_v}|} \quad (2)$$

ahol

$v \in [1; 10] \cap \mathbb{N}$ , a változó sorszáma

$V \in \{I; E\}$  a változó típusa,  $I$  intézményi,  $E$  egyéni

$V_{v,i}$  az  $i$  régió  $V_v$  változóértéke

$X_{V_v}$  a  $V_v$  változót felépítő indikátorok halmaza,  $|X_{V_v}|$  e halmaz számossága

4. Az egyéni és az intézményi változók normálása a  $[0;1]$  tartományba:

$$V'_{v,i} = \frac{V_{v,i}}{\max_i V_{v,i}} \quad (3)$$

5. A pillérek kalkulálása az interakciós változó módszerrel:

$$k_{v,i} = I'_{v,i} \cdot E'_{v,i} \quad (4)$$

ahol:

$k_{v,i}$  az  $i$  régió  $v$  pillérjének az eredeti értéke

6. Pillérek normálása a  $[0;1]$  tartományba:

$$x_{v,i} = \frac{k_{v,i}}{\max_i k_{v,i}} \quad (5)$$

ahol:

$x_{v,i}$  az  $i$  régió  $v$  pillérjének a normált pontértéke

7. *Átlagos pillérértékre igazítás:* A pillérek normált értékeinek átlaga eltérést mutat, vagyis az egyes pillérek javításához szükséges erőforrások pillérenként akár jelentősen különbözhetnek is. Mivel a KRVI-t gazdaságpolitikai és stratégiai célokra kívánjuk alkalmazni, ezért az eltérő átlagokból eredő torzításokat korrigálni kellett.

A transzformált pillérértékek:

$$y_{v,i} = x_{v,i}^{r_v} \quad (6)$$

ahol:

$r_v \geq 0$  a  $v$  pillér átlagának transzformációs kitevője

$x_{v,i} \in [0;1]$  és  $r_v \geq 0$  miatt igaz marad, hogy  $y_{v,i} \in [0;1]$

Az  $r_v$  értékek meghatározása  $\forall v \bar{y}_v = \bar{y}$  felhasználásával történik, ahol  $\bar{y}$  paraméter, a pillérértékek közös átlaga. Mivel kívánatos, hogy a KRVI átlagos értékét a transzformáció ne változtassa meg, az szükséges, hogy:

$$\bar{y} = \bar{x} = \frac{\sum_{v=1}^m \sum_{i=1}^n x_{v,i}}{mn} \quad (7)$$

ahol:

$m=10$  a pillérek száma

$n=151$  a régiók száma

Tekintettel arra, hogy

$$\bar{x} = \bar{y} = \bar{y}_v = \frac{\sum_{i=1}^n y_{v,i}}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_{v,i}^{r_v}}{n} \quad (8)$$

$r_v$  értékét a következő egyenlet megoldása adja:

$$\sum_{i=1}^n x_{v,i}^{r_v} - n\bar{x} = 0 \quad (9)$$

A 10. egyenlet bal oldalán lévő függvény szigorúan monoton csökkenő és konvex, így a közismert Newton–Raphson-módszerrel  $r_v=0$  kezdőértékből gyorsan megoldható.

8. *A Komplex Regionális Versenyképességi Index számítása:*

$$KRVI_i = 100 \frac{\sum_{v=1}^m y_{v,i}}{m} \quad (10)$$

ahol:

$KRVI_i \in [0;100]$  az  $i$  régió komplex regionális versenyképességi indexének értéke.

### F3. függelék

A KRVI pontok alapján képzett rangsor  
*Ranking based on CRCI scores*

<i>Sorrend</i>	<i>Régió</i>	<i>KRVI pontok</i>
1	DK01: Hovedstaden	71,0
2	UKI: London	67,5
3	SE11: Stockholm	63,6
4	DE6: Hamburg	63,4
5	FR1: Île de France	63,1
6	BE1: Région de Bruxelles-Capitale	57,2
7	DE3: Berlin	57,1
8	UKJ: South East	56,2
9	UKH: East of England	54,6
10	NL3: West-Nederland	54,1
11	FI1B: Helsinki-Uusimaa	53,1
12	DE1: Baden-Württemberg	53,0
13	SE22: Sydsverige	52,5
14	BE2: Vlaams Gewest	52,4
15	DEC: Saarland	52,3
16	AT13: Wien	52,1
17	NL4: Zuid-Nederland	51,7
18	DE2: Bayern	51,7
19	DE7: Hessen	51,6
20	SE12: Östra Mellansverige	51,4
21	SE23: Västsverige	51,2
22	FR7: Centre-Est	50,7
23	DK03: Syddanmark	50,2
24	UKC: North East	50,0
25	DK05: Nordjylland	49,6
26	DE5: Bremen	49,5
27	NL2: Oost-Nederland	49,2
28	DK04: Midtjylland	49,1
29	AT33: Tirol	49,0
30	UKF: East Midlands	48,7
31	CZ01: Praha	47,9
32	DEF: Schleswig-Holstein	47,8
33	UKE: Yorkshire and the Humber	47,5
34	DEA: Nordrhein-Westfalen	47,4
35	FR3: Nord - Pas-de-Calais	47,3
36	FR4: Est	47,0
37	UKK: South West	46,9
38	BE3: Région Wallone	46,8

Sorrend	Régió	KRVI pontok
39	DE9: Niedersachsen	46,0
40	FR2: Bassin Parisien	45,9
41	SK01: Bratislavsky kraj	45,7
42	NL1: Noord-Nederland	45,6
43	UKG: West Midlands	45,6
44	DK02: Sjaelland	45,6
45	FR8: Méditerranée	45,5
46	UKM: Scotland	44,8
47	SE31: Norra Mellansverige	44,4
48	UKD: North West	44,4
49	AT12: Niederösterreich	44,4
50	FR6: Sud-Ouest	44,0
51	AT22: Steiermark	43,7
52	AT34: Vorarlberg	43,6
53	SE33: Övre Norrland	43,4
54	EE00: Eesti	42,9
55	SE32: Mellersta Norrland	41,8
56	DE4: Brandenburg	41,5
57	DEB: Rheinland-Pfalz	41,5
58	AT21: Kärnten	41,5
59	IE02: Southern and Eastern	41,4
60	FR5: Ouest	40,9
61	DED: Sachsen	40,9
62	ES30: Comunidad de Madrid	40,3
63	SE21: Smaland med öarna	40,0
64	FI19: Länsi-Suomi	39,8
65	CZ06: Jihovýchod	39,8
66	FI1C: Etelä-Suomi	39,6
67	AT31: Oberösterreich	39,2
68	SI04: Zahodna Slovenija	39,1
69	CZ02: Střední Čechy	37,9
70	UKL: Wales	37,6
71	AT32: Salzburg	37,4
72	DEE: Sachsen-Anhalt	37,2
73	FI1D: Pohjois- ja Itä-Suomi	37,2
74	HU10: Közép-Magyarország	36,9
75	PT17: Lisboa	36,8
76	AT11: Burgenland	36,5

<i>Sorrend</i>	<i>Régió</i>	<i>KRVI pontok</i>
77	DEG: Thüringen	36,2
78	DE8: Mecklenburg-Vorpommern	36,0
79	CZ05: Severovýchod	35,6
80	RO32: București - Ilfov	35,4
81	CZ03: Jihozápad	35,3
82	PL5: Region Poludniowo-Zachodni	35,3
83	SI03: Vzhodna Slovenija	35,2
84	ITH: Nord-Est	34,8
85	IE01: Border, Midland and Western	34,7
86	PL1: Region Centralny	34,5
87	UKN: Northen Ireland	34,2
88	CZ07: Střední Morava	33,7
89	PL2: Region Poludniowy	33,5
90	ES51: Cataluña	32,5
91	ITC: Nord-Ovest	32,3
92	LT0: Lietuva	32,2
93	LV0: Latvija	32,0
94	ITI: Centro	31,1
95	ES21: País Vasco	31,1
96	CZ08: Moravskoslezsko	30,0
97	EL30: Attiki	29,9
98	HU22: Nyugat-Dunántúl	29,5
99	PT16: Centro (PT)	29,3
100	ES22: Comunidad Foral de Navarra	28,9
101	PL4: Region Północno-Zachodni	28,6
102	SK02: Zapadne Slovensko	28,6
103	PL6: Region Półnicny	28,6
104	SK03: Stredne Slovensko	28,3
105	CZ04: Severozápad	28,3
106	ES52: Comunidad Valenciana	28,1
107	HU21: Közép-Dunántúl	28,0
108	HR04: Kontinentalna Hrvatska	27,7
109	PL3: Region Wschodni	27,7
110	PT11: Norte	27,1
111	ITF: Sud	26,7
112	PT15: Algarve	26,7
113	HR03: Jadranska Hrvatska	26,7
114	ES24: Aragón	26,6



Sorrend	Régió	KRVI pontok
115	PT18: Alentejo	26,4
116	ES53: Illes Balears	25,7
117	SK04: Vychodné Slovensko	25,6
118	HU23: Dél-Dunántúl	25,6
119	RO21: Nord-Est	25,0
120	ES41: Castilla y León	24,9
121	ES61: Andalucía	24,8
122	HU32: Észak-Alföld	24,6
123	RO12: Centru	24,5
124	RO42: Vest	24,4
125	ES13: Cantabria	24,4
126	RO11: Nord-Vest	24,1
127	ES70: Canarias	24,1
128	ITG: Isole	23,6
129	RO31: Sud - Muntenia	23,6
130	ES62: Región de Murcia	23,4
131	ES23: La Rioja	23,1
132	ES12: Principado de Asturias	22,7
133	HU31: Észak-Magyarország	22,4
134	EL52: Kentriki Makedonia	22,3
135	ES11: Galicia	22,2
136	HU33: Dél-Alföld	21,8
137	EL41: Voreio Aigaio	21,6
138	ES42: Castilla-La Mancha	21,5
139	RO22: Sud-Est	21,3
140	ES43: Extremadura	21,2
141	RO41: Sud-Vest Oltenia	21,1
142	EL53: Dytiki Makedonia	20,7
143	EL65: Peloponnisos	20,6
144	EL43: Kriti	19,3
145	EL54: Ipeiros	18,8
146	EL61: Thessalia	18,6
147	EL64: Sterea Ellada	17,6
148	EL63: Dytiki Ellada	17,3
149	EL51: Anatoliki Makedonia, Thraki	16,4
150	EL42: Notio Aigaio	16,0
151	EL62: Ionia Nisia	15,7

Forrás: a szerző szerkesztése