

# **PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM**

Földtudományok Doktori Iskola

**Perifériák és centrumok – az innovációs potenciál vizsgálata  
Magyarországon**

**PhD-értekezés**

**Oláh Dániel**

Témavezető:  
**Dr. Alpek B. Levente**  
Adjunktus

**Pécs, 2023**

## Tartalom

<b>1. BEVEZETÉS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK .....</b>	<b>10</b>
2.1. Elméletttörténeti áttekintés: az innovációs földrajz első évszázada.....	10
2.1.1. <i>Az innováció születésének elméletttörténeti kontextusa .....</i>	<i>10</i>
2.1.2. <i>Az innováció és a földtudomány határterületei .....</i>	<i>14</i>
2.1.3. <i>Az innováció és a geográfia elméletttörténeti összekapcsolódása .....</i>	<i>15</i>
2.1.4. <i>Az innovációs geográfia aktuális kérdései.....</i>	<i>31</i>
2.2. A perifériák innovációja.....	35
2.2.1. <i>Perifériák a regionális gazdaságban.....</i>	<i>35</i>
2.2.2. <i>A tudás áramlása és hasznosulása: hálózatok és kapcsolatok.....</i>	<i>36</i>
2.2.3. <i>A központ és a periféria innovációinak különbségei.....</i>	<i>42</i>
2.2.4. <i>Innovációs perifériák Magyarországon .....</i>	<i>46</i>
2.3. A kis és középvállalkozások innovációs helyzete.....	48
2.3.1. <i>A kis- és középvállalkozások innovációs helyzete Magyarországon .....</i>	<i>48</i>
2.3.2. <i>Kis- és középvállalkozások innovációs helyzete területi megközelítésben .....</i>	<i>50</i>
<b>3. CÉLKITŰZÉSEK.....</b>	<b>53</b>
<b>4. KUTATÁSI MÓDSZEREK.....</b>	<b>57</b>
4.1. Az innováció definíciója.....	57
4.2. Szekunder és primer források .....	57
4.3. A szekunder forráshasználat a szövegelemzésben.....	58
4.4. Elméleti modellalkotás .....	59
4.5. A faktorelemzés indikátorai.....	60
4.6. Faktorelemzés .....	62
4.7. Hot-spot elemzés .....	63
4.8. Primer források, félig strukturált interjúk.....	65
4.9. Alkalmazott szoftverek.....	66
<b>5. EREDMÉNYEK .....</b>	<b>67</b>
5.1. Innovációelméleti trendek .....	67
5.2. Az innováció térbeli termelésének (és terjedésének) elméleti modellje.....	77

5.2.1. <i>Az innovációs modellek keretei a fejlődő országok nézőpontjából</i> .....	77
5.2.2. <i>Az innováció létrejöttének folyamata és akadályai</i> .....	79
5.2.3. <i>Országspecifikus eredmények az innovációk lehetséges akadályairól</i> .....	82
5.2.4. <i>Az innovációs akadályok rendszerezési kísérletei</i> .....	85
5.2.5. <i>Innovációs akadályok a térben</i> .....	86
5.2.6. <i>Az innováció, tér, stakeholder (ITS) modell</i> .....	88
5.2.7. <i>Az innováció faktorai és azok értelmezése</i> .....	94
5.3. <i>Az innovációs potenciál hazai térstruktúrája</i> .....	96
5.4. <i>Az innovációs potenciál térszerkezetének elemzése</i> .....	103
5.4.1. <i>Az innovációs potenciál térszerkezete és településföldrajzi sajátosságai</i> .....	103
5.4.2. <i>Az innovációs potenciál hatótényezői és szűk keresztmetszetei</i> .....	105
5.4.3. <i>A kisvárosok szerepe az innovációs potenciál kibontakozásában</i> .....	111
5.4.4. <i>Az innovációs potenciál mezo és makro térszerkezete</i> .....	112
5.5. <i>Lokális innovációs háttország a globális innovációs háborúban: sikeres cégek a periférián</i> .....	119
5.5.1. <i>Perifériás stratégia: az innovációs hátrányok ellensúlyozása, az előnyök kiaknázása</i> .....	119
5.5.2. <i>Eredmények: innováció a magyar vállalatok szemszögéből</i> .....	120
5.5.3. <i>Az eredmények értelmezése</i> .....	128
<b>6. EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA</b> .....	<b>131</b>
6.1. <i>Első kérdéscsoport: az innovációs geográfia elméletei és elméleti modellalkotás</i> .....	131
6.2. <i>Második kérdéscsoport: empirikus modellalkotás és térszerkezet-vizsgálat</i> .....	132
6.3. <i>Harmadik kérdéscsoport: félig strukturált interjúk vizsgálatok tanulságai</i> .....	135
<b>7. A KUTATÁS TOVÁBBI IRÁNYAI</b> .....	<b>137</b>
<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS</b> .....	<b>139</b>
<b>FELHASZNÁLT IRODALOM</b> .....	<b>140</b>
<b>FÜGGELÉK</b> .....	<b>180</b>

## 1. BEVEZETÉS

Az innováció fogalma a huszadik század második felétől kezdett beszivárogni a szakpolitikába, de különösen az ezredforduló után vált elterjedtté. Olyan fogalomról van szó, amelynek előfordulási aránya a nyomtatott angol nyelvű irodalomban fél évszázad alatt megduplázódott. Valójában a változás nem csak mennyiségi, hanem minőségi is, hiszen az 1950-es évek előtt az időben visszafelé haladva egyre többször használják a fogalmat eredeti latin, vallási környezetében, amelyben az „*innovatio*” egyfajta eretnek, társadalmi-vallási forradalmi újítást jelentett, korántsem pozitív, hanem felforgató értelemben (Oláh & Alpek, 2021c; Godin, 2018). „Semminemű *innovatio* ne admittassék” – hangzott el a mondat például az 1608–1614 közötti erdélyi országgyűlésen (Szilágyi, 1880). Az innováció a narratívakutató szerint tiltott kategóriából végül több esetben már-már „klisévé”, szlogenné vált (Godin, 2015).

Az innováció fogalma a nemzetközi szervezetektől a nemzeti szakpolitikákig megkerülhetetlenné vált. Az ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciája (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD) technológiai-innovációs jelentés sorozatot indított 2010-ben, azzal indokolva a döntést, hogy a fejlődő országok felzárkózásában az innováció és a technológia kulcskérdések. Évente elkészül a Global Innovation Index jelentés<sup>1</sup> is 2007 óta, amely az innovációt igyekszik mérhetővé tenni és ez alapján összevetni a különböző országok innovációs teljesítményét (Magyarország az Európai Unió gyengébben teljesítő országai közé tartozik, azonban egy-egy mutató alapján a világ első tíz országa között található, ami azt jelzi, hogy jelentős, a gyakori innovációs mutatószámokban nem realizált innovációs aktivitás, azaz innovációs potenciál rejlik az ország gazdaságában, lásd Böszörményi-Nagy & Oláh, 2021). A fejlett országokat tömörítő Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) „Science, Technology and Industry Outlook” című kiadványa új nevet kapott „Science, Technology and Innovation Outlook”<sup>2</sup> címmel, 2007-től kezdődően pedig országonként innovációs politikai országjelentéseket<sup>3</sup> is kiadott az intézmény. Számos országhoz hasonlóan létrejött Magyarország első innovációs minisztériuma is (az Innovációs és Technológiai Minisztérium, azaz ITM 2018 és 2022 között működött).

Bár az egyik legkorábbi vonatkozó nemzetközi szakpolitikai dokumentum, az Oslo Manual még 1992-ben íródott azzal a céllal, hogy az innováció mérésének és számszerűsítésének módszertanát előmozdítsa, a nemzetközi szakirodalom többnyire a 2008-2009-es gazdasági világválság évétől foglalkozik fokozottan az innovációval: az nGram adatai alapján az angol nyelvű tudományos publikációk körében a 2008-as válság az első olyan év, amikor az innováció szó relatív gyakorisága meghaladja a termelékenységet, ami azt a kollektív tudományos tudati váltást jelezheti, amely már az innovációtól várja a termelékenység növekedését (ezt a megközelítést képviseli: OECD, 2015).

Ezen területen ugyanakkor kérdések is felmerülnek, különösen az „innováció-termelékenység paradoxon”, amely arra mutat rá, hogy a gazdasági aktivitás innováció-vezéreltté válása ellenére a

---

<sup>1</sup> A kutatás honlapja, ahol a kiadványok is elérhetők: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/).

<sup>2</sup> A kutatási sorozat itt elérhető: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2021\\_75f79015-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2021_75f79015-en).

<sup>3</sup> Az országjelentések ezen a címen érhetők el: <https://www.oecd.org/sti/inno/oecd-reviews-of-innovation-policy.htm>

termelékenység növekedése a fejlett gazdaságokban hosszabb időre lelassult vagy visszaesett (termelékenységi paradoxon, vagy rejtély, lásd Ark, 2016; Fernald & Inklaar, 2022; McKinsey, 2018; Polák, 2017), ami azt jelzi, hogy a fejlett világban sem adottság a magas innovációs aktivitás és teljesítmény (Martin et al., 2018). A 2008-as évszám annyiban szimbolikus, hogy egy korszakhatárt jelöl: a neoliberais globalizációs modell gyengeségeit (Orr, 2010; Kotz, 2017), és rámutat arra, hogy a fejlett országokban a növekedés további forrása – a fejlődő országokba kiszervezett gyáripár helyett – mindinkább az innováció és a tudás lehet, azaz a mosolygörbe magas hozzáadott értéket jelző szakaszai (Meng et al., 2020; Baldwin & Ito, 2021), ehhez azonban területi szempontokra építő szakpolitikai ösztönzésre – innovációs, versenyképességi, területfejlesztési politikákra – van szükség.

Az innováció, az innovációs képesség a 21. századra a gazdasági versenyelőny egyik forrásává, a piacon maradás fontos elemévé, valamint számos dinamikus fejlődést mutató ágazat bázisává vált. Ennek jelentőségére az OECD 2007-ben felhívta a figyelmet, hangsúlyozva, hogy a következő évtizedben a versenyképesség alapja az innováció lesz, ezért innovációs stratégiaalkotásra van szükség az országok szintjén (OECD, 2007a; OECD, 2007b). Erre Magyarországon az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció és más szakpolitikai dokumentumok is több helyen felhívják a figyelmet (OFTK, 2014). A tudományos szövegek Google által biztosított, nGram eszközzel történő vizsgálatából az is kiderül (a módszertani részleteket lásd a 4. fejezetben), hogy 2018-ra a szakirodalomban az innovációvezérelt növekedés fogalmának relatív gyakorisága felzárkózott a beruházásvezérelt növekedés fogalmának előfordulási gyakoriságához. A tudományos és szakmai közösség értelmezésében tehát egy új növekedési terminológia (és ezzel egy új elméletkör) alakult ki, az innováció pedig igazolhatóan egy új gazdasági növekedési motorként jelenik meg, amit az innovációra való képesség, az innovációs potenciál határoz meg. Ezzel az innovációs, vagy megújulási, alkalmazkodási képesség központi szerepet kap a fenntartható, válságálló gazdasági növekedésben.

Az innováció kérdésköre, annak területi alapú vizsgálata a földrajztudományban is jelen van (annak „stilizált” tényeit, azaz gyakori, a tudományos közösségen belül alapvetésként elfogadható empirikus eredményeit is összegezte Feldman és Kogler 2010-es kutatása). Újnak nevezhető azonban az innovációs geográfia tudományterülete, amely Feldman és Kogler (2010) szerint az 1990-es időpontot követően bontakozott ki és az „új gazdasági geográfia” iskola részeként vizsgálja a közelséget és az elhelyezkedés fontosságát az innovatív tevékenységek mögött.

A földrajztudományban a 21. századig kevésbé álltak rendelkezésre olyan nagyméretű, digitalizált adathalmazok, amelyekkel a jelen kutatásban bemutatott módon kvantifikálni lehetett volna a térmaterület változásának jellegzetességeit, a modellezési megoldások (paradigmák) dinamikáját. Az innováció területi vonatkozásainak vizsgálata szempontjából a fogalom és a kérdéskör fejlődésének ilyen jellegű, történeti kontextusú elemzése egyfelől a különböző megközelítési módok és azok eltéréseiből fakadó tapasztalatok megismerésén keresztül szolgál haszonnal, amely alapot biztosíthat az innováció térbeli elemzésének komplex megközelítéséhez is.

Másfelől fontosnak tartjuk az innováció területének elméletlettörténeti vizsgálatát azért is, mert az szorosan kapcsolódik a 21. században egyre hangsúlyosabban megjelenő válságállóság (reziliencia)

vizsgálatához, amelynek biztosítása, egyúttal egyes térségek „jövőképességének” a kulcsa az innovatív potenciáljuk eredményes kibontakoztatása és aktivitásuk növelése lehet.

Az innováció minőségének és folyamatának ugyanakkor jelentős eltérései tapasztalhatók a központokban és a perifériákon (Li, 2020), ami egyben az innovációs geográfia egyik stilizált ténye. Az innovációs geográfia hosszú ideig elsősorban a városok és klaszterek nyílt innovációs modelljére épített (Katz & Wagner, 2014). A Brookings Intézet 2019-es tanulmánya a növekedési központok mellett áll ki, amelyektől a technológiai innováció térbeli terjedését reméli Amerikában a növekedési pólus elméletéről ismert Francois Perroux nyomán (Atkinson et al., 2019). Eközben az izraeli innovációs hatóság 2018-as elemzése (IIA, 2018)<sup>4</sup> azt teszi nemzeti prioritássá, hogy innovációvezérelt gazdaság jöjjön létre a perifériákon is, mert megítélésük szerint jelenleg az innovációs aktivitás elsősorban Tel Aviv nagyvárosi környezetében koncentrálódik, de kevésbé épít a gazdaság a perifériákon jelenlévő innovációs erőforrásokra. Az innováció területi koncentrátsága (Fritsch & Wyrwich, 2021) tehát a tudományterület alapvető megfigyelése, ami indokoltá teszi az innovációs potenciál területi vizsgálatát is. Visszatérve, a Feldman és Kogler (2010) féle stilizált tények egyike kimondja például, hogy a helyi egyetemek szükségesek, de nem elégséges feltételei az innovációs aktivitás létrejöttének. Így például nem állítható, hogy azon térség bír innovációs potenciállal (vagy képes könnyedén innovációra váltani azt), amely rendelkezik egyetemmel. A szintén körvonalazódó szakirodalmi közös tudás része az a stilizált tény is, amely szerint az egyetemen túl helyi és lokális egységeken átívelő kapcsolatok és tudásáramlás is szükséges az innovációk létrejöttéhez.

Hálózatosság történik ugyanis a világban, ezzel pedig a lokalizációs hatások is felerősödhetnek, a földrajzi helyek ugyanis korántsem „egyenlők” (Acemoglu et al., 2016; Vale, 2011; Wolfe et al., 2022). Ugyanakkor a hálózati szemlélet módszertani értelemben azt feltételezi, hogy az innováció termelése is térbeli társadalmi-gazdasági interakciók során történik, azaz különböző helyeken, különböző intenzitással zajlik, ahogyan a gazdasági aktivitás is (Feldman & Kogler, 2010). A hálózatok minősége, jellemzői adhatják meg a regionális reziliencia alapját (Pirisi, 2019). A kutatásunk hálózatelméleti ihletettséget jelzi, hogy az innovációs aktivitásra való képességnek nem csak „forró pontjait”, azaz sűrűsödési zónáit, hanem árnyékszónáit és azok kapcsolatát illetve területi mintázatát is igyekszünk feltárni.

A periféria és az innovációk kérdéskörében látható az elméletalkotók és a szakpolitika összekapcsolódása is: Storper szerzőtársaival egy 2017-es európai bizottsági műhelytanulmányban vizsgálja ezen kérdéseket, megfogalmazva az unión belüli térbeli egyenlőtlenségeket és a vidéki területek rezilienciájának fontosságát (Iammarino et al., 2017). Az innovációs geográfia elmélettörténetében ez jelentős trendfordulót jelez: big data elemzési eszközökkel kimutatható, hogy az új elméleti iskolák (innovációs rendszer elmélet, de különösen az evolúciós iskola) egyre inkább teret engednek a perifériás innovációk vizsgálatának, ami azonban a hazai szakirodalomban eddig csak korlátozottan jelent meg (Oláh & Alpek, 2021b).

Míndez azért lényeges, mert egyre jelentősebb irodalom foglalkozik azzal az innovációs geográfiai kérdéssel, hogy milyen természetű a különböző értelemben vett periférikus térségek innovációs

---

<sup>4</sup> A 2018-as Innovation Report vonatkozó fejezete elérhető a hatóság honlapján: <https://innovationisrael.org.il/en/reportchapter/innovation-driven-economy-periphery>

aktivitása, hiszen a földrajzi térben a legtöbb társadalmi-gazdasági jelenséghez és tevékenységhez hasonlóan ez esetben is egyenlőtlenségeket, mintázatokat, koncentrációt láthatunk (Balland et al. 2018; Panzera et al. 2021; Rosenthal & Strange, 2020; Thisse, 2011). A szakirodalmi kutatások pedig az elmúlt évtizedekben elsődlegesen a koncentráció kérdését vizsgálták (Eder, 2018 hivatkozva Davies et al., 2012; Isaksen & Karlsen, 2016; Petrov, 2011; Shearmur, 2011; Shearmur, 2015), azaz azon térbeli központokat, csomópontokat, vagy forró pontokat, ahol az innovációs aktivitás sűrűsödik (Chen et al., 2020; Katz & Wagner, 2014). Több kutatás is rámutatott azonban, hogy a különböző klasztereket, agglomerációkat vagy növekedési központokat is egy társadalmi-gazdasági tér veszi körül (Eder, 2018; Oláh & Alpek, 2021a, 2021b), ahol a látszólag alacsonyabb aktivitás ellenére is zajlanak innovációs folyamatok, amelyek kapcsolódnak a központi térségek innovációtermeléséhez és számos mechanizmuson keresztül kiegészítik azt (Mayer et al., 2016). Az innováció termelési lánc egy térbeli lánc (Asheim et al., 2011; Boschma, 2005; Carrincazeaux & Coris, 2011; Cooke et al., 2004; Shearmur, 2012; Torre, 2008; Torre & Rallet, 2005), amelyben a periférikus térségek is szerepet kapnak. A társadalmi-gazdasági válságállóság pedig jelentős részben attól függhet, hogy a hálózatosodó világban milyen minőségű, jellemzőjű lokális gazdasági, kommunikációs, tudásáramlási, innovációs hálózatok jönnek létre (Pirisi, 2019), amit kutatásunkban az „innovációs hátság” fogalmával írunk le.

Számos ország és nemzetközi szervezet szakpolitikai döntéshozói (CSIRO, 2020; Giovannini et al., 2020; OECD, 2021; UNESCAP, 2021) hangsúlyozzák a társadalmi-gazdasági válságállóság fontosságát a COVID-19 világválság, a klímaváltozás, vagy éppen a protekcionista irányba haladó, blokkosodó új geopolitikai struktúrák tükrében. A kormányzatok, a tanácsadócégek és a kutatók körében megjelent az az érvelés is, hogy a külső sokkok okozta gazdasági visszaesést vagy átrendeződést a világgazdaságban betöltött szerep, versenyképesség javítására érdemes felhasználni (Garabito, 2021; McKinsey, 2020; Világgazdasági Fórum, 2020). Ebben fontos szerepe lehet az innováció és a gazdasági növekedés innováció-vezéreltté válásának (Ferraro & Peretto, 2020). Ez is meghatározhatja azt, hogy egy térség „hátrahagyott”, azaz olyan helyé válik-e, amely „nem számít”, leszakad (Rodríguez-Pose, 2018).

Az innovációra irányuló figyelem a 20. században jelentősen nőtt, ez derül ki a tudományos szövegek big-data elemzéséből is (Oláh & Alpek, 2021c), ugyanakkor definíciós nehézségek miatt az innovációs aktivitás mérésének kísérleteit kihívások övezik (Lhuillery et al., 2015; OECD, 2018). Még nagyobb a szakirodalmi hiány az innovációs potenciál mérésének területén, ami 2023-ban is új kutatási programnak tekinthető, ugyanakkor a regionális tervezés és a helyi innovációs ökoszisztémák kialakítása szempontjából is fontos eszköz. Az innovációs potenciál definícióját a modern közgazdaságtan ugyanakkor nem tisztázza (miként az innovációra is több tucat versengő definíció létezik) (lehetséges definíciókat mutat be Valitov és Khakimov, 2015). Az innovációs potenciálról nincs egységes definíció, a jelen dolgozatban alkalmazott megközelítés szerint egy komplex társadalmi-gazdasági környezetről – ökoszisztémáról – van szó, amely ösztönzőleg hat az innovációra és megkönnyíti a hozzá kapcsolódó tevékenységeket. Innováción pedig, mint említettük, bármely olyan újítást értünk, amely növeli egy vállalat eredményességét, hozzáadott értékét. Egyúttal egyetértünk Cadil és társai (2008) definíciójával, miszerint az innováció egy régió képessége arra, hogy

bizonyos körülmények és feltételek mellett hatékonyan hasznosítsa erőforrásait, rugalmasan reagálva a külső fejlesztési impulzusokra, hogy olyan tevékenységeket hozzon létre és fejlesszen, amelyekben magasabb a hozzáadott érték (Cadil et al., 2008).

Az innováció térbeli vizsgálatát a magyar gazdaságra nézve relevánssá teszi, hogy számos társadalmi-gazdasági dimenzióban jelentős területi különbségek figyelhetők meg, amelyek az innovációs kapacitásra is hatást gyakorolhatnak. Ugyanakkor ez a hatás még csak részben ismert, ezért törekszünk rá, hogy részleteiben feltárjuk, ami által szakirodalmi és szakpolitikai kérdésekre adhatunk választ. A magyar területfejlesztési gondolkodás elemzési eszköztára számára ezzel egy új értelmezési-elemzési dimenzió nyitható meg az innovációvezérelt gazdasági növekedés korszakában, amikor gazdasági, kereskedelmi és technológiai után innovációs háborúról beszélhetünk a globális nagyhatalmak között.

Különösen igaz ez akkor, ha hosszú távon a területi különbségek növekedésére lehet számítani, ahogy arra Zsibók (2019) rámutat. Csizmadia és Bareith (2022) azt is megállapították, hogy 2012 és 2019 között Somogy vármegye esetében az uniós támogatások és a lakosság reáljövedelme független egymástól, előbbi multiplikatív hatása elmaradt, illetve kis esélye volt annak, hogy egy település jelentősen javítson jövedelmi helyzetén. Ebből arra következtetünk, hogy a különböző értelemben vett rurális, periférikus térségek és települések esetében létezik az „árnyékszónába” való „beragadás” lokális csapdája.

A kihívást a magyar gazdaságpolitika is felismerte és az OECD-vel közösen kidolgozott kkv-stratégiában is megnevezi (Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2019). A duális gazdaság jelensége a térben innovatív, illetve kevésbé innovatív térségek kialakulását eredményezi, amelyeket Józsa (2019) a „sivatagi katedrális” vagy „exportenklávé” kifejezéssel ír le (ebben a terminológiában a jelen kutatás „innovációs enklávékat” képes azonosítani). Ezen dualitás a Molnár és társai (2018) által vizsgált hazai közepes méretű városok esetében is megmutatkozik. A szakpolitikának ezért térbeli szempontból is igyekeznie érdemes a versenyképességet javítani, megteremtve az innováció feltételeit (Tödting & Tripl, 2018). Fontos kérdés ugyanis, hogy a regionális gazdaságfejlesztési programok milyen mértékben képesek a helyi gazdaságban hasznosulni (Farkas & Kovács, 2018; Kallio et al., 2009), emelve az innovációs aktivitást, ezáltal a munkaerő és a vállalatok termelékenységét, így hozzájárulva a regionális válságállósághoz (Drobniak, 2017), más megközelítésben pedig a gazdasági hálózatok területi teljesítményéhez (Jóna, 2018). A fentiekhez elengedhetetlen a helyi gazdaság abszorpciós képességének, a jó ötletek és információk bevonzási képességének, az azok hasznosítására való képességének az ismerete (Jucevicius et al., 2017). Megjegyezzük, hogy érdemes a többszörös dualitás kifejezésével leírunk azokat a térszerkezetet szétfeszítő ellentétet, amit a város-vidék, a kelet-nyugat vagy a hanyatlás-újraiparosodás jelent (Vida, 2022).

A kutatás relevanciáját növeli, hogy az innovációs tényezőket – amelyek nem teljesülés esetén az innovációt akadályozó tényezőknek tekinthetők – vizsgáló irodalom döntően nélkülözi a térbeliség szemléletmódját, annak ellenére, hogy az innováció különböző (gazdasági, társadalmi, kulturális) terekben keletkezik, arra különböző távolságok (földrajzi, technológiai, szervezeti, kulturális) gyakorolnak hatást. Márpedig az útfüggő regionális fejlődési pályák sok esetben széttartóak a térben (is). Kutatások számolnak be a területi különbségek növekedéséről és számos, a társadalmat és



gazdaságot szétfeszítő mechanizmusról: az absztrakt gazdasági térben a reál- és a pénzügyi gazdaság szétválásáról (Bezemer & Hudson, 2016; Cecchetti & Kharroubi, 2015; Corpataux et al., 2009; Korinek, 2017; Lucia & Rizzo, 2014; Redo & Gebeska, 2020; Scott, 2018), amivel összekapcsolódhat az információs- és adatgazdaság okozta egyenlőtlenségi növekedés (Cinnamon, 2019; Hacker & Petkova, 2016; Madden et al., 2017; McCarthy, 2016) és amely folyamatok felerősíthetik a duális gazdaság problémáit a térben (Das et al., 2018; Temin, 2015). Ennek eredményeként növekedhet a földrajzi zónák közötti különbség az innovációs potenciál tekintetében is, ami visszahathat a regionális abszorpciós és növekedési képességre illetve válságállóságra (Bristow & Healy, 2017; Bristow & Healy, 2020; OECD, 2021). A szakpolitika számára ezért is lehet fontos az innovációs aktivitás ösztönzése, az innovációs potenciál erősítése, az innovációtermelés előtti akadályozó tényezők megszüntetése, amihez tehát területi fókuszra van szükség.

Végül, a kutatás relevanciáját az említetteken túl is több tényező adhatja. Az innováció létrehozásának folyamatát térben leíró elméleti modell megítélésünk szerint szakirodalmi hiányt pótolhat, a térbeliség megjelenítésével pedig képes arra, hogy a társadalmi-gazdasági térbe beágyazott, a szereplők közti interakciókat és tudásáramlást – a társadalmi tőkét – figyelembe vevő empirikus, szakpolitikai fókuszú vizsgálatokat alapozzon meg. Áldorfai és társai (2022) megállapításával összhangban szakpolitikai szempontból is fontosnak tartjuk a térszerkezeti (különböző innovációs potenciálú) tengelyek és a hozzájuk kapcsolódó övezetek azonosítását is. Az innovációs aktivitást mérő modellekkel szemben megközelítésünk az innovációs potenciál vizsgálatára törekszik – amit az innovációs akadályokkal kapcsol össze az alkalmazhatóság érdekében –, ezzel a fejlesztéspolitikát támogathatja. Fontos ismeret lehet továbbá a kormányzat és az önkormányzatok számára is, hogy mely innovációs potenciál dimenziókban teljesít jól egy-egy hazai térszegmens, a fejlesztéspolitika jól célzottá tétele érdekében. Ez azért is lényeges, mert Medve-Bálint (2022) szerint a magyarországi Versenyképesség Növelő Támogatási Program esetében a megyék támogatása azok gazdasági erejével arányos volt.

Ehhez hasonló módszertanú kutatás tudomásunk szerint csak kis számban született, ugyanakkor a terület elemzése sürgető, tekintettel arra, hogy az innováció néhány évtized alatt a 21. századi gazdaságpolitikai gondolkodás központi elemévé vált. A szakirodalomban korlátozottan találtunk olyan komplex területi innovációs modellt, amely alapját adhatja kutatásainknak, felhívva a figyelmet, hogy az innováció „termelése” nem kizárólagosan a vállalati keretek között, hanem térben és időben zajlik, a tér pedig társadalmi-gazdasági jellemzőkkel bír. Az innovációvezérelt gazdasági növekedésre hatást gyakorló eszközök és programok tudományos megalapozása is kiemelt jelentőséggel bír.

## 2. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK

### 2.1. Elmélettörténeti áttekintés: az innovációs földrajz első évszázada

Elöljáróban megjegyzendő, hogy a kutatás legfőbb célja választ adni a hazai innovációs potenciállal kapcsolatos kutatási kérdésekre (lásd a célkitűzéseket taglaló fejezetet 2. táblázatát), egy az innováció területi sajátosságait mikro (települési) szinten is indexálni alkalmas modell kidolgozásával és alkalmazásával. Az innovációs potenciál térszerkezetének empirikus vizsgálatához azonban indokolt az elmélettörténeti, illetve erre építve az elméleti megalapozottság, az innováció és a tér fogalmainak, majd ezek viszonyainak megismerése.

#### 2.1.1. Az innováció születésének elmélettörténeti kontextusa

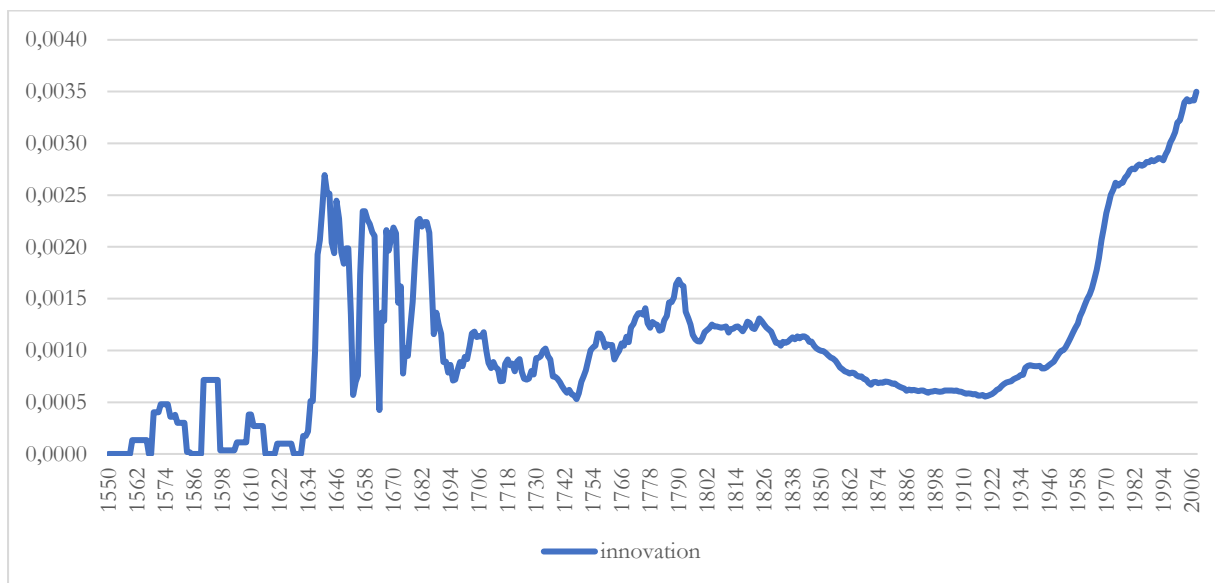
Sokan Adam Smith 1776-os művétől számítják a közgazdaságtan szociológiai értelemben vett tudományos intézményrendszere kialakulásának kezdetét (Skousen, 2001). A közgazdaságtannál is fiatalabb terület azonban az innováció gazdaságtana, amit gyakran Joseph Schumpeter nevéhez köt a jelenkor, így alig száz éves történetre tekint vissza ezen kérdéskör modern tudományos vizsgálata (Keresztes, 2013). Az innováció gazdaságtanánál is fiatalabb szubdiszciplína azonban az innováció földrajza, amely folyása a huszadik század második felében ágazott csak le az innovációkutatás főáramáról (Eder, 2018; Moulaert & Sekia, 2003; Simmie, 2005). Számos új kutatást is találunk, amelyek még mindig az innováció és a földrajz tudományterületei közötti kapcsolatok fejlődéséről és a kettő közeledéséről írnak (Eder, 2018; Howells & Bessant, 2012). Az elmúlt fél évszázadban halmozódott fel az az innovációs földrajzi tudásanyag, amelyet egy-egy kilencvenes évekbeli, majd egyre több 2010-es évekbeli kötet foglal össze (Feldman, 1994; Hall & Rosenberg, 2010; Massard & Autant-Bernard, 2018; Shearmur et al., 2018; Tinguely, 2013).

A világ legnagyobb kereshető, digitalizált könyvadatbázisából (Google Ngram) kiderül, hogy az angolszász kultúrkörben, amelyet a világon elsőként érintett meg az ipari forradalom (Haradhan, 2019) és az innovációra épülő kapitalista gazdasági modell, az ötvenes évektől kezdett drasztikus növekedésbe az innováció kifejezés tudományos közleményekben való használatának az előfordulása (1. ábra).

Érdekesség, hogy 1640-ben lokális csúcspontot figyelhetünk meg (1. ábra), ez az év pedig az angol forradalom kezdetének éve, amelytől számos történész a történelmi újkort számítja. Jelképes, hogy a történelmi újkor tehát az innováció kifejezés előfordulásának megugrásával vette kezdetét, noha ekkor még egészen más értelemben: a forradalmi innováció kifejezése, mint arra utaltunk már, számtalanszor megjelent vallási értelemben a radikális vallási újításokkal jellemezhető polgári forradalomban (Godin, 2010; Hessayon & Finnegan, 2011). Az innovációföldrajz (*geography of innovation*) kifejezés esetében nem találunk történelmi előképeket, itt még egyértelműbb, hogy időben a második világháború után jelenik meg és terjed el a kifejezés az angol nyelvű, nyomtatott irodalomban (2. ábra).

### 1. ábra

*Az innováció kifejezés előfordulási aránya az nGram által digitalizált angol nyelvű nyomtatott irodalomban*



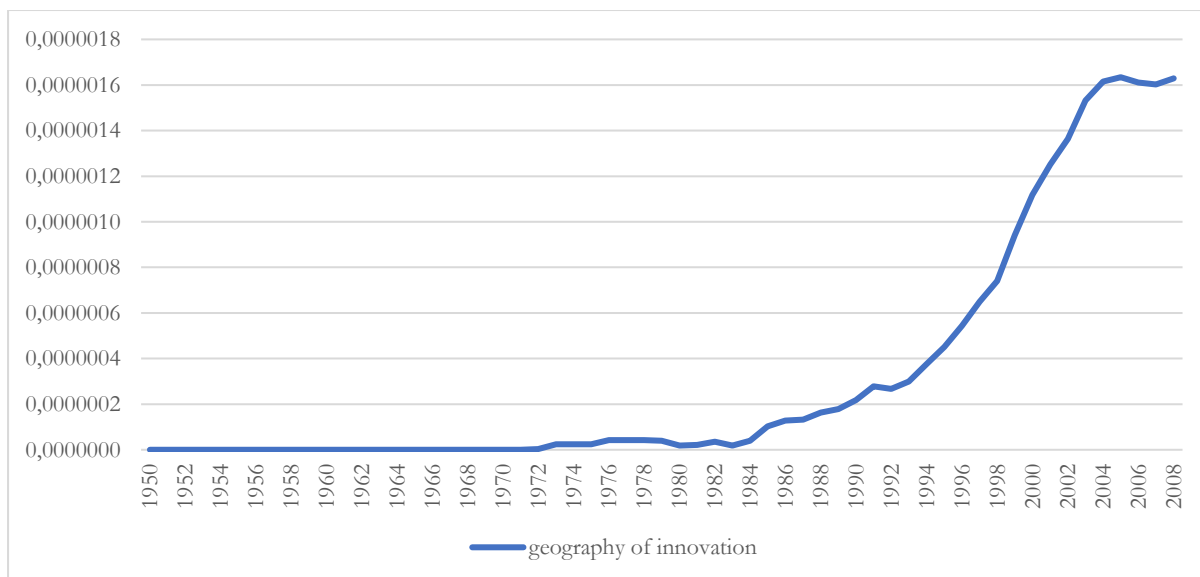
*Adatok forrása: Ngram*

*Készítette: saját szerkesztés*

*Megjegyzés: az ábrán az eredeti, a keresésben felhasznált angol nyelvű kifejezést tüntettük fel. A mértékegység minden esetben százalék.*

### 2. ábra

*Az innovációföldrajz kifejezés előfordulási aránya az nGram által digitalizált angol nyelvű nyomtatott irodalomban*



*Adatok forrása: Ngram*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az innováció kifejezés használatának a 20. század második felében történő gyors növekedésének értelmezésére három elmélet is született (Shearmur, 2012). Az első a hetvenes évek olajársokkja és

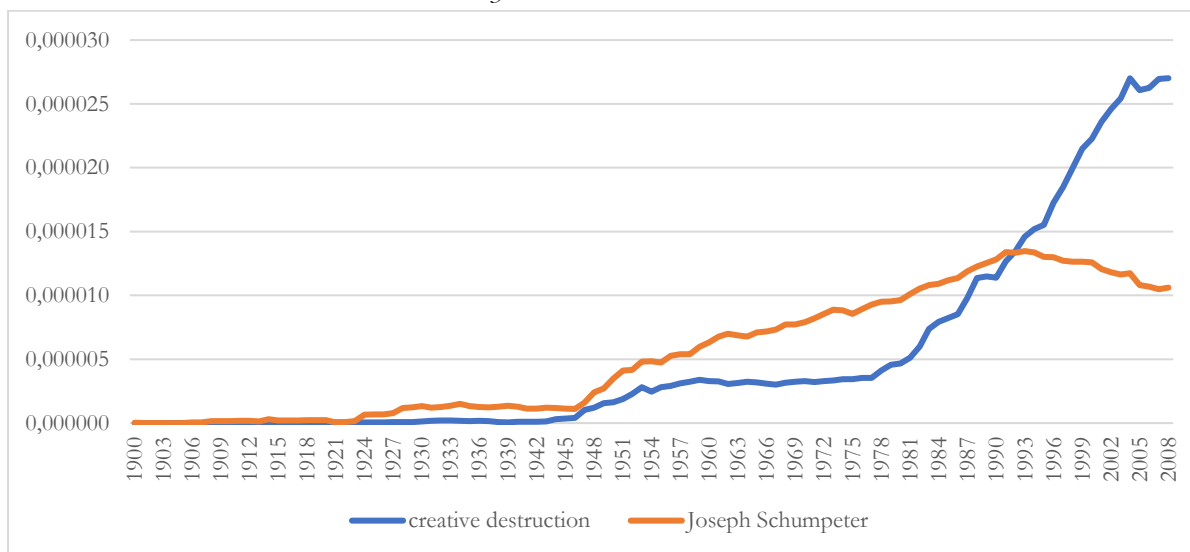
vele a stagflációnak a megjelenése, amely alapvetően ingatta meg a kor keynesi szakpolitikai főáramát (Shearmur, 2012). A gazdasági növekedés lassulni kezdett, miközben az infláció magas maradt, így a növekedésorientált, állami élénkítéssel és szerepvállalással működő gazdaságpolitika a gazdasági növekedés új eszközeihez fordult. A növekedésorientált regionális politikák helyett ekkor kezdődött az innováció-orientált regionális politika korszaka (Stöhr, 1986). A belső piacok és a belső kereslet, illetve a háború utáni helyreállítás gazdasági impulzusát elgyengítették az új világgazdasági körülmények, ami az aggregált keresletet fenntartó, makrogazdasági aggregátumokban gondolkodó elméleteket háttérbe szorította.

Az új gazdasági elméletek többsége a kormányzatot és annak aktivitását már semleges vagy káros tényezőnek tartotta (Hathaway, 2020; Knafo, 2019; Oláh, 2017; Ostry et al., 2016; Springer et al., 2016). Ezzel párhuzamosan a makroökonómiai modellekben is a mikroökonómiai megalapozás (a makroszintű folyamatok mikroszintű magyarázatokra való visszavezetése), a mikroszintű viselkedések leírásának fontossága jelent meg (Duarte, 2012). A közgazdasági elmélet a vállalatok és az egyének döntéshozási folyamatainak mélyére igyekezett tekinteni. A neoliberais korszak előtti gazdasági-társadalmi modellben a társadalmi hatalmi-gazdasági csoportok (a fordí nagyvállalati szektor és a társadalom) közötti egyensúly a kormány koordinációjával valósult meg, az új, neoliberais elméletkör szerint azonban a gazdasági egyensúly fenntartásához nincs szükség aktív kormányzatra (Amin, 1994; Benko & Lipietz, 1998; Shearmur, 2012).

Bár a neoklasszikus közgazdaságtan hosszú ideig nem volt képes az innováció elméleti integrálására (Verspagen, 1992), az arra építő neoliberais politikai narratívák már hivatkoztak a dereguláció, a privatizáció és a liberalizáció hármására, mint az egyéni kreativitást és rugalmasságot felszabadító erőkre. A századeleji schumpeteri „kreatív rombolás”, mint az innováció első modern definíciója, a neoliberais korszakkal együtt tört ki évtizedes stagnálásából, az ezredfordulóra pedig önálló életre kelt, hiszen Schumpeter nevének előfordulási aránya már csökkenni is kezdett (3. ábra). A kreatív pusztítás azt jelenti, hogy az ipar fejlődési, „érésí” folyamata belülről forradalmasítja és alakítja át a gazdaság struktúráját, szükségszerűen lerombolva a régit, viszont ez a pusztítás a kapitalizmus végeredményben építő jellegű velejárója, amely megújítja magát a gazdasági rendszert (Schumpeter, 1942).

### 3. ábra

*A kreatív rombolás és Joseph Schumpeter kifejezések előfordulása az nGram által digitalizált angol nyelvű nyomtatott irodalomban*



*Adatok forrása: Ngram*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az innovációvezérelt gazdasági modell megjelenését, illetve az ilyen típusú érvelést a globalizáció által a fejlett gazdaságokra gyakorolt dezindusztrializációs nyomás is okozta, erősíthette. A kreatív rombolásnak az elmélet szerint építő, fejlesztő folyamatából ugyanis a nyugati országok dolgozó középosztálya a gyakorlatban először csak a „rombolást” érzékelt saját jólétének alakulásán, így számára inkább „romboló kreativitásról” lehetne beszélni, ami felveti az innováció (illetve különösen a korai, „premature” dezindusztrializáció) egyenlőtlenségeket növelő potenciális hatásait (Komlós, 2014; Komlós, 2016) és megítélésünk szerint felvetheti annak lehetőségét, hogy nem csak a perifériák termelhetnek innovációt, de az innováció is kitermelhet, létrehozhat teljesen új társadalmi-gazdasági perifériákat, Rodríguez-Pose (2018) értelmezésében hátrahagyott helyeket, Kiss (2021) helyek politikáját újraértelmező megközelítésében „kívül” rekedő csoportokat, társadalmi tereket.

A globalizáció új korszaka növelte a tőke térbeli mobilitását és ezzel hozzájárulhatott a béarány leszorításához (Lee & Jayadev, 2005), így a stabil és generációról generációra növekvő jövedelmet biztosító ipari nagyvállalati álláshelyek Kínába vándoroltak, a dolgozók azonban otthon maradtak (Shearmur, 2012). Az ipari forradalommal megkezdődött iparosodási folyamat helyét a (több esetben „premature”, lásd Dasgupta & Singh, 2006) dezindusztrializáció vette át, ahogy a nagyvállalatok újraszöttek globális termelési láncikat, az alacsonyabb hozzáadott értékű munkahelyeket a fejlődő országokba telepítve. Az ipar elvesztése a hazai esetben a rendszerváltoztatás utáni időszakban egyúttal társadalmi dezintegrációhoz is vezetett (Scheiring & King, 2022). A fejlett gazdaságokat a munkahelyek mennyiségi leépülése arra kényszerítette, hogy egy minőségi váltásra fókuszáljanak. Shearmur (2012) hivatkozik a hetvenes évekbeli sikeres francia kampányra, amely jelmondata az volt, hogy „*nekünk franciáknak nincs olajunk, de vannak ötleteink*”. Jól illusztrálja

ez a gazdaságpolitikai útkeresést és azt, hogy a fejlett gazdaságok motorja az olajról és nyersanyagokról, illetve extenzív növekedésről mindinkább az ötletre és az adatokra állt át, azaz a mennyiségi hajtóerők helyett a minőségi, technológiai tényező, a termelékenység került előtérbe. A hetvenes évek olajársokkjá jelentette szakpolitikai kihívás tehát szintén motiválta az innováció egysíkú helyett többdimenziós megközelítését a tudományokban (Shearmur, 2012).

A neoklasszikus közgazdaságtan alapvető növekedési modelljei csak az ötvenes éveket követően kezdték endogén tényezőként megjeleníteni az innovációt és a technológiai változásokat (Verspagen, 1992). Az endogén növekedési modellek már nem csupán a termelésbe bevont mennyiségi tényezőket vizsgálták, hanem a gazdaság belső, „kevésbé látható” dinamikáit kezdték, próbálták elemezni: a normákat, a szokásokat, a gondolkodásmódot, a vállalatokban megjelenő személyes viszonyokat, a képzettséget vagy a kreativitást. A gyarmatok elvesztése, az elszabaduló költségek és a globális szintre lépő verseny nyomása vezetett a nyugati világ több országában arra felismerésre, hogy a versenyképességet új, magasabb absztrakciós szinten szükséges értelmezni a közgazdaságtanban is, szövetségben a gazdaságpolitikával (Shearmur, 2012).

### 2.1.2. *Az innováció és a földtudomány határterületei*

Howells és Bessant (2012) öt fő területet azonosított, ahol a gazdaságföldrajz, az innovációelmélet és a menedzsmenttudományok területén a legegységesebben kimutatható a közeledés. A koordináció kérdésköre, a közelség és a földrajzi környezet (beleértve a klasztereket, a tovagyrúzó „spillover”-hatásokat, az agglomerációkat és a hálózatokat), az áramlások és a kapcsolódások, a tranzakciók és a kereskedelem, a vállalkozás és vállalkozói tevékenység illetve az innováció és a tudás területén is jelentős közeledés alakult ki (Howells & Bessant, 2012). Ahogy az alábbiakban láthatóvá válik, ezen öt terület között is jelentős kölcsönhatások figyelhetők meg és általában ezek különböző arányú kombinációiként, tovább gondolásaiként tekinthetünk a 19. század végétől kiinduló innovációföldrajzi irodalomra, amelynek lényegi felismerése, hogy a gazdasági tevékenységek és az innovációk szempontjából a „tér számít” (Dawkins, 2003).

Az innováció, mint gazdasági fogalom elterjedése a 20. századra tehető (Godin, 2008). Az újkori ipari-tudományos-politikai forradalmak együttesen töltötték meg az innovációt a korábbi negatív és társadalmi után immár pozitív és gazdasági tartalommal (Godin, 2008). Ezzel együtt is az innovációnak, mint gazdasági kifejezésnek ismert irodalma az újkor egy jelentős részében nagyon korlátozottan áll rendelkezésre.

Ugyanakkor számos gondolkodó foglalkozott a gazdasági-technológiai innovációk fogalmával, adott esetben más névvel megnevezve a jelenséget. A városokban kialakuló, vagy a nemzetközi munkamegosztást elemző gondolkodók – például Adam Smith – rendre érintik azokat a kérdéseket, hogy hogyan tud a társadalom újításokkal magasabb színvonalú termékeket előállítani és miként segíti ezen folyamatot a specializáció (Vernardakis, 2016). Elemzik, hogy milyen kormányzati szerepvállalásra van szükség ahhoz, hogy a szabad piacgazdaságnak tulajdonított előnyök érvényesülhessenek. Vizsgálják a városok kialakulásának kérdéseit is, ráadásul korántsem csak a nyugati irodalomban: az arab tudós, Ibn Khaldun 14. századi, a városok evolúcióját vizsgáló elemzése csak egy példa az ipari forradalom előtti árnyalt „gazdaságföldrajzi” elméletekre (Khaldun, 1377; Oláh, 2016). Az ipari forradalom előtti időszakban ipar és tőkefelhalmozás hiányában azonban nem vált

nyilvánvalóvá a termelés és abban a tudás fontossága, még ha a dolgozó szakemberek tudását és készségeit a humán tőke egy formájaként már Adam Smith is felismerte. A humán tőke kifejezés maga is csak a hatvanas években született újjá a közgazdaságtanban (Laroche, 1998). Csak az ipari forradalmat követően kezdtek térben csoportosulni a termelővállalatok vagy azok gyárai – tömegtermelő gyárakról korábban elvélve beszélhetünk – és csak ekkor válik dinamikussá az urbanizáció folyamata, olyannyira, hogy a 21. században a globális városi lakosság száma meghaladja a vidéki lakosságét (Clos, 2016; Potts, 2022). Az innováció térbeliségének elemzését a fentiek alapján tehát akár olyan szerzőktől is eredeztethetnénk, akik az innováció kifejezést egyáltalán nem vagy elvélve használták. Itt definíciós kérdésbe ütközünk, hiszen a választott innováció-fogalmunk alakítja azt, hogy az innovációról való gondolkodás előképeit megtaláljuk-e a múltban.

Ugyanakkor területi okokból sem vizsgáljuk az elmúlt évezred gazdasági folyamatokról földrajzi kontextusban gondolkodó alakjait – másrészt azért sem, mert a számos értelmezési lehetőség miatt külön kutatási programnak tartjuk az innováció gazdaságföldrajzi vonatkozásainak 20. századot megelőző vizsgálatát. Egy ilyen kutatásnak választ kell adnia a prezentizmus kihívására is, hiszen egy modern, de a vizsgált korban nem létező, nem használt fogalmat vetítenénk vissza, modern kontextusból visszatekintve és kiragadva korábbi szerzőket a saját környezetükből.

### 2.1.3. Az innováció és a geográfia elmélettörténeti összekapcsolódása

Az innováció földrajzi dimenziójának forrásvidékét az agglomerációs és a regionális fejlesztési elméletekben lehet keresnünk (Capello, 2011). A kortárs elemzők számára először a városkép és az életmód átalakulása vált nyilvánvalóvá az ipari forradalmat követően, ezért vizsgálta Alfred Marshall és a régi cambridge-i közgazdásziskola a földből gyorsan kinövő ipari körzeteket (*industrial districts*) a 19. század végén. A marshalli elméletet később újraelestették (Becattini, 1990; Saxenian, 1991; Scott, 1993) és immár több generációja is létezik (Bellandi & Propri, 2015; Schiavone, 2004; Sforzi & Boix, 2015). Mivel az ipari forradalom társadalom-, gazdaság- és városképformáló ereje a városi központokban volt megfigyelhető, az ipari körzetek modellje az értelmezési tartományából is kizárja a perifériák helyzetének beható elemzését.

Egy ipari körzet megszerveződését Alfred Marshall szerint egy különleges „atmoszféra” jellemzi. Tudás és információ van a „levegőben” ott, ahol a gazdasági tevékenység sűrűsödik, ami egy sajátos helyi közeget teremt. Marshall ezt a közeget nevezte később *atmoszférának*, amit a kilencvenes évekbeli követője, Becattini (1991) keresztelt át *miljöre* (Belussi & Caldari, 2008). Az ipari körzet és a különleges „atmoszféra” kialakulásához a kis és középvállalatok térbeli tömörülésére van szükség – korának gondolkodóival ellentétben nem egyetlen óriáscégben, hanem egy térbeli helyen tartotta ezt lényegesnek – és egyfajta automatikus szervezőerőre, amit a technológiai komplementaritások magas foka eredményez. Fontos emellett a verseny, illetve az együttműködés folyamatos működése is (Becattini, 2002). Különösen a kisvállalatokat segítik a térbeli tömörülésnek köszönhetően létrejövő lokalizációs előnyök, ami a külső méretgazdaságosság jelenségéből fakad, amely csökkentőleg hat a termelés marginális költségére (ilyen például a vállalatok között kialakuló szoros kapcsolat, a központ képzett munkaerőt vonzó képessége vagy a helyi politikától kivívott támogató szabályozások). A lokalizált ipar válhat az elméletben hosszú távon ipari körzetté (Belussi & Caldari, 2008). Ez a létrejövő ipari körzet, az iparvállalatok térbeli tömörülése a klaszterek egy bizonyos típusa, de

nem azonosítható általában a klaszterrel (Porter & Ketels, 2009). A marshalli elméletben az ipari körzetben a helyi kis- és középvállalatok helyi tőkével, tudással és munkaerővel működnek, ahol a munkaerő nem az egyes cégekhez, hanem a régióhoz kötődik (Szajnowska-Wysocka, 2009). Becattini ezen ipari körzeteket a gazdasági növekedés enklávéinak nevezte, Olaszország ipari körzeteit vizsgálva.

Marshall, bár az agglomeráció kifejezést nem használta, leírta azt, hogy a lokalizáció milyen előnyökkel, lokális extern hatásokkal jár és hogyan ösztönzi egy ipari körzet létrejöttét (Lengyel & Mozsár, 2002). Ezt követően a regionális tudományok agglomerációs előnyöket és hátrányokat, az elméleti közgazdaságtan pedig externáliákat kezdett vizsgálni. Az alkalmazott tudomány, azaz a területfejlesztési politikák Lengyel és Mozsár (2002) szerint ezen externáliák internalizálásáról, az azok jelentette gazdasági potenciál kiaknázásáról szólnak. Marshall modellje és a külső gazdasági hatások vagy a helyi atmoszféra azonban olyan innovációs fekete dobozoknak tekinthetők, amelyekre később többek között az evolúciós vagy hálózatelméleti megközelítések is igyekeztek feltárni és jobban megérteni.

Marshall (1873-1877) az ipari körzetek felemelkedését vizsgálta, de nem szólt az innovációról, szemben a másik korai elméletalkotóval, Joseph Schumpeterrel. Schumpeter (1934, 1935, 1947), az innovációkutatás „szülőatyja”, mások szerint csupán a téma legtöbbet hivatkozott gondolkodója, már mikroökonómiai szemléletben elemezte az innovációt és gazdasági értelemben használta is a kifejezést (Callegari & Nybakk, 2022). Schumpeter a gazdaság hosszú távú trendjeit és változásait magyarázta a teremtő rombolással, amely a kapitalizmus központi alakja, az értékteremtő vállalkozó munkájának köszönhetően jelenik meg és alakítja át a gazdaságot (Solimano et al., 2014). A kritikák szerint azonban Schumpeter elemzése az innováció következményeit, de nem annak okait, még kevésbé létrejöttének térbeliségét vizsgálta (Ruttan, 2001).

Schumpeter szerint az innováció a kapitalizmus fejlődésének fő mozgatórugója, amely mikroökonómiai szinten jelenik meg és működik, de történelmi távlatban alakítja a gazdaságot (Miconi, 2016). Schumpeter (1961) megteremtette az alapvető megkülönböztetést invenció (az ötlet megjelenése), innováció (a termékfejlesztés) és az innováció piaci elterjedése (gazdasági-térbeli diffúziója) között (Greenacre et al., 2012; Simmie, 2005). Utóbbi egyértelmű kapcsolódás a geográfiahoz, még ha Schumpeter nem is fejtette ki részletesen az innováció térbeli terjedését (Greenacre et al., 2012). Így az innováció egyik első ismert vizsgálata még nem számított érdemben térbeli szemléletűnek. A megközelítése alapján az innovációk a régió belülről, endogén módon jönnek létre és hajtják a régió, illetve a gazdaság növekedését (Dawkins, 2003). Az irodalom Schumpeter nyomán az innovációk S-görbe alakú terjedéséről írt évtizedekig, mely a kezdeti lassú, majd lendületet nyerő tovagyrűzést jelzi (Stenzel, 2007; Lissoni & Metcalfe, 1995). Miután pedig az innováció megtalálta és elfoglalta piaci pozícióit, terjedése lassabb lesz, ekkor már kisebb, költségcsökkentő, inkrementális fejlesztések történnek a terméken, amely elterjedtsége akár vissza is szorulhat, ahogy újabb innovációk emelkednek fel (Doehne & Rost, 2021; Rogers 2005).

Schumpeter valódi neoklasszikus alapokon álló elmélete a vállalatot vizsgálta a térbeli dimenzió szerepét még jelentős részben mellőzve és a piac, a verseny és a belső mérhető hatékonyság közgazdasági fogalmaival magyarázta, hogy miért jelenik meg egyes helyen számos különböző vállalat



(Simmie, 2005). Schumpeter a negyvenes évek végén már a kis- és középvállalatokat, illetve az egyén helyett a nagyvállalatokat is vizsgálta, mint az innováció létrehozóit: szerinte a nagyvállalatok az innovációkból eredő járadék megszerzéséért küzdenek egymással, a tudást tehát a nagyvállalatok monopolizálni igyekeznek (Dawkins, 2003; Sledzik, 2013).

A schumpeteri gondolkör, bár az innováció keletkezésének és kialakulásának magyarázatát nem adta meg, jellegéből fakadóan megalapozta a lineáris innovációs elméletet. Az S-görbe maga is egymást követő szakaszokból áll (Lissoni & Metcalfe, 1995). Az alapkutatótól az alkalmazott kutatáson át a piacra vitel lépéseiig, majd a diffúzió lelassulásáig szakaszokra osztható az innováció létrejötte és elterjedése (Greenacre et al., 2012). Ezen lánc, vagy más terminológiával az innovációs cső (pipeline) arra vezet, hogy a legfontosabb az első lépés, az alapkutatás, azaz minél több alapkutatást és kutatásfejlesztést küldünk be az innovációs csőbe inputként, a végén annál „több” innovációs eredményt (outputot) kapunk (Nemet, 2007). Az innováció funkcionális forrása származhat a beszállítóktól és a termelőktől is a kínálati oldalon (Hippel, 1988). A lineáris gondolkört követő elméletek mutatnak rá, hogy a jelentős alapkutatási tevékenység nem garancia az innovációk létrejöttére, a diffúzió, a gazdaságban való elterjedté válás, azaz a szervesülés hiányában az innovációs lánc működése kevésbé segíti a regionális gazdasági fejlődést (Godin, 2014; Grüner, 2019a; Grüner, 2019b).

A közgazdasági elméletek főáramának változásával a század első felében a kínálatvezérelt, az ötvenes évek keynesi forradalmával viszont már a keresletvezérelt innovációs lánc-modellek jöttek létre (Godin & Lane, 2013; McMeekin et al., 2002). Ezek szerint a kutatásra fordított források helyett a piaci kereslet ösztönzi és katalizálja az innovációtermelést. A társadalom igényei piaci igényekben jelennek meg, ami egyes problémák megoldására ösztönzi a vállalatokat (Greenacre et al., 2012). Azonban a kínálat- és keresletvezérelt modellek sem adnak kimerítő innovációs elméletet, hiszen azokban a tér csak rejtve jelenik meg, ráadásul az innovációs folyamatot körkörös, interakciókon alapuló folyamat helyett lineáris láncként képzelik el (Foxon, 2003; Nemet, 2007). A lineáris elmélet (Kline, 1985) helyét később a körkörös (Gomory, 1989) és a nem-lineáris modellek vették át, amelyekben szerepet kapnak a visszacsatolások és a lánc elemei közötti kapcsolódások (Ziman, 1991) és a hálózatok (Bisiaux et al., 2013). Számos említett elméletkörben ugyanakkor szinte kizárólag a vállalati szféra jelenik meg az innováció létrehozójaként.

Az innovációra, azaz a technológiai fejlődés fontosságára a Solow-modell irányította a közgazdaságtan figyelmét (Solow, 1956), de az innovációt még az ötvenes évek legnépszerűbb növekedési modellje sem volt képes értelmezni, exogén (külsődleges, nem magyarázott, a modellen kívül eső) tényezőként hivatkozva mindarra, ami egy gazdaságot innovatívvá tesz (Ugur, 2016). Paradox helyzet állt elő, hiszen modellje újdonsága és fő következtetése a technológiai fejlődés fontossága, ami számításai szerint az amerikai egy főre jutó nemzeti jövedelem-növekedés 40 százalékát adja (Beri, 1993), azonban ezt a munka és a tőke melletti harmadik termelési tényezőt nem tudta modelljében endogén módon megjeleníteni, modellezni.

A főáramú közgazdaságtanra a Solow-modellt követő években továbbra sem volt jellemző, hogy döntően térben értelmezné az innovációt. Nelson (1959) és Arrow (1962) pedig folytatták ezen

hagyományt, amikor a neoklasszikus irányzat egyik legfőbb innovációpolitikai érvét, a piaci kudarcok elméletét alkalmazták az innovációra (Arrow, 1962; Nelson, 1959). Eszerint azért szükséges erőbben, szabadalmakkal és szellemi tulajdonvédelemmel védelmezni az innovációkat, hogy megteremtjük az ösztönzőt a nagyvállalatoknak azok termeléséhez. A „társadalmilag optimálisnál” ugyanis kevesebb innováció születik, mert az innovációt létrehozó vállalat eredményei, különösen a tudásanyag egy része tovagyűrűznek, szétterjednek a gazdaságban (Feldman & Audretsch, 1996) és más szereplők is hasznosíthatják azokat, ezért a vállalatok inkább nem, vagy az optimálisnál kevesebbet költenek kutatásra, fejlesztésre (Greenacre et al., 2012). Arrow (1962) és Nelson (1959) érve azonban alapot teremt a vállalatokat szabályozásokkal támogató kormányzati politikának. Baker, Jayadev és Stiglitz (2017) viszont arra mutat rá, hogy az innovációvédelemre való hivatkozással piactorzító, a fejlődő országok jólétnövekedését és az innovációk terjedését akadályozó intézkedések is szülehetnek.

Az agglomerációs és az innovációs elméletkörök összekapcsolódását megelőzően említést kell tennünk arról, hogy a 20. század első felében regionális megközelítésű gazdaságtudományról ugyan beszélhetünk, de az azonban minimális szerepet szán az innovációk elemzésének. A helyelméletek (*location theories*) az ötvenes évek előtt is nagy jelentőségre tettek szert, ám többnyire a teret, mint egy újabb, addicionális változót illesztették be neoklasszikus ihletettséggű modelljeikbe. A hely tehát távolság, a távolság pedig költség, amely hat a helyválasztásra. Az ipari helyelméletek ezen gondolatkörben mozogtak (Hoover, 1933; Lösch, 1954; Weber, 1929). Az irányzat a hely használatát, annak elosztását vizsgálta az ipari és háztartási szereplők között (Alonso, 1960; Parr & Fujita, 1990; Thünen, 1826). A témák elvezettek a városi hierarchiák és különböző funkciójú városok elhelyezkedésének elemzéséhez is (Christaller, 1933; Lösch, 1954), de a városok vagy a telephelyek, és nem pedig az innovációk létrejöttét vizsgálták, ezzel együtt a központi helyek elmélete alkalmazható lehet az innováció elemzésére is (Webber, 1972).

Ahogy Simmie (2005) rámutat, a marshalli agglomerációs és a schumpeteri innovációs elméletet Perroux kapcsolta össze az ötvenes években Európában, Hoover és Vernon pedig az USA-ban, így Solow modelljével megközelítőleg egy időben – a huszadik század második felében járva – már az innovációs geográfia első eredményeiről is beszélhetünk (Simmie, 2005). Perroux és Walter Isard a regionális tudomány alapítójaként szerepelnek egyes munkákban (Egyed, 2012). Perroux (1955) szerint a növekedés a neoklasszikus elméletekkel szemben, térben zajlik és eltérő intenzitású az eltérő helyeken. A különböző pólusokban eltérő intenzitású növekedés csatornákon keresztül terjed tova más területekre (Szajnowska-Wysocka, 2009). A növekedési pólus a gazdasági növekedés térbeli és a gazdasági tevékenység központi helye, az a hely, ahonnan a gazdasági növekedés elindul és tovaterjed a környező területekre, ágazatokba és pólusokba (Perroux, 1955). Ezen pólusokban található az exportképes, innovatív vállalatok is (Szajnowska-Wysocka, 2009). A pólus a későbbi munkák alapján általában várost, ipari és tudományos parkot, speciális gazdasági övezetet vagy egyetemi központot is jelenthet (Gavrila-Paven & Bele, 2017; Meyer & Hecht, 1996).

A modellben növekedési pólust jelenthet egy térben koncentrálnódó iparág is, amely katalizálja a pólus növekedését. A katalizáló kulcsiparágak gyakorolnak hatást ezen növekedési pólusok által ösztönzött további ágazatokra. Ezen két szerep, a gazdasági hajtóerő és a hajtott gazdasági ágazatok elkülönülése a térben a domináns és a dominált régiók jelenlétében testesül meg (centrum-

periféria modellek vagy függő kapitalizmus modellje). Előbbi, a domináns helyen koncentrálnak a növekedési pólusok. Hirschmann (1958) is egyetértett azzal, hogy a növekedés földrajzi központokban koncentrálnak, amelyekből a fejlesztési, ösztönző hullámok kiterjednek, Pred (1976, 1977) azonban úgy véli, hogy az ipari központokban olyan multiplikációs – feedback-hatás, körköröség, a Gunnar Myrdal-féle (1957) kumulatív okság – hatások működnek, amelyek miatt a növekedés nem feltétlenül terjed tovább a kisebb városokba és a hátsó országba, a perifériákra. Hägerstrand (1952) innovációk terjedéséről szóló elméletét ugyanis Meyer és Pred (1975) tesztelte, arra jutva, hogy az innovációk a városi hierarchia-rendszereken belül, hierarchia-lépcsőkön „ugrálva” terjednek, nem pedig földrajzi közelség alapján, ahogy például egy járvány terjedne (Bretagnolle & Pumin, 2010).

Perroux (1955) modelljével nem csak az innovációs geográfia, hanem azzal egy időben a perifériák fogalma is előtérbe került. A központ-periféria modellek szerint a perifériák adminisztratív, kulturális, gazdasági és technológiai értelemben is „alárendeltek” (Szajnowska-Wysocka, 2009). A növekedési pólus-elmélet is megkülönböztetett technológiai-technikai, jövedelmi, pszichológiai és geográfiai polarizációt is, ami jelzi, hogy a periféria fogalma is sok rétegű. A pólusmodell az 50-60-as évek regionális fejlesztéspolitikájának képezte alapját, de az ezredforduló után is alkalmazzák a pólusok kialakításának érdekében (Gavrila-Paven & Bele, 2017). Az elméletkör szerint a növekedési (vagy fejlesztési) pólusok hatékony gazdasági vonzerőt jelentenek ahhoz is, hogy kiegyensúlyozottabbá váljon egy ország gazdasági növekedésének térbeli szerkezete (Serra, 2003), vagy hogy kiemeljenek egyes térségeket a leszakadó helyzetükből (Kimengsi & Fombe, 2015; Ogunleye, 2011). A centrum-periféria elméletek is elismerik, hogy a központok, például a nehéziparra építő Szilézia perifériává válhatnak, a perifériák pedig központi funkciókra tehetnek szert (Heffner, 2003), ennek mikéntje pedig az egyik legfőbb szakpolitikai relevancia a jelen kutatással kapcsolatban is.

A póluselmélet azonban más, árnyaltabb megközelítéseknek adta át helyét (de tovább él, lásd Joaquim et al., 2022), többek között azért, mert alulbecsülte egy növekedési pólus megteremtéséhez szükséges beruházások nagyságát és nem tett érdemi különbséget természetesen és mesterségesen kialakuló pólusok között (Blazek, 2008). Ráadásul bebizonyosodott, hogy a gazdasági növekedéshez nem elengedhetetlen a növekedési pólusok megléte: a svájci turizmus szektorának nincs növekedési pólusa, mert az decentralizáltan „szétterjed” a gazdaságban. Az eredeti, Perroux-féle elmélet túl magas absztrakciós szintű volt ahhoz, hogy alkalmazásra alkalmassá váljon (Serra, 2003). Mégis, a póluselmélet rámutat, hogy perifériák léteznek, hogy központi kulcsiparágak hajthatják a másodlagos iparágakat és hogy elősegíthető a gazdaság térbeli decentralizációja újabb pólusok kialakításával. Boudeville (1966) – illetve Robertson és Boudeville (1967) – Perroux tanítványaként fejlesztette tovább az elméletet és tette alkalmassá a regionális tervezésben való alkalmazásra (Serra, 2003). Wojnicka-Sycz (2013) rámutatott, hogy az eredeti póluselmélet nem tartalmazza kellő mértékben a modern tudás gazdaság jellemzőit, az innovációs tevékenység és a tudás kiáramlását a központokból a perifériákra, amit nevezhetünk komplex térbeli innovációs hálózatnak is.

A schumpeteri elméletre Perroux mellett Hoover és Vernon is nagyban épített, 1966-ban létrehozva a termékek életcikluselméletét, amelyben a schumpeteri elméletet egészítették ki információelmélettel, így ebben az esetben is összekapcsolódott a korábbi agglomerációs és a schumpeteri

elméletkör (Cao & Folan, 2011; Simmie, 2005). Vernon (1966) szerint a termékeknek, akár a biológiai élőlényeknek, életciklusuk van, az első szakaszban pedig általában a nagyvárosi területeken található meg a feltalálók és a vállalatok (Dawkins, 2003). Ennek oka, hogy az új termékek létrehozásához nagyban kell építeni a külső gazdasági hatásokra és a kommunikációra. A termeléshez használt inputokat a kezdeti szakaszban valószínű, hogy gyorsan kell változtatni, ekkor még a dízajn, a piacok és a felhasznált inputok sem sztenderdizáltak. Az inputárakra a cégek kezdetben kevésbé érzékenyek, mert az új innovatív termékek iránti kereslet árugalmassága alacsony. Az új innovatív termék piaci bevezetéséhez szükséges a gyors és hatékony kommunikáció a vásárlókkal, beszállítókkal és akár a versenytársakkal is, azaz földrajzi közelségre – később rámutatunk, hogy a közelséget sokkal szélesebben (például kulturális, kommunikációs dimenzióban) szükséges értelmezni – van szükség, így az új termékeken dolgozó cégek a nagyvárosi központokban telepednek le. A későbbi szakaszban a cég már hatékonyabb termelésre törekedve a perifériákra telepítheti ki a termelést. Simmie (2005) rámutat, hogy a hetvenes évekig a schumpeteri modell, a növekedési pólus-elmélet, a termékek életciklus elmélete és az agglomerációs gondolat együttese határozta meg a régi ipari övezetek hanyatlásáról és az újak felemelkedéséről szóló, így a térbeli fejlődésről és az innovációs geográfiáról való gondolkodást. Érdeemes megjegyezni, hogy egyik sem a perifériák vizsgálatára fókuszál.

Ruttan (2001) szerint a korai nyolcvanas évektől számítható az elméletek új generációjának megszületése és az új ipari földrajz (*new industrial geography*) létrejötte, amely alaposabban vizsgálja a beágyazottságot, az intézményeket és a tranzakciós költségeket is a korábbi, külső gazdasági hatásokra fókuszáló elméletekkel szemben (Ruttan, 2001). Egy példa ezen megközelítésre a Piore és Sabel (1984) alkotta rugalmas specializációs elmélet, amely szerint a fogyasztók mindinkább speciálisabb igényekkel lépnek fel, ráadásul növelik a gazdasági környezet bizonytalanságát az üzemanyagársokkók, a volatilis árfolyammozgások, és hogy rövidülnek a termékek életciklusai. Emiatt a vállalatok megfelelő stratégiája, ha alkalmazkodnak a változásokhoz és rugalmasan specializálódnak. A modell szerint a tér fontos, az innovatív cégek pedig nagy eséllyel koncentrálnak egyes helyeken, hogy együttesen küzdjenek meg a fenti gazdasági kihívásokkal. Az ipar vertikális dezintegrációja, és az értékláncok hosszabbodása miatt a specializálódott termelők úgy érnek el mérethozadékot, hogy egymáshoz közel települnek, azaz belső helyett külső munkamegosztás és specializáció jön létre. A közelség a gazdasági kapcsolataik költségeinek csökkentését szolgálja.

A modellben visszatér a marshalli ipari körzet elmélet, amelynek 1890-es fogalmát Becattini (1991) élesztette fel. Az újbóli megjelenést a gyorsan növekvő iparágak rugalmas specializációja ösztönözte az olasz ipari körzetekben illetve Kaliforniában. Ezen elméletben előtérbe kerülnek a hálózatok is, amelyek csökkentik a nagyvállalatokon belüli munkafázisok számát. A vertikálisan dezintegrálódó korábbi nagyvállalatok helyén létrejövő, rugalmasan specializálódó cégek (illetve hálózatuk) között egyre több kapcsolat jön létre, amely csatornák az innovációk terjedésének is teret adnak (Simmie, 2005). Azaz kisebb, de a helyi ipari körzetekben szorosan összekapcsolódó cégek jönnek létre a gazdasági változásokhoz való alkalmazkodás érdekében.

Az elmélet általános magyarázatot az innovációk létrejöttére ugyanakkor nem jelent, kifejti azonban, hogy az innováció termeléséhez bizonytalanság leküzdésére és kezelésére van szükség, aminek

egy további módja a helyi innovatív miliók létrejöttére. Ezek alatt közös, kollektív folyamatokat értünk, amelyek hozzájárulnak, hogy a vállalatok éljenek a szinergiákat nyújtó kapcsolatokkal (Simmie, 2005). Közös, kooperatív tanulás valósul meg a milióban, amely az iparágakat segíti a technológiai paradigmaváltozások kezelésében. A tanulás, azaz az információáramlás a munkavállalók áramlásán, a vásárlókkal és a beszállítókkal való kapcsolatokon és a személyes vállalati kapcsolatokon keresztül valósul meg, ezen gazdasági-társadalmi kapcsolatokat pedig a térbeli közelség segíti elő az elmélet szerint (Simmie, 2005). Az innovatív milió egyfajta jótékony inkubációs környezetként – egyfajta nyitott innovációs térrént – támogatja elsősorban a kisvállalatokat az innovációik megvalósításában. Mivel az elmélet felveti, hogy a helyi milióban egy kollektív tanulási folyamat történik, a tanuló régió (*learning region*) elméleti előfutárának is nevezhetjük, ami pedig az innováció és a gazdasági földrajz egyik fontos közös metszete (Morgan, 1997). A milióban bizalmi kapcsolatok épülnek és a kapcsolatépítés kultúrája jelenik meg, nem csak az ipari körzeten belül, hanem a külvilág irányában is. Az információgyűjtés, a tanulás, a döntési mechanizmusok és a döntési elvek kiválasztása és az informális kapcsolatokon keresztüli döntések összehangolása is részben kollektív módon történik (Aula & Harmaakorpi, 2008).

Az elmélet egyfajta szintézise a korábbi elméletek elemeinek, azokat mélyíti és részletezi, azonban bár elsősorban meggyőző, nem egyértelműen mutatja be, miért, és hogyan jön létre az „innovációs milió” – nem teszi tudományos értelemben kézzelfoghatóvá, hogy „mi van a levegőben”. Több kutatás sem tudta bizonyítani, hogy a helyi innovatív miliónek lenne szignifikáns pozitív hatása a vállalati innovációs tevékenységre, illetve kérdés marad, hogyan jön létre az innováció egy olyan vállalatban belül, amely nem része a „milióknak” (Hausmann, 1996), esetünkben például periférikus lokációban, zárt innovációs modellben újít. A helyi innovációs hálózatokat és a helyi innovációs környezetet azonban számos kutatás alapvetőnek tartja: az informális és társadalmi kapcsolatok hálózata ugyanis segíti a csoportos tanulást, azaz a tudás termelését, elosztását és terjedését. Ezen közös tanulást vizsgáló modell a kilencvenes években jelent meg tanuló régió elnevezéssel (Szajnowska-Wysocka, 2009). Más megfogalmazásban, a társadalmi kapcsolatok képesek mobilizálni a társadalmi tőkét (Kovács et al., 2022), és itt a „társadalmi” jelző azt is jelenti, hogy mindezekből társadalmi innovációk is születhetnek. Ezek lehetséges definícióinak közös eleme, hogy valamilyen társadalmi igényre reagál az újítás, ami gyakran nem is a magángazdasági, profitorientált vállalati szférából érkezik (Beckman, Painter, & Rosen, 2020).

Az innovációk térbeli létrejöttét nem csak az innovációs milió, hanem az iparágak sokfélesége is befolyásolhatja. A kapcsolódó sokféleség vagy változatosság (*related variety*) irányzat szerint a helyi innovációk létrejöttét segíti, ha a helyben található iparágak lazán kapcsolódnak egymáshoz, azaz nem teljesen eltérő ágazatban működnek, így a tudás képes terjedni és hasznosulni közöttük (hasonlót ragadnak meg a gazdasági összetettség mutatók is). Azaz azonos *tudásbázisokra* – ami egy további, az ezredforduló után meghatározóvá váló elmélet – és közös kompetenciákra van szükség (Asheim et al., 2011). A kapcsolódó sokféleség elvére építve elindíthatók új, helyi iparfejlődési pályák, a helyi adottságokra és tudásbázisokra építve (Boschma, 2017). A modell szerint tehát a helyi szektorok közötti szélsőséges különbözőségek és az azonosság között egyensúlyra van szükség, hogy hatékony és termékeny tudásátadás jöhessen létre. Erre – a specializált diverzifikációban rejlő lehetőségek kiaknázására – szolgálnak a platform politikák is.

Az innováció és a kapcsolódó sokféleség egyes térségek válságállóságát is segítheti. Az innovációs geográfia egyik legújabb elméleti kérdésköre, kutatási programja a 2010-es évek végén az innováció szerepe a regionális válságállóságban (Bristow & Healy, 2017; Coenen, 2018; Noronha & Pinto, 2016). Hozzá kell tenni, hogy a szakirodalomban eltérők az álláspontok arról, hogy a kapcsolódó vagy a nem kapcsolódó sokféleség elvére kell-e építenie a fejlesztéspolitikának, azaz a jelenlegi adottságok mentén vagy azoktól függetlenül érdemes-e diverzifikálni a helyi gazdasági szerkezetet (Marzocchi et al., 2019). A meglévő fejlődési pályára építve ugyanis a szakpolitika támogatásával a régió elérheti az adott fejlődési út végét, egyfajta technológiai zsákutcát (*path exhaustion*), a továbbfejlődési lehetőségek eltűnésének állapotát (Frenken, 2017). Emiatt a nem kapcsolódó diverzifikáció is különösen fontos, amelyhez platformok szükségesek. Ezek mesterségesen kialakított kapcsolódási pontok a gazdaságban jelen lévő nem, vagy kevésbé kapcsolódó technológiák vagy iparágak között. Ezen törekvés a szükséges társadalmi célok kitűzésével válhat fókuszálttá: a társadalmi és rendszerszintű kihívások megválaszolására jött létre a misszió-orientált innovációs politika fogalma, amely már az uniós dokumentumokban is megjelenik és amely megítélésünk szerint a fejlett világ kapitalizmusmodelljét is átalakítja (Mazzucato, 2018).

Az innováció létrehozásának folyamata kihívásokba ütközik, amelyek a század végén erősödő evolúciós irányzat szerint különösen a korlátozott racionalitás és a bizonytalanság (ezek a periférikus pozícióban ráadásul erősebben jelentkezhetnek). Mindkettő a főáramú neoklasszikus irányzat feltevéseinek feloldását jelentik, az attól való eltérés hozza létre az új iskolát (Greenacre et al., 2012). Az irányzat az innovációt lassan mozgó, fokozatos folyamatnak képzelel el, amely gazdasági, társadalmi, intézményi, technológiai szférák folyamatos kölcsönhatásaiból és fejlődéséből emelkedik ki. A korlátozott racionalitás elve szerint a vállalatok nem tökéletesen informáltak, tökéletesen racionális, a korlátokat figyelembe véve a legjobb döntést hozó, optimalizáló „gépek” – ahogyan azt a neoklasszikus iskola egyes modelljei látatják –, hanem a bonyolult világban rutinok fejlesztésével akár a pusztán túléléssel is megelégedő egységek, ebből pedig sajátos innovációs viselkedés következik. A vállalatok a kialakult stratégiáikat – rutinjaikat – igyekeznek fejleszteni, ehhez keresnek újabb és újabb javítási és továbbfejlesztési lehetőségeket. Megoldásokat imitálnak, átvesznek és tanulnak egymástól. Ha ezzel elérnek egy bizonyos „elégedettségi szintet”, akkor leállítják a keresést, radikálisan új, technológiai forradalmak zászlóvivőivé pedig ritkán kívánnak válni, mivel kevés információval rendelkezhetnek a világgazdaságról és annak jövőjéről, hiszen a tökéletes informáltság elérhetetlen, a bizonytalanság pedig fenyegető akadályt jelent. A vállalatok tehát eltérő fejlődési-technológiai utakon járnak, azokról ritkán térnek le (különösen mivel a technológiát alkalmazó cégek számának növekedésével bizonyos körülmények között mind több vállalatnak érdemes azonos technológiai útra lépni). Fontos stratégiává válhat e keretrendszerben a követő innovációs viselkedés. Így a technológiai fejlődés is bizonyos pályákon halad, azokra akkor is egyre több vállalat léphet vagy kerülhet rá, ha egy pálya korántsem optimális vagy középtávon zsákutcát jelent majd. Egy fejlettebb technológia megjelenését pedig akadályozhatja is, ha egy régió vállalatainak többsége más technológia alkalmazását sajátította el, ez a technológiai rezsim útfüggősége (Castaldi et al., 2018), ami egy nem optimális egyensúlyi helyzet (Greenacre et al., 2012).

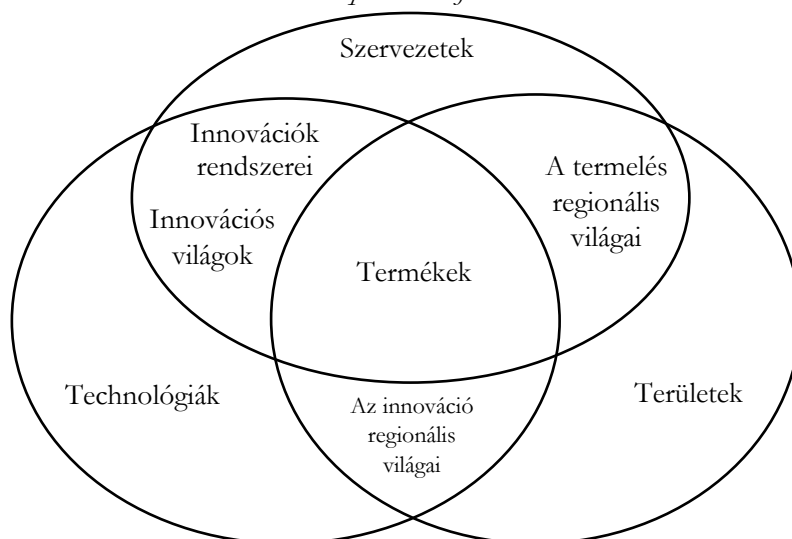
A valóságban tehát a vállalatok kezelni igyekeznek a bizonytalanságot, ami ronthatja innovatív tevékenységüket (Jalonen, 2012; Laukkanen, 2015): a legújabb technológiákra azok korai fázisában

„kétélű kardként” tekintenek, mivel nem látják a különböző technológiai utak jövőbeli kimenetét, hiszen számos technológiai út jelenthet zsákutcát. A bizonytalanság nem csak a technológiára, hanem a termék gazdaságba való illeszkedésére, a keresletre vagy a szabályozási környezet támogató jellegére is vonatkozik (Bhattacharya et al., 2013; Kyaw 2022). A beszállítóktól a fogyasztókon át a szabályozókig minden szereplővel kapcsolatban értelmezhető a bizonytalanság. Ezen jelenségek vezethetnek oda, hogy egyes vállalatok „csupán” a már bevezetett gyakorlatok fokozatos és lassú javításának módjait (az inkrementális, fokozatos innovációt) keresik, illetve a fokozatos és a radikális innováció kombinációival igyekeznek alkalmazkodni a bizonytalan környezethez (Dupont, 2019).

A neoklasszikus, költségalapú, agglomerációs és helyelméletektől az új ipari körzetek, az innovatív miliő vagy az evolúciós gondolkör is messzire távolodott el. Új fogalmakat vezettek be, amelyekkel igyekeznek megvizsgálni a külső gazdasági hatások mögött álló mechanizmusokat. Az új elméletekben megjelent az endogén növekedési megközelítés, amely a gazdasági vagy földrajzi egységek belső mechanizmusából vezette le azok növekedését, például a régiók vagy központok belső innovációs rendszereiből, evolúciójából, kollektív tanulási folyamataiból (North & Smallbone, 2000). A belső adottságok között megjelent a beágyazottság és az intézményrendszer is, valamint a szakpolitikai tervezés fontossága is. A régió endogén növekedési modellje tehát a külső hatások, például a kívülről beáramló tudás és innováció vagy az export húzóereje helyett, illetve azokon túl a belső erőforrásokra építő, azokat használó növekedést elemzi. A belülről származó és terjedő tudás és az abból létrejövő innováció adhatja egy régió versenyképességi előnyét (Szajnowska-Wysocka, 2009). Dőry és Rechnitzer (2000) a regionális innováció meghatározó tényezői között azonosítja a technológiakínálatot, az innovációs szolgáltatásokat, a vállalkozások közötti kapcsolatokat, a vállalkozások K+F tevékenységét, a regionális környezetet és a kapcsolódó politikákat, felhívva a figyelmet a regionális innovációs képességgel összefüggésben a technológia- és innovációorientált vállalkozások mellett az ösztönző környezet (innovációs externáliák) és a gazdaság- és területfejlesztést támogató politika jelentőségére is. Az endogén elmélet különösen fontosá teszi és legitimálja az erős állami politikákat, amelyek például a puha, humán tőkét termelő infrastruktúra létrehozásában jelenhetnek meg (Szajnowska-Wysocka, 2009).

Az új gazdasági geográfiába az ezredfordulóra mindinkább beszivárogtak az organizáció, az evolúció, és az interakció fogalmai, amelyek azt az innováció elemzésére is alkalmasabbá tették. Ezek azok az új „pillérek”, amelyeket Bathelt és Glückler (2003) javasol Storper megközelítését (4. ábra) megújítva. Ezek tekinthetők a gazdasági értelemben vett „*relational geography*” alapjának (Allen, 2012; Sunley, 2009). Fontosabbá vált a kontextus és a környezet is: míg a neoklasszikus elmélet elsősorban az elemzési egységet vizsgálta („módszertani individualizmus” alapelveinek különböző megjelenési formái), az új elméletek szerint a környezetet is meg kell értenünk (Overman, 2004). Ezt jelenti a beágyazottság, a kontextus szerepe, amelyekből következhet a bezárultság (lock-in) jelensége is és az ebből következő útfüggőség (Arthur, 1994). A kontextust döntően az intézményi jellemzők definiálják (Gertler, 2003). A szereplők közötti interakciók egy intézményi környezetben zajlanak, ami evolutív változási folyamaton megy keresztül.

4. ábra  
Storper modellje



Adatok forrása: Warf és Storper (2000)

Készítette: Warf és Storper (2000)

Az új megközelítések az evolúciós irányzathból kölcsönözve mindinkább azt hangsúlyozzák, hogy a múltbeli döntések korlátozzák és kijelölik a térségek fejlődésének folyamatait (Greenacre et al., 2012). Az útfüggőség tehát figyelmeztet, hogy akkor is meghatározzák egy szereplő döntéseit a korábbi körülmények és döntések, ha ezen körülmények már nem is léteznek. Az endogén, evolutív növekedés egy fejlődési úton halad, amelyből a kitörés nehéz lehet (Szajnowska-Wysocka, 2009).

Az innovatív folyamat eredménye és felerősítője is lehetnek az útfüggőségnek. A cégek önbeteljesítő technológiai várakozásai és maguk a technológiák kölcsönhatásba lépnek az intézményrendszerrel és felerősítik egymást, létrehozva így a társadalmi-technológiai rezsimeket. Emiatt a merőben új innováció, esetleg technológiai forradalmak ösztönzéséhez először a szabályozási rendszer megváltoztatása lehet szükséges (Greenacre et al., 2012). A bezárultság (lock-in) jelenségét okozhatja, ha egy domináns technológia elterjed és „foglyul ejti” a piacot vagy egy szektort. Ha egy adott technológiához alkalmazkodik az infrastrukturális rendszer és hálózatok, akkor ez nagyon megnehezítheti a rezsimműtést, rendkívül költségessé téve a technológiai változást. A kezdeti technológiák versenyében akár a történelmi véletlen is okozhatja a technológiák elterjedését, még ha az később szuboptimálissá válik is. Az evolúciós irányzat előretörése lendületet adhat az intézményi gazdaságtan és a geográfia szorosabb szimbiózisának is (Rafiqui, 2010), illetve ezek az evolúciós gondolatok teszik szükségessé a továbblépést a rendszerszemléletű innovációs modellek felé.

Az eddig ismertetett, a hetvenes-nyolcvanas évektől megjelenő új elméleti alapelemek és fogalmak ugyanis nagyobb innovációs rendszer-elméletekbe integrálódtak, megszületett azok rendszerbe szervezésének igénye. Törekvések történtek a hetvenes évektől egy általánosabb innovációelmélet megalkotására: Nelson és Winter (1982) már a bizonytalanságra és az intézményekre építették modelljüket, amelyben a kereslet- és kínálatvezérelt innováció is megjelent, a piaci és nem piaci környezetben. A modell szerint az innováció kumulatív jellege miatt az új technológiák életcikluszerűen fejlődnek. Kline és Rosenberger (1986) a láncszerű (*chain linked*) modelljével az innováció



körköröségét és a számos visszacsatolási kört hangsúlyozta a folyamatban, így az interakciók fontosságát emelte ki. Freeman (1986) tovább árnyalta az innovációs folyamatot, négy szakaszra osztva azt. (i) Az első szakaszban inkrementális, azaz kis változtatásokból álló, a meglévőt javító (Rubin & Abramson, 2018) innováció zajlik folyamatosan egy-egy iparágban, a gyakorlatban történő (*learning-by-doing*) vagy az alkalmazás során zajló tanulás (*learning by using*) keretében, nem pedig a kutatásfejlesztésnek köszönhetően. (ii) A radikális (jelentős, a terméket, üzleti modellt vagy más alanyt alapjaiban megváltoztató újítás) innovációk pedig a helyi főáramon kívülről érkeznek: egyetemek, kormányzati intézmények vagy távolabbi vállalatok kutatásfejlesztésének köszönhetően. Ezek az innovációk hozhatnak strukturális változást. (iii) A technológiai rendszer egészének megváltozása jelentős technológiai változást jelent, ami radikális és inkrementális illetve szervezeti és menedzseri innovációkat is magába foglal. (iv) A technológiai-gazdasági paradigmaváltást nevezük aztán technológiai forradalomnak.

A technológiai rendszerek azonban szélesebb értelemben vett innovációs rendszerekben működnek. Az új megközelítések egyfajta szintetizálási kísérletét jelentik tehát az innovációs-rendszer elméletek (5. ábra), amelyek a nyolcvanas évektől jelentek meg (Freeman, 1988; Lundvall, 1992; Nelson, 1992, 1993). A rendszermodellek négy alapeleme a keretrendszer feltételei, a tudományos-ipari bázis, a tudástranszfer tényezői és az innovációs ösztönzők illetve hajtóerők (másik értelmezés szerint a tudás, a technológia, a hálózatok és az interakciók, lásd Cunningham, 2012).

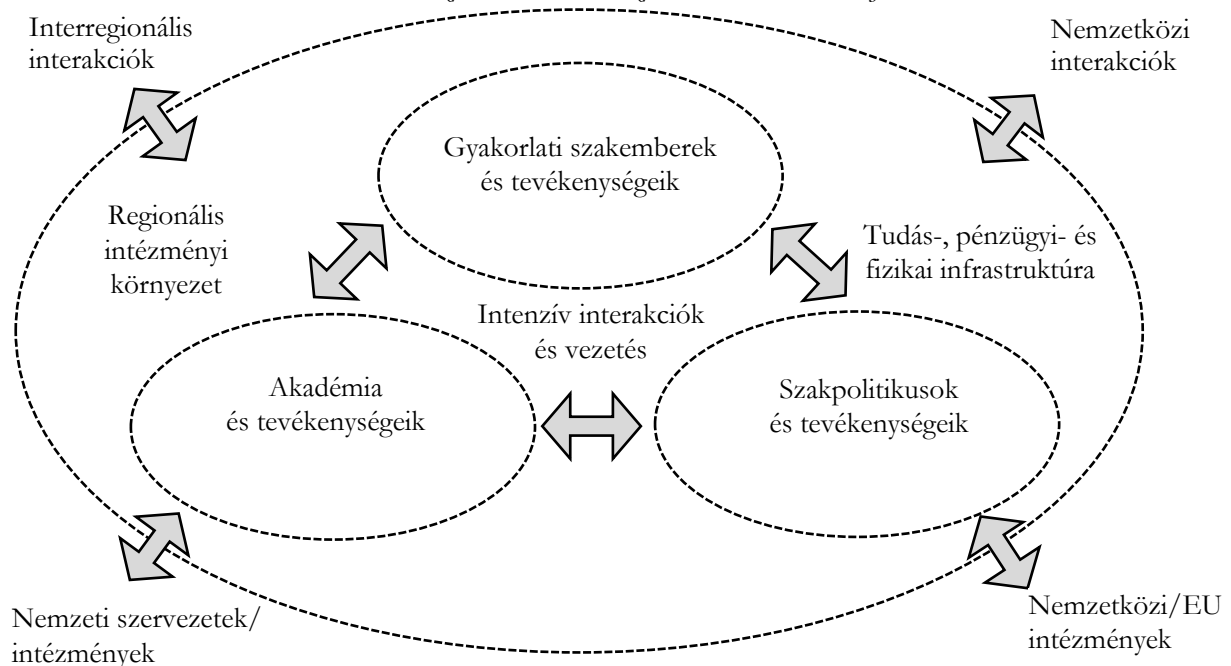
Az innovációs rendszerelméletek (ezek egyetlen „metamodellé” aggregálását lásd Maldonado et al., 2012) már nagy hangsúlyt fektetnek a keretrendszerre, amellyel Marshall vagy Schumpeter még nem foglalkozott behatóan. A keretrendszer azt a külső környezetet jelöli, amelyben a vállalat gazdasági-innovációs tevékenységet folytat, beleértve az oktatási rendszert, az infrastruktúrát, a pénzügyi intézményeket, a piacokhoz való hozzáférést, a beszállítók jelenlétét vagy a kiegészítő, azaz komplementer ipari szektorok jelenlétét – vannak tehát közös jellemzői a porterai (1990) gyémánt modellel, abban mindenképp, hogy mindkét modell területi egységek (innovációs) versenyképességét vizsgálja, ami jelen dolgozatnak is célja.

A rendszermodellekben a tudományos-mérnöki (tudás)bázis az üzleti innovátorokat támogató tudományos-technológiai intézményeket jelöli, amely a fenti keretrendszeren belül működik. A vállalatok közötti tudásáramlást és a vállalati tanulást segítik az információáramlást támogató transzfertényezők. Az innovációs hajtóerő alatt pedig olyan tényezők komplex rendszerét értjük, amelyek a vállalatok innovatív kapacitását és a vállalkozók innovációs hajlandóságát befolyásolják. Ezen tényezők jelentik a rendszerelméletek pilléreit, amelyek részletezettségükben, fókuszáltságukban és az alappillérek közötti kapcsolatokban térnek el egymástól, sőt, számos változatuk alakítható ki (Warnke et al., 2016). A rendszerelméletek és számos kapcsolódó elmélet közös vonása az, hogy a cselekvő vállalat vagy klaszter, ezen gazdasági szereplők közötti információáramlás és az őket körülvevő környezet hármasa adja a fő elméleti keretrendszert. A rendszermodellek egy definíciója tehát az lehet, hogy a tudás, információ vagy technológia emberek, cégek és intézmények közötti áramlásait helyezik az innovációtermelési folyamat középpontjába, az innovációk létrejöttének megértése érdekében (OECD, 1997).

A *regionális innovációs rendszer* modelljei (az innovációs rendszer modellek egy változata, szintén több változattal) a régió innovációtermelő rendszerének leírását, szereplőinek felvonultatását igyekezik

bemutatni: a kilencvenes években többnyire magát a rendszert vizsgálták a kutatások, az ezredforduló után a tudásmenedzsmentre helyeződött a hangsúly, a 2010-es években pedig mindinkább a vállalközi ökoszisztémák jelentették a továbblépés irányát (López-Rubio et al., 2020), ami jelzi, hogy egy-egy elméleti keretrendszer (kérdéses, hogy nevezhető-e akár iskolának) fő fókuszja is radikálisan megváltozhat. Az akadémiai, az üzleti és a kormányzati szereplők helyi interakcióját a helyi intézmények, a pénzügyi-fizikai-tudásbeli infrastruktúra határozza meg. A regionális rendszer kifelé, más régiókhoz is kapcsolódik, de az interregionális kapcsolat mellett nemzeti szervezetekhez és intézményekhez is illeszkedik illetve nemzetközi kapcsolódásai is vannak, például a nemzetközi és uniós intézményrendszerbe ágyazódik (Komninaki, 2015). Magyarország esetében például három fő regionális innovációs rendszert azonosított Lengyel és Leydesdorff (2011): Budapest és agglomerációjának rendszere tudásgazdasági, tudásalapú, az észak-nyugati térségben a külföldi vállalatok határozzák meg a tudásszervezési modellt, míg keleten és délen a rendszer szervezőelve a kormányzati forrás, az erre reagálva alakul, formálódik.

5. ábra  
Az innovációs rendszer-elméletek struktúrája



Adatok forrása: Komninaki (2015) Autio (1998) illetve Tödtling és Trippel (2005) nyomán  
Készítette: Komninaki (2015)

Az innovációs rendszer (*innovation system*) a kilencvenes évek óta számított szakirodalom egyik leggyakoribb kifejezése, amely a kilencvenes évek előtt nem volt megfigyelhető (Oláh & Alpek, 2021c). Általános értelmezési keretté vált, amely szakított a neoklasszikus – és „neoliberális” – elméletekkel, hangsúlyozva a szakpolitikai tervezés legitimitását és lehetőségét, hiszen maga is egy szakpolitikai tervező eszköznek tekinthető. Míg a neoklasszikus elmélet szerint az ipar a piaci automatizmusok hatására automatikusan alakul ki egyes központokban, addig a kilencvenes évek óta megerősödő és a 2008-as válság után új erőre kapó irányzat szembe megy a neoliberális konszenzussal és regionális illetve iparpolitikai tervezésről szól (Tödtling & Trippel, 2018), az iparpolitika visszatérését pedig a 2022-es orosz-ukrán háború csak tovább erősítheti. Bajmóczy (2008) szerint

az innovációs képesség fogalma épp a regionális innovációs rendszer működési hatékonyságát jelöli, amely nagyban függ a szereplők közötti kapcsolatokról. A hálózatosodást Dőry (2001) szerint indokolja, hogy az egyre komplexebb technológiák kifejlesztése egyre nagyobb erőforrásokat emészt fel.

Az innovációs rendszer-elméletek módosulásait jelentik az innovációs kapacitás-modellek. Porter és Stern (2002) szerint az innovációs kapacitások jelentős része országok egy kis csoportjára korlátozódik, elegendő ennek belátásához a szabadalmi bejelentéseket megvizsgálni. Így az irányzat hajlamos az egy főre jutó szabadalmakkal mérni egy gazdaság innovációtermelő kapacitását. A modell szerint három elemet kell megvizsgáljunk, az általános innovációs humán és pénzügyi infrastruktúrát, a vállalati szintű klaszterspecifikus feltételeket és a két tényező közötti kapcsolatok minőségét, jellemzőit. Az egyetemek például erős kapcsolatot válhatnak a két szféra között, összekötve a technológiát és a vállalatokat, akár innovációs ökoszisztémák központjaiként (Reichert, 2019). Fontos megjegyezni, hogy a nemzetgazdaságon belüli erős kapcsolati struktúrák nélkül a technológiai fejlesztések gyorsabban jutnak el más országokba, mint a nemzetgazdaság vállalataihoz (Porter & Stern, 2002). A fenti modellekkel számos hasonlóságot mutat – azok változatának is tekinthető Aklobo és Ahodode (2022) szerint – a technológiai innovációs rendszer és globális innovációs rendszer elmélet (Greenacre et al., 2012).

A nemzeti vagy regionális innovációs rendszerek elméletei új szempontokat jelenítenek meg, ami egyúttal a modell összetettségét is növeli, azonban sok esetben az nem lép túl a helyi innovációs rendszer szereplőinek statikus, felsorolásjellegű leírásán. Elsősorban a sikeres regionális innovációs modelleket vizsgálják az alkalmazók, a kudarcos példákat vagy a perifériákat kevésbé mutatják be, ráadásul inkább csak technológiai innovációt elemeznek, hagyományokra épülő vagy társadalmi innovációkat nem (Tödtling & Trippel, 2018). Ezért számos módon fejlesztették tovább, például evolúciós irányba (Cooke, 2004). A modell előnye ugyanakkor az, hogy rendszerszemléletű és a „relational geography” megközelítés jellemző fogalmait vonultatja fel: eszerint az innovációkat nem egy szereplő hozza létre, hanem egy rendszer, amelynek számos eleme és szereplője van, amely egy folyamatosan változó környezetben működik (Asheim & Coenen, 2005). Az intézményi pilléreken nyugszanak a szereplők dinamikus interakciói, ami az innovációs rendszer definíciója is. Az innovációs rendszer-elmélet egyszerre szintetizálja az agglomerációs elméleteket, például a növekedési pólus, az ipari körzet és ipari milió, illetve a klaszterekre vonatkozó elméleteket.

A hagyományos nemzeti és regionális innovációs rendszer-modellek nagy hangsúlyt fektetnek a vállalkozókat körbevevő környezetre, de ennek ára az lehet, hogy túlzottan felsorolás-szerűvé, statikussá és részletezetté is válnak. Ezen hibákat igyekeznek kijavítani a dinamikus, a technológiára fókuszáló és kevesebb elemet tartalmazó *nemzeti* vagy *regionális* helyett *technológiai* innovációs rendszer (Technological Innovation System, TIS) modellek. Az TIS modellek nem az innováció földrajzi heterogenitásával, hanem a technológiával, mint első fókuszponttal bírnak. Egyúttal csökkentik a modellekben szereplő szereplők, hálózatok, intézmények számát, hogy jobban modellezhesék az innovációs dinamikát és azt, hogy mi történik egy innovációs rendszeren belül, különös tekintettel a tudásáramlásra (Greenacre et al., 2012). A tacit és explicit tudás áramlása ezen csatornahálózaton (*pipeline*, Fitjar & Huber, 2014) keresztül történik. A TIS modellekben a normák és értékek is megjelennek, ráadásul mikroszintre vált azok fókusza.

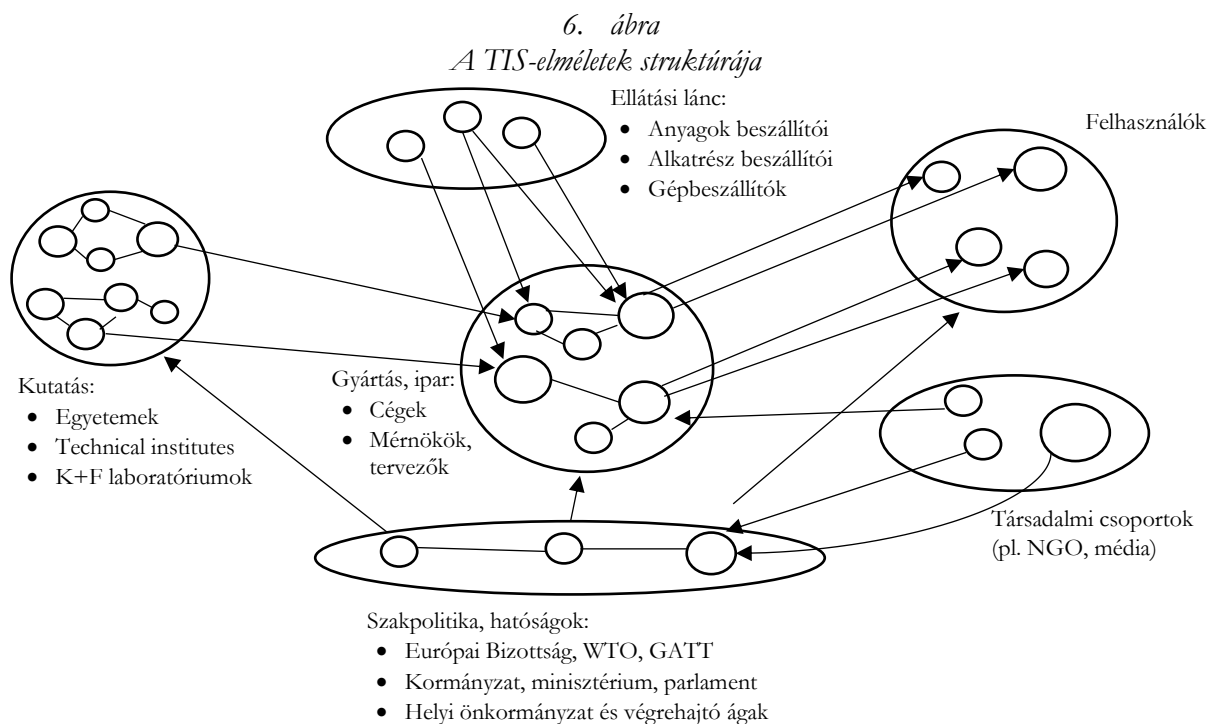
Ezen rendszerek teljesítményének vizsgálatát egy hét részből álló funkciórendszerrel végzik el. A hatékony innovációtermelő TIS rendszerben szükség van vállalkozókra, tanulási folyamatokra, szakpolitikai iránymutatásra, piacformálásra, az erőforrások mobilizálására, a változás támogatására és legitimitásának megteremtésére illetve a pozitív externáliákra (Greenacre et al., 2012).

Megfigyelhető, hogy a TIS modellek funkcióiban megjelenik a kormányzati politika (Kanda et al., 2019, Aklobo & Ahodode, 2022). A kormányzat formálja a piacok és az innováló vállalkozók várakozásait a jövőbeli gazdasági-technológiai irányokról (Nevzorova & Karakaya, 2020). Emellett cselekvő módon hoz létre támogató makrogazdasági, innovációt ösztönző környezetet például adópolitikával. Végül, a modell hangsúlyozza a legitimitációt: ahhoz, hogy új technológiák szétterjedjenek, majd szervesüljenek a gazdaságban, az államnak vezető szerepet kell vállalnia a technológiai rendszer formálásában (Liu, 2016). Legitimálnia kell az új irányokat, kimozdítva ezzel a szereplőket a lock-in helyzetéből (Cecere et al., 2014). Jó példa erre a szakpolitikai kezdeményezéssel létrehozandó koalíciók (pl. 5G-koalíció) és platformok, amelyek megtörik a változásokkal szembeni ellenállás hangulatát és attitűdjét a technológiai rendszer szereplői között. Hozzá kell ugyanakkor tenni, hogy mint az elnevezés is sugallja, a modellkeret elsősorban a „technológiai” innovációkat képes látni és láttatni, miközben az általunk vallott definíció szerint az innováció nem feltétlenül technológiai, de még csak nem is minden esetben gazdasági.

A TIS-funkciók egymásra gyakorolt pozitív kölcsönhatásai pozitív, más kifejezéssel „erénykörökhöz”, negatív kölcsönhatásai viszont „ördögi körökhöz” vezetnek. Amennyiben például a kormányzat csökkenti egyes területek támogatását, azzal hatást gyakorol számos tényezőre: az erőforrások elosztására, a vállalatok várakozásaira és viselkedésére is. Ha várakozásai módosulnak, akkor a vállalatok letérhetnek a korábban kutatott területekről és technológiai fejlesztési utakról. Emiatt az adott területen jelentősen romolhat innovációs teljesítményük, amit észelve a kormányzat még tovább csökkenti a támogatásokat. Így egy külső sokk hatására az elméletben akár összeomlás is bekövetkezhet (Greenacre et al., 2012).

A TIS-modellekkel (6. ábra) vizsgálhatók a technológiai átmenetek és paradigmaváltások, illetve az új technológiai rendszerek felemelkedése és az ezt gátló tényezők (Peine, 2008, Weiss & Scherer, 2022). Például a piacon lévő nagyvállalatok akadályozhatják az új technológiai paradigmák megjelenését, akár piaci erejük alkalmazásával (lásd példaként az e-mobilitás térnyerését, uniós szintű ösztönzését és az ezt övező vitákat). Ezért különösen fontos, hogy a technológia korai életszakaszában az állam vegyen részt a tudás, majd a termék létrehozásában, a rés piacok fejlesztésében, azaz az állam menedzseli, ösztönzi is a technológiai átmeneteket (Mazzucato, 2018). A technológiai átmenetek kezelésére olykor elkülönülő aldiszciplínaként hivatkoznak (Al-Badi & Khan, 2022; Cohen & Tripsas, 2018; García et al., 2022; Mangani & Pacini, 2022; Saghafi & Azadegan-Mehr, 2018), hiszen az túlterjed a gazdaságon és szociológiai, történelmi, mérnöki vonatkozásokkal egészül ki. Alapkérdés a *lock-in* jelenség piaci kudarcának megelőzése és például a zöld energiára való átmenetek alakítása (Pantaleone & Fazioli, 2022). Az alkalmazott terület célja minden esetben a változások előrejelzése és kezelése. A rendszermegközelítések egyik típusa a társadalmi-technológiai szcenárióelemzés (Li et al., 2023), amely a technológiai változások szisztematikus, a szereplők közötti kapcsolatokat és potenciális reakciókat, interakciókat vizsgáló megközelítése (gyakorlati

példája a debreceni CATL-beruházás és az akkumulátortechnológiákról folyó szakpolitikai és akadémiai vita). Minden rendszerszemléletű modellben megtalálható a vállalat, a környezeti feltételrendszer és a helyi szereplők közötti kapcsolatok leírása.



*Adatok forrása: Greenacre és szerzőtársai (2012)*  
*Készítette: Greenacre és szerzőtársai (2012)*

Az innovációs rendszer elmélet illeszkedik a kapitalizmus változatai (varieties of capitalism, VOC) gazdaságelméleti irányzatába is (Hall & Soskice, 2001), ami a közép-európai országok számára megkülönböztetett jelentőségű. A regionális vagy nemzeti innovációs rendszer egy általános nemzetgazdasági intézményi (politikai) környezetben működik, amelyet pedig maga a VOC irodalom vizsgál. Asheim és Coenen (2005) elveti a komparatív előnyöknek a gyakorlatban számos esetben megcáfolt (Chang, 2010), statikus elméletét és azt állítja, hogy a gazdaságok kompetitív előnyökre igyekeznek szert tenni. Ehhez van szükségük innovációra: ha nem fogadjuk el a piac által a gazdaságra kényszerített munkamegosztást, hanem azt dinamikusan változtathatónak tartjuk, akkor innovatív kapacitásokat kell felépíteni és így a gazdaság új versenyelőnyöket építhet ki (Chatzoglou & Chatzoudes, 2018). Ezt segíti a „tanuló gazdaság” elmélete (Lundvall, 2016), amely a megfelelő intézményi támogatással akár horizontálisan, számos szektorban létrehozhat kompetitív előnyöket. Az elmélet szerint a fejlett világ gazdaságai nem csak tudásalapú, hanem tanuló gazdaságok is, amelyekben a gazdasági élet egy közös, interaktív tanulási folyamatként is értelmezhető, amelyből új tudás és innováció termelődik, így az elmélet az innovációs rendszer modellt jól kiegészítheti (Lundvall, 2016). Mint a bekezdés elején rámutattunk, a tanulási folyamat és az innováció azonban nem választható el attól, hogy milyen típusú kapitalizmusban működik egy rendszer. Márpedig a Soskice (1999) féle modell szerint mindegyik kapitalizmusváltozat másféle innovációs tevékenységet támogat (Allen & Aldred, 2009).

Az eredeti VOC-változat még csak koordinált és liberális piacgazdaságokat különböztetett meg (1. táblázat). Ezen, szerintük árnyalendő elméletet Nölke és Vliegenthart (2009) kutatása egészítette ki a közép-európai függő gazdaság modelljének megalkotásával, amely gondolat gyökerei a hagyományos centrum-periféria elméletekhez kötődnek. Az európai gazdasági periférián ezen modell szerint függő piacgazdaságok működnek, ahol a gazdasági, innovációt is érintő döntések jelentős része külföldön, külföldi gazdasági, vállalati, regionális központokban születik meg. A piac, a munkapiaci alkufolyamat, az iparági kapcsolatok, a pénzügyi rendszer és az állam szerepe egyaránt meghatározza a nemzetgazdasági intézményrendszert, amit egyesek üzleti rendszernek (*business system*) neveznek (Asheim & Coenen, 2005; Witt et al., 2017). A függő gazdaságokban például ezen szférákat kevésbé az együttműködés vagy a verseny jellemzi, hanem a külföldi tőke szerepe. Az innovációk „áramlását” és a gazdaság komparatív előnyeit is a külföldi tőkebefektetésektől való függés határozza meg. Ezen gazdaságoknak emellett „gyenge” szociális egyezményeik vannak, csak részben szervezett munkapiacok és „gyenge” innovációs rendszerük (Koltay, 2010).

### 1. táblázat

#### *A liberális, a koordinált és a függő piacgazdaságok jellemzői*

<b>Intézmény</b>	<b>Liberális piacgazdaság</b>	<b>Koordinált piacgazdaság</b>	<b>Függő piacgazdaság</b>
<i>A rendszert megkülönböztető koordinációs mechanizmus</i>	versenyző piacok és formális szerződések	vállalatok közötti hálózatok és szervezetek	a transznacionális vállalatokon <i>belüli</i> hierarchiáktól való függés
<i>A beruházások elsődleges pénzügyi forrása</i>	hazai és nemzetközi tőkepiacok	hazai banki hitelezés és belső, a gazdaságban létrejövő források	közvetlen külföldi tőkebefektetések és külföldi bankok
<i>Vállalatirányítás</i>	külső kontroll és szétaprózott tulajdonosi szerkezet	belső kontroll és koncentrált tulajdonosi szerkezet	a transznacionális vállalatok külföldi központjai irányítják a vállalatokat
<i>Ipari kapcsolatok</i>	plurális, piaci alapú; kevés kollektív egyezmény	korporatista, konszenzusra épülő; egész szektorokra kiterjedő vagy nemzeti szintű megállapodások	a <i>képzett</i> munkaerő jutalmazása; vállalati szintű kollektív megállapodások
<i>Oktatási és képzési rendszer</i>	általános készségek fontossága, magas kutatási és fejlesztési kiadások	vállalat- vagy ipárgspecifikus készségek fontossága, szakképzés	korlátozott továbbképzésre és továbbtanulásra fordított források
<i>Innováció transzferek</i>	piacokon és formális szerződéseken alapul	a közös- vagy vegyesvállalatok és az üzleti szervezetek fontos szerepe	a transznacionális vállalatokon <i>belüli</i> innovációtranszfer
<i>A rendszer komparatív előnyei</i>	a technológiai és szolgáltató szektorokban radikális innovációs képesség	a tőkejavak fokozatos, lépésről lépésre haladó innovációja	részben sztenderdizált termékek összeszerelőplatformjai

*Adatok forrása: Nölke és Vliegenthart (2009)*

*Készítette: saját szerkesztés*

A függő piacgazdaságok megkülönböztető jegye a transznacionális vállalatok beruházási és egyéb döntéseinek való kitettség (Nölke & Vliegenthart, 2009; Vliegenthart, 2010). Ezen modell szerint a társadalmi-gazdasági intézmények kialakulásának folyamatában a transznacionális cégek olyan intézményi környezetet igyekeznek létrehozni, amely támogatja szükségleteiket. Ennek számukra jó alapot ad a közép-európai szabályozási és alkufolyamatok nyugatihoz viszonyított gyengesége (Koltay, 2010, Myant, 2018). Ebben az is segíti ezen vállalatokat, hogy helyi tőketulajdonos nagyvállalkozói réteg Közép-Európában 1989 előtt nem létezett (Vliegenthart, 2010).

A függő piacgazdaságban a kapitalizmus legfőbb koordinációs mechanizmusa a transznacionális vállalatokon belüli döntések és hierarchiák (Vliegenthart, 2010). Mivel ezen vállalatoknak köszönhetően rendkívüli mértékű tőke áramlik a közép-európai régió gazdaságaiba, a transznacionális vállalatok erős, hierarchikus ellenőrzésük alatt igyekeznek tartani a leányvállalataikat külföldi központjaikból (Nölke & Vliegenthart, 2009). A helyi gazdaságnak való kitettségük mérséklése érdekében a vállalatirányítás és a finanszírozás saját gyakorlatait fejlesztik ki, elvetve a liberális és a koordinált piacgazdaságok gyakorlatait is (Nölke & Vliegenthart, 2009). Így nem a nemzetközi tőkepiacról vagy a nemzeti bankoktól, hanem az anyavállalattól származnak a forrásaik. Ezzel együtt jár, hogy ezen térségben működő transznacionális cégek viszonylag zárt irányítási szerkezetűek maradnak és nem nyitnak lehetőséget a részvényesek külső kontrolljának.

A fentiekből következik, hogy a transznacionális vállalatok ezen modellben a humántőke és a termelékenység javítását is akadályozhatják (Myant 2018). Nem alapértelmezésként érdekeltek a jó teljesítményű közoktatási rendszer létrejöttében, ezért nem feltétlenül ruháznak be a munkaerő innovációk létrejötté szempontjából releváns készségeinek fejlesztésébe, mivel gazdasági sikerességüket bizonyos időszakban inkább az alacsony bérek és az adókedvezmények alapozzák meg (Nölke & Vliegenthart, 2009). Másrészt innovációikat külföldről, a vállalaton belüli transzferekkel hozzák be a közép-európai gazdaságokba, amelyeket korlátozottan adnak tovább a helyi vállalatoknak, így az innováció bár beérkezik a gazdaságba, terjedése mérsékelt, a tudásátadás pedig gyenge. Ha a modell következtetéseit vitatjuk is, megfigyelése, miszerint az innováció és tudás globális értékláncokban terjed és egyes kiemelt vállalati központokban rendelkeznek annak nemzetközi termeléséről és elosztásáról, fontos elemzési szemléletet mutat. Így ha létezne is egy magyar városnak egy teljesen vele egyező külföldi „testvérvárosa”, ugyanazokat a térbeli innovációs modelleket nem alkalmazhatnánk mindkét helyszínre. A függő kapitalizmusmodell, mint minden modell, általánosítva ragadja meg a valóságot, ezért nem zárja ki, hogy egy ország idővel magasabb fejlettségi szintre lép és magasabb hozzáadott értékű pontokon lép be a nemzetközi értékláncokba. A 2020-as évtized elejének globális sokkjai (járványok és háborúk) pedig a nemzetközi vállalatokat a globális értékláncaik újragondolására készíthetik, azaz ezzel együtt számos változás segítheti elő, hogy a nemzetközi értékláncok és a fogadó ország között valódi tudásátadás és közös értékteremtés valósuljon meg (számos külföldi beruházó először a termelést hozta az országba, majd akár egy-két évtizeddel később telepítette Magyarországra fejlesztési, szolgáltató részlegét, vagy központját).

#### *2.1.4. Az innovációs geográfia aktuális kérdései*

A világ „globális faluvá” vált, azaz a térségeket behálózó telekommunikációs kapcsolatok bizonyos értelemben egységes közösséggé tették a világ népeit (McLuhan, 1962). Ezért az innovációs geográfia új kérdései mindinkább a tudás és az információ áramlását és hasznosulását vizsgálják. A kapcsolódások vizsgálata a hálózatokra irányította a figyelmet, ezen hálózatokban pedig már a perifériák is helyet kaptak. A régió innovációs hálózatként való értelmezését ösztönözte a Szilíciumvölgy vagy az olasz ipari régiók példája (Szajnowska-Wysocka, 2009). Az innováció az ezredforduló utáni szerzőknél mindinkább csatornákon keresztül áramlik a világban. Míg a neoklasszikus elmélet

egyik elsődleges témája a térbeli távolságok miatti költségek voltak és ez alapján a vállalatok lokációs döntései, addig a világ globális faluvá válása azokra a nemzetközi „vezetésekre” (*global pipelines*) irányította a figyelmet, amelyek a világ helyei között az információt szállítják. A globálisan futó különböző csatornákra a helyi központoknak rá kell csatlakozniuk, hogy kapcsolódjanak a külgazdasághoz (ezt hangsúlyozza Fitjar & Rodríguez-Pose, 2011a, 2011b). Emellett a másik innovációs pillér – amely kiegészítheti, de ki is válthatja előbbit – a buzznak nevezett helyi „nyüzsgés” rokon elméletkör az innovációs milióval (Camagni, 1991; Camagni, 2005), azaz az a kollektív tanulási folyamat, amely a szereplők gyakori interakciói során jön létre és amely szükséges ahhoz, hogy a globális vezetéseken beérkező információk valóban hasznosuljanak, szerveződjenek a gazdaságban (Onsager et al., 2007). Az olasz ipari régiók sikerében fontosnak bizonyult a kreatív romboláson túl a kreatív felejtés (a nem versenyképes termékek és technológiák esetében) és a kreatív tanulás. Az állótöke felhalmozásán túl tehát új termelési gyakorlatokra irányuló innovációk szükségesek (Szajnowska-Wysocka, 2009). Abszorpciós készség szükséges tehát ahhoz, hogy a vezetéseken beérkező információból tudás, majd innováció jöjjön létre.

Ebből következik, hogy lokális és globális hálózatok is működnek és mindkettőre szükség van az innováció termeléséhez: Fitjar és Rodríguez-Pose (2012) szerint erős *globális* hálózatokat kell felépíteni. Felhívja azonban a figyelmet, hogy a kilencvenes évektől Porternek (1990) és Krugmannak (1991) köszönhetően mindinkább főáramúvá váló klaszter-elmélet szakpolitikai alkalmazásának hátulütői is lehetnek, az a *lock-in* hatását erősítheti fel: a helyi agglomerációk támogatása a gazdaság szerkezeti, helyi homogenizálódást segítheti, a meglévő utakon való továbbhaladást támogatja, ezzel korlátozhatja a külső kapcsolatokat, az iparszerkezeti diverzifikációt. Így különösen fontos, hogy a helyi hálózatépítésen túl régiók feletti hálózatokba is bekapcsoljuk a központokat. Egyes szerzők szerint a globális vezetékrendszer már fontosabb is, mint a helyi környezet, így a gyenge helyi kapcsolatok hátrányai pótolhatók a globális integrációval (Eder, 2018).

Emiatt pedig a perifériákon is működhet innováció, még ha az rejtett, lassú vagy a hagyományokra épül is, azaz más jellegű, mint amit a mindenkorai szakpolitika figyelembe vesz. A periférikus innováció ugyanis gyakran nem technológiai dimenziókhöz kapcsolódik, hanem a szociális, intézményi és szervezeti szférából ered (Torre, 2022). Különösen akkor, ha a periféria vállalatai közelnek tekinthetők a távoli központok vállalataihoz, azonban nem fizikai, hanem sokkal inkább kognitív, szervezeti, kulturális vagy technológiai értelemben (Ensign et al., 2014). Az ezredforduló után a gazdasági geográfiában tehát mindinkább látható, hogy a földrajzi tér „rabságából” a kutatók kimozdulnak és akár identitásbeli vagy szokásbeli közelséget is vizsgálnak.

A vezetékrendszerrel kapcsolatban szükséges különbséget tenni tacit és explicit tudás között. A hagyományos érv szerint a tacit tudás rejtett, átadásához földrajzi közelség és személyes kapcsolatok szükségesek (Vissers & Dankbaar, 2012). Gordon és McCann (2003) azonban megkérdőjelezi a helyi tudásátadás jelentette tovagyrúzó pozitív innovációs hatásokat, noha a klaszterekben való részvétel egyik érve épp a tacit tudás megosztása (Vissers & Dankbaar, 2012). Egyes megközelítések szerint a lokális tacit és a globális explicit tudás szembeállítása hamis dilemmának tekinthető, hiszen az előbbi elméletkör szerint a globális vezetékrendszeren keresztül mindkét típusú tudás szállítható és átadható (Bathelt et al., 2004). Kérdéses azonban, hogy a két tudásforma áramlását milyen mértékben feltételezhetjük, még ha a szükséges infrastruktúra rendelkezésre is áll, hiszen



mindkét fogalom körül találhatunk bizonytalanságokat (Gertler, 2003). A tacit tudás nehezebben menedzselhető, adható át és osztható meg, mint az explicit, ami versenyképességi problémákat okozhat akár földrajzilag széttagolt lokációjú vállalatokon belül is (Mahrooian & Forozia, 2012). Rallet és Torre (1999) a térbeli közelség szerepét új megközelítésbe helyezi, azáltal, hogy hangsúlyozza, hogy az időszakos találkozókkal és a telekommunikációs megoldásokkal is kiváltható a „közelség”, így akár a tacit tudás áramlása is elősegíthető régiók közötti, nemzetközi szinten is, emiatt pedig új értelmezés szükséges a térbeli koncentrációra is.

A tacit és explicit tudás különböző arányokban alkotja a szintetikus és analitikus tudásbázisokat. Az analitikus tudásbázis tudományalapú, a szintetikus pedig a mérnöki tudományokra (alkalmazásokra) épülő (Laestadius, 1998). Később egy harmadik típusal, a szimbolikus (művészetalapú) helyi tudásbázissal bővült a tipológia (Asheim et al., 2011). Az elmélet egy következtetése, hogy a legtöbb innováció nem tudományos alapú, hanem tudásalapú, az explicit (kodifikált) és a tacit tudások pedig egyaránt a helyi tudásbázisok részei. Az innovációs ökoszisztémát nagyban támogatja a kulturális koherencia, a szereplőket összekötő kulturális normák és narratívák is, például a múlt helyi gazdasági, politikai, üzleti sikerei, amelyek erősíthetik a bizalmat, ami pedig a tudásátadást (Reichert, 2019). Ez jelzi, hogy a geográfia legújabb irányzatainak kiemelt kérdései, a tér társadalmi érzékelése, használata, betöltése, azaz az identitás, a bizalom térformáló ereje az innovációs geográfiában is megjelenik és akár alapvető szerepet kaphat a jövőben (Hakli & Paasi, 2018; Whaley, 2018).

A fenti, gyorsuló tudásáramlási és innovációs folyamatok hatást gyakorolnak a térbeli, gazdasági, jövedelmi egyenlőtlenségekre. Több kutatás megkérdőjelezi, hogy az innováció és a helyi gazdaság fejlődése között létezik általános pozitív kapcsolat (Coad et al., 2020). Ehelyett az innováció a gazdasági erőforrások átcsoportosítását, a tértermelés átalakulását eredményezheti, ezzel akár új perifériákat létrehozva. Iparágak és készségek válnak szükségtelessé a teremtő rombolás következtében, aminek rövid távon egyértelmű káros hatása lehet mikroszinten az egyénekre és a háztartásokra. Nincs garancia arra, hogy az új iparágak a régiók által hagyott gazdasági és térbeli űrben jönnék létre és érvényes ez a készségekre is. Az innovációvezérelt gazdaságban az innováció mellékhatása, az egyenlőtlenség is megjelenik – esettanulmányként értelmezhető a San Franciscói vagy a szilícium-völgyi szociális és lakhatási válság, ami azt jelzi, hogy az innovatívabb városok egyenlőtlenebbé is válhatnak (Haveman & Massaro, 2015; Kemeny et al., 2022; Rose et al., 2015). Ezért a közgazdaságtan hagyományos témája, a növekedés és az egyenlőtlenség kapcsolata is fókuszba kerül (Marzocchi et al., 2019). Az elosztási hatások szempontjából releváns, hogy mely szereplők, milyen tudásforrásból, mely szereplők számára hoznak létre szellemi tulajdont.

Az innovációról való gondolkodás az ezredforduló után alapvetően változott meg, ezen változást Reichert (2019) hét pontban foglalta össze. Az innováció lineárisból körkörösé vált, zártból nyílttá, spontán folyamatból szisztematikussá, egyéniből csoportos tevékenységgé alakult, technológiai fókusz helyett immár általános társadalmi, rendszerszintű kihívások megoldása motiválja. Az innovációt projektek helyett innovációs kultúra hozza létre. Az innováció nem közös folyamat, amelyben a felek tudást tudásra cserélnek egymással, hanem összefonódva, hosszú távú együttmű-

kodések keretében jön létre, együttműködő helyett szimbiotikus kapcsolatban álló partnerek tevékenységéből (Reichert, 2019). A megközelítés szerint tehát az innovációt nem partnerségben, hanem együtt, közösen, egyszerre hozzák létre a szereplők.

Végül kiemelendő, hogy az innovációs geográfia a 20. század második feléig alig foglalkozott a perifériákkal. A tudományterület hosszú ideig periféria helyett a városokra és központokra (lásd Concilio et al., 2018) tekintett, amikor az innováció létrejöttének helyeit és elméleteit kutatta. Valóban ezek a helyek számítanak ma azon helyeknek, ahol a lehető legkönnyebben figyelhető meg az innováció és a gazdasági fejlődés. A kutatásunkban említett folyamatosan megújuló elméleti eszköztár – például a hálózati gondolkodás – azonban már definíciószerűen magába foglalja a perifériákat, így segítséget nyújt azok elemzésére is. Míg a marshalli ipari körzetnek nem volt szerves része a periféria, a hálózatnak már egyértelműen nélkülözhetetlen elemei a kisebb sűrűségű területek is. Az innovációs geográfiában az új évezredre megjelentek az innovációk termelésének új gondolatai: hogy a periféria innovációit a mérési eszközök miatt nem észleljük; hogy a perifériás telephelyválasztás tudatos gazdasági döntés eredménye; hogy az innovációk nem feltétlenül a városban, hanem a szereplők közötti kapcsolatokban jönnek létre – ami azt jelentheti, hogy az innováció nem földrajzi, hanem komplex, többdimenziós térben jön létre. Utóbbiból következhet, hogy – megfogalmazásunk szerint – a város olyan inkubátorként, kútként vagy oázisként értelmezhető, amelyben az innovációk előtörnek és láthatóvá válnak, létrejöttük viszont messzire vezető forrásvidékre (ezt a dolgotban hátországnak is nevezzük) épül. Azaz az innovátorok az innovációk egy részét a perifériákon hozzák létre, majd „beviszik” azokat a centrumokba. Ezért szólnak elemzések a rejtett, lassú, vagy hagyományokon alapuló innovációról (*traditiovation*) is (Cunningham, 2013; Goetz & Han 2020; Mayer, 2020; Miles & Green, 2008; Nordli & Ronningen, 2021; Saidi et al. 2020). A tudományos horizont bővítéséhez szükség volt arra, hogy az innovációföldrajz árnyalt, diverzifikált tudományterületté váljon és fokozottan vizsgálni kezdje a kontextust.

## 2.2. A perifériák innovációja

### 2.2.1. Perifériák a regionális gazdaságban

A regionális gazdaságtan figyelmének fókuszában sok esetben „periférikus” szerepben, a modellekben indirekt módon, de megtalálhatók perifériák. A centrum-periféria gondolatok már Alfred Marshall (1919) munkásságára is építenek. A növekvő mérethozadék Marshallnál az iparágak fontos jellemzője, ami csökkenő egységköltséghez vezet a termelés volumenének növekedésével, ez pedig az egyenlőtlen fejlődés magyarázatának egy elméleti alapeleme lehet. A perifériák egy marshalli definíciója így azon terület lehet, ahol az adott iparág vagy iparágak nem koncentrálnak. A marshalli elméletben azon országok, ahol jelentős a növekvő mérethozadékú iparágak aránya, minden más tényező változatlan-sága mellett gyorsabb fejlődésre számíthatnak (Cojanu, 2017).

A regionális tudomány kialakulásának főszereplői is megjelenítik a perifériákat elméleteikben. A térbeli aktivitás koncentrációjának egy mérési rendszerét adta meg Hoover a róla elnevezett indexszel. A Hoover-féle koncentrációs indexet gyakran alkalmazta a demográfia (Adamiak et al., 2016), de az iparágak, vagy épp jövedelmek koncentrátságának vizsgálatára is alkalmas, akár térdimenzió nélkül is. Hoovert az iparágak elhelyezkedésével kapcsolatban foglalkoztatták a perifériák. Úgy vélte, hogy a gyártási szektor cégei nagy valószínűséggel a városi központok külvárosi-peremvárosi részein koncentrálnak és nem valószínű, hogy ezen városi ipari körzeteken kívül, kisebb településeken is megjelennek elszórtan (Hoover, 1937). Tankönyvében megjegyzi, hogy a központ és a periféria egymás nélkül nem „virágozhatnak” és felveti, hogy a periféria területek fejlesztésének hatékony módja lehet az indirekt megközelítés, amikor a központokat fejleszti a politika, hogy azok tovagűrűző impulzushatásként támogassák a periféria fejlődését (Hoover & Giarratani, 1984). Vernon (1966) azonban a termékek életciklus elméletével úgy vélte, hogy bár az innovatív tevékenység és a kutatásfejlesztés helye a központ marad, de a szttenderdizációval lehetővé válik, hogy a gyártás a termék későbbi életszakaszaiban az olcsóbb ipartelekek, mint termelési (és telepítési) tényező hatására a perifériákon valósuljon meg.

A regionális tudomány egyik alapítójának tartott, az USA-ban a Regionális Tudományi Társaságot is megalapító Walter Isard is foglalkozott a perifériával, elsősorban az ipari koncentrációk témáján keresztül. Így megfogalmazta, hogy helyválasztási ösztönzők – bérleti vagy adókedvezmények – nyújthatók a gyártási szektor cégeinek, hogy azok a periférián is tevékenységbe kezdjenek és ezzel helyi ipari tömörülések alakuljanak ki (Isard & Schooler, 1959). A cél ebben az esetben is a térbeli, lokális, pozitív externáliák létrehozása (Lengyel & Mozsár, 2002).

Ugyanakkor, mint Benito és Narula (2007) is rámutat, Paul Krugman (1991) új gazdasági geográfiájáig a centrum-periféria elméleti irányok érdemben elválnak a főáramú irányzatoktól. Csak Krugmant követően vált a főáramban általánosan elfogadott vizsgálati kérdéssé, hogy a gazdasági integráció folyamata mit jelent a térbeli gazdasági aktivitás megszerveződésére nézve, avagy koncentráció vagy diszperzió történik (Benito & Narula, 2007).

Porter és társai (2004) az általuk kialakított elemzési keretben hasonló kérdéseket vizsgálnak, megfogalmazva, hogy a vidéki térségek versenyképességének elemzését is az ipari tömörüléseken, azaz klasztereken keresztül érdemes vizsgálni. A helyi klaszterek jellemzőinek, központi, városi klaszterekhez való kapcsolódásaiknak az alakításával, megváltoztatásával segíthető a regionális gazdasági fejlődés, a pozitív extern hatások érvényesülése (Porter et al. 2004; Vas et al., 2015). A világgazdaság jelenlegi átalakulási folyamata is arra mutat, hogy nagyvárosi régiók mozaikja ad térbeli struktúrát a gazdaságnak a korábbi centrum-periféria szerkezet helyett (Scott, 2005). Az új neoklasszikus városgazdaságtan (*New Neoclassical Urban Economics*, NNUE) szintén figyelembe veszi a perifériák létét. Storper (2011) hangsúlyozza, hogy a hagyományos centrum-periféria elmélet korlátozottan ad választ arra, miért mozognak emberek és vállalatok a periféria felé, ahol alacsonyabb jövedelmeket és termékválasztékot találnak, márpedig ilyen irányú mozgás is megfigyelhető, Magyarország esetében például Tóth (2023) rámutat, hogy 2011 és 2022 között nettó migrációt tekintve a legnagyobb népességnövekedést a falvak könyvelhették el (majd az egyéb városok, Budapest és végül egyedül a megyei jogú városok esetében volt csökkenés). Storper (2010) szerint az NNUE keretben értelmezhető, hogy egyes fogyasztók szándékosan csökkentik nominális bérüket a perifériára költözéssel, hogy cserébe más, nem beárazott javakat, szolgáltatásokat, olcsóbb lakhatást találjanak.

### 2.2.2. *A tudás áramlása és hasznosulása: hálózatok és kapcsolatok*

A tanuló régiók és az innováció helyszíneinek elemzői egyes kutatók szerint túl sokszor támaszkodtak a Szilícium-völgyhöz hasonló helyek elemzésére, miközben mellőzték a perifériák és a perifériák regionális innovációs rendszereinek vizsgálatát (Doloreux, 2003). Virkkala (2007) áttekintése szerint az irodalom nagyrészt mellőzte annak elemzését is, hogy a periféria vállalatai milyen forrásból és stratégiával szereznek tudást. A periféria területeinek problémája lehet a kkv-innováció szemszögéből például a kevésbé sűrű helyi társadalmi-gazdasági hálózat, ami nehezítheti a kkv-k innovációjának folyamatát. A téma korai hozzájárulásaként Stöhr (1986) azonban azt fogalmazta meg, hogy innováció nem csak a központi, hanem a periféria területein is létrejöhet, amennyiben „szinergikus regionális interakciós hálózatok” léteznek. A felvetés azóta a kétezres években ismét megjelent (Davies et al., 2012), miszerint a központok innovációit vizsgáló irodalom valóban hajlamos a perifériák elemzésére kisebb hangsúlyt helyezni (Virkkala, 2007). Egy irodalomkutatás szerint pedig csupán 2006 óta kezdett növekedni a periféria innovációit vizsgáló irodalom (Eder, 2018). Eder (2018) 1960 és 2016 közötti széleskörű áttekintése szerint az irodalom továbbra is implicit módon feltételezi, hogy nincs innováció a perifériákon. Ennek elméleti alapja azonban már létezik, például a relációs fordulat (*relational turn*) (Bathelt & Glückler, 2003) keretében egyre több kutató hangsúlyozza a személyes innovációs hálózatok és általában a hálózatok fontosságát (Eder, 2018).

Periféria fogalma alatt érthetjük a nagyvárosoktól (vagy más városdefiníciók alapján vett településektől) napi ingázási távolságon kívül eső területeket (Isaksen & Karlsen, 2016). Másként, a periféria földrajzi és funkcionális értelemben is definiálható és minden esetben, a tér minden megközelítésében relatív (Jauhainen & Moilanen, 2012). A központi hely-elméletekből az következik, hogy periféria a központi

jelleget nélkülöző hely. Ebben az értelmezésben a központi hely funkciókat tölt be és szolgáltatásokkal látja el a környező területek lakosságát, ez a funkcionális felosztás pedig általában megjelenik az adminisztratív egységekben is (Wojcik, 2013). A gazdasági változások és a tömegkultúra fő áramlatain kívül eső térségek is tekinthetők perifériának. Gazdasági, jövedelmi, demográfiai, foglalkoztatási alapon is definiálható, hogy mely térségeket tekintjük perifériának (Özdemir, 2005). Így valójában bármely térben szóródó gazdasági mutató alapján megnevezhetünk perifériákat – az infrastruktúrához való hozzáféréstől a szólásszabadságig. A definíció azért lényeges, mert az Eder (2018) által vizsgált tanulmányok közül 22 olyan volt, amely még csak nem is definiálta, hogy miért tekinti perifériának a vizsgált térséget. Sőt, Eder (2018) szerint számos kutatás szándékosan sikeres perifériákat választ, amikor a perifériás innovációt kívánja elemezni. A másik alapvető definícióról, az innovációról pedig megjegyzi, hogy az alatt nem szakpolitikai vagy társadalmi innovációkat, hanem a feldolgozóipar vállalatain belül megvalósuló innovációkat érti az innovációs geográfia eddigi legtöbb kutatása (Eder, 2018).

Ezen tanulmányban saját periféria-fogalmat nem alkotunk, mivel a szakirodalom fogalmi gazdagsága miatt inkább a szintetizáló megközelítésnek látjuk nagyobb tudományos hozzáadott értékét.<sup>1</sup> A periféria fogalmát tekintve számos jelzős szerkezet alakult ki. Használatos többek között a határperiféria (Chromý & Skála, 2010), városi periféria (Pain, 2008), a belső és külső periféria (Noguera & Copus, 2016), a regionális periféria, a társadalmi periféria (Vaishar & Stastná, 2016), a kulturális periféria (Vaishar & Stastná, 2016), a környezeti periféria, a technológiai periféria kifejezés egyaránt. Azaz a periféria egy viszonyrendszert jelöl egy adott térben. Azonban nagyon különböző terekben is lehet perifériákról és távolságokról beszélni, Torre és Rallet (2005) szerint például a térbeli távolság csak egy a számos más alapon szerveződő távolságfogalom közül. Így a társadalmi interakció, a bizalom, a közös tudás és információ, az intézményi-kormányzati struktúrák is kijelölhetik a „periféria” helyét. A rurális és egyéb perifériák közötti megkülönböztetés tehát alapvető fontosságú, kutatásunkban alapvetően előbbi vizsgálatok irodalmak kerülnek említésre. Természetesen a rurális periféria sok esetben más tekintetben is periférikus helyzetben lehet, ezek a jellemzők erősíthetik is egymást, egymás hatásait. Összességében a legalapvetőbb különbségtétel a gazdasági és a társadalmi perifériáké (Marada et al., 2006). Tekinthezünk a perifériákra azok funkciója szerint is (Berkel & Verburg, 2011).

Távolabbra mutató módszertani vagy filozófiai kérdés, hogy miért szükséges innovatívnak lenni. Számos kutatás (Lee & Trimi, 2018; Tohidi & Jabbari, 2012) kritika nélkül fogadja el a 21. századi narratívát, miszerint az innováció önérték, a gazdasági kihívásokra adható és adandó általános válasz, a siker körülményektől független kulcsa. Godin (2008, 2010) rámutat, hogy a technológiai invenciók a modernitás narratíváit is megalapozták. Napjainkban számos menedzsment-jellegű írás ösztönzi a cégvezetőket, hogy alkossák meg „innovációs narratívájukat” (Birkinshaw, 2018; Day & Shea, 2019; Parater, 2019). Egyes perifériák felzárkózásához azonban az innováció feltételei alig állhatnak rendelkezésre, így az innováció nem válhat a washingtoni konszenzushoz hasonló általános, de adott esetben tartalmát veszítő szakpolitikai, növekedési receptté (Eder, 2018).

A helyi és regionális hálózatok természetesen egymás részei. Ezen hálózatok között azonban a tudás-átadás nem feltétlenül gyors és automatikus, ezeket olykor egy adott hierarchiaszinten álló város csoport kapcsolja össze. Martinus (2017) kutatása mellett érvel, hogy az innovációs tevékenység pozitívan kapcsolódik a népességhez vagy az ingázáshoz a kisebb közösségekben. Így a munka áramlása, a munkaerő mobilitása lehet különösen a tacit tudás vivőanyaga az interregionális hálózatok között, hiszen az kiterjeszti a kis, perifériás közösségek hálózatait. Az általános szabályokra természetesen számos kivételt találunk, Dinis (2007) például hangsúlyozza, hogy az alacsony népsűrűség ellenére is léteznek innovációk a perifériákon. Sőt, Alderman (1998) szerint a perifériák és a központok innovációs folyamatai nagyon hasonlóak, csupán az innováció módja tér el.

A periféria vállalatai azonban nem csak a munkaerő áramlásával kapcsolódhatnak magasabb léptékű hálózatokba. Solheim (2016) bizonyítja, hogy a periféria vállalatai nincsenek elvágva a nemzetközi hálózatoktól. Hangsúlyozza, hogy a nemzetközi dolgozók szerepét például a perifériák esetében kevésbé kutatta az irodalom. Következtetése alapján a központi (*core*) a középen álló (*intermediate*) és a periférikus régiók eltérő módokon érik el a nemzetközi piacokat és más együttműködésekkel illetve partnereket keresnek. A periféria vállalatai tehát nem a nemzetközi hálózatoktól vannak elszigetelve, hanem legalább ennyire az erőforrásoktól is.

Számos perifériarégiót szervezeten, intézményileg gyenge (*thin*) innovációs rendszer jellemez (Isaksen & Karlsen, 2016). Az intézményi gyengeség (*thinness*) fogalma azt a helyzetet jelöli, amikor nincs elegendő vagy megfelelő minőségű képzett munkaerő, vagy a vállalatok, laboratóriumok, egyetemek, kormányzati, üzleti, szakszervezetek vagy más, az innovációtermelésben releváns szervezetek kritikus tömege hiányzik (Jauhainen & Hooli, 2019).

A külső kapcsolatépítés célja tehát az innováció alapját adó tudás becsatornázása lehet. Isaksen és Karlsen (2016) szerint a perifériákon a helyi tudásáramlás alacsony, a helyi tudás és technológia *kapcsolódó sokfélesége* gyenge, a társadalmi tőkét pedig az erős helyhez kötöttség és kötődés jellemzi, így ezen környezet a fokozatos, konzervatív, lassú és útfüggő innovációnak ad teret, de a radikális innovációk inkább a külső kapcsolatokkal érkehetnek be (felvetjük, hogy ebből az is következhet, hogy a periférikus térségek követő innovátorok). Ezért szükséges szervezeti tanulási stratégiák kidolgozása, amelyek által a külső, új tudás internalizálhatóvá, a vállalaton belül felhasználhatóvá válik (Isaksen & Karlsen, 2016). Fitjar és Rodríguez-Pose (2011) Norvégia példáján igazolta, hogy a norvég városrégiókon belüli kapcsolatoknak elhanyagolható hatása van a vállalati innovációra, de a nemzetközi partnerek sokfélesége már együtt jár az aktívabb innovációs viselkedéssel, a radikálisabb innovációkkal. A nagyobb innovatív kapacitást és a kifelé mutató kapcsolatokat valószínűsítheti a cég mérete, a külföldi tulajdon aránya, a cég szektora, és a kulturális tényezők, például a menedzserek nyitottsága. A lassú innováció mellett az irodalomban rejtett innovációról is szó esik, ami a periféria innovációinak újragondolását segítheti (Davies et al., 2012). Ebből az is következik, hogy a különböző típusú innovátorok térben is elkülönülhetnek (Shearmur, 2012).

A különböző típusú innovátorok emellett eltérő kapcsolatokkal rendelkezhetnek: a vidéki vállalatokra jellemző puha vagy inkrementális innovációt nem feltétlenül a tudományos intézményekkel, hanem a

szolgáltató cégekkel való kapcsolatok segíthetik, azaz a gyakorlatias-alkalmazott, nem pedig a tudományos alap kutatási tudás szükséges hozzá. Nem csak követő, hanem puha típusú innovációnak is nevezhetjük, ha egy vállalat már létező és működő megoldásokat vesz át, tanul el és alkalmaz, ami egy iparág versenyképessége szempontjából rendkívül fontos (Virkkala, 2007). Természetesen a radikálisabb, magasabb szintű újdonságértékkel bíró innovációkhoz jellemzően tudományos kapcsolatok is szükségesek.

Ez érvényes Ausztriára, ahol ráadásul az ország kis mérete, szállítási és kommunikációs infrastruktúrával való jó ellátottsága miatt Tödtling és társai (2009) nem találták negatív hatását a perifériás elhelyezkedésnek innovációs szempontból. Ebből az következik, hogy a különböző helyek és vállalatok különböző típusú innovációt folytatnak, amihez eltérő kapcsolatok szükségesek, illetve nem szükségszerűen jelenti az innovációk hiányát a helyi kapcsolatépítés nehézsége vagy hiánya (Virkkala, 2007). Míg a központok innovációi több esetben kodifikált tudományos-technológiai tudásra épülnek, addig a perifériákon a gyakorlati alkalmazások és az interakciók során jönnek létre inkább inkrementális innovációk, amelyeket informális folyamatok és tapasztalás segíthet világra (Eder, 2018). Az inkrementális és az áttörő innováció párjának egyébként Baumol (2002) volt az egyik fő népszerűsítője. Akkermans és társai (2009) szerint a liberális (például amerikai) piacgazdasági modellben a radikális, míg a koordinált (például német, kontinentális) modellben az inkrementális innováció jellemzőbb.

Visszatérve, a két modell alkotja együttesen a kombinált, komplex innovációs módot. Egyes kutatások szerint a központok azonban inkább folyamatinnovációkban (ez a már létező folyamatok továbbfejlesztése) járnak előrébb, de az eredeti innovációkban (radikális újítás, lásd Pietrasinski 1977 csoportosítását) a távoli helyek is hasonlóan versenyképesek (Lee & Rodríguez-Pose, 2013). Mint említettük, az alkalmazás és az átvétel is az innováció egy módjának tekinthető (mi is annak tekintjük), amivel a főáramú kutatások szintén kevésbé foglalkoztak, márpedig a periférián jelentősebb mértékben találhatunk követő viselkedést a nemzetközi irodalom szerint (Davies et al., 2012; Shearmur 2011). Ezen megközelítések hiányoznak Battisti és társai (2010) vizsgálatából, akik szerint a vidéki kvk-k gyengébb innovációja egyszerűen annak köszönhető, hogy távol vannak a vásárlóktól, a beszállítóktól, a kutatóintézetektől és az egyetemektől.

Ha a periféria és a központok innovációs jellemzőit nem ismeri kellően a szakpolitika, akkor akár egy zsákutcás fejlődési pályára állíthat egy-egy térséget. Márpedig a városokra és klaszterekre fókuszáló, nem kellően árnyalt tudományos figyelem a szakpolitikai stratégiaalkotást is nehezítheti a perifériák esetében. Sőt, a periféria innovációinak csekély ismerete az uniós regionális fejlesztéspolitikák hatásosságát és legitimitását is megkérdőjelezheti (Davies et al., 2012). Sok esetben a helyi pezsgő innovációs miliő és a helyi interaktív tanulás létrehozása a cél, ami azonban a megrekedés (lock-in) jelenségéhez vezethet – ami az intézményi gyengeség mellett egy további innovációs rendszer-szintű probléma – és akadályozhatja az új tudás beáramlását és terjedését. A megrekedés a nem egyensúlyi, nem optimális, történelem és intézményfüggő fejlődési folyamatok fontosságát hangsúlyozza – az evolúciós iskola keretrendszerében –, feloldva a neoklasszikus gondolkör gyakran használt alapfeltevéseit (Vannuccini & Cantner, 2016). Emiatt tartja Fitjar és Rodríguez-Pose (2011, 2015) fontosnak, hogy a

helyi földrajzi, kognitív, társadalmi és intézményi „kényelmi zónán”, a közelségen, azaz a helyi hálózaton kívüli kapcsolatok jöjjenek létre. Ahogy korábban hangsúlyoztuk, előbbi a pezsgés (*buzz option*) lehetősége, utóbbi pedig a tudás helyi hálózaton kívülre mutató vezetékrendszerének kiépítését (*pipeline option*) hangsúlyozza, amelyet előrébb mutatónak tart.

Az innovációk létrejöttét, terjedését és abszorpcióját utóbbi modell Rallet és Torre (1999) vizsgálata szerint jobban segíti. A szerzők ezen érvelés alapján szintén azt állítják, hogy a helyi fejlesztéspolitikának a helyi mellett a kifelé mutató kapcsolatok létrejöttét is segítenie kell, megkérdőjelezve a klaszteresedés gyakorlatának általános hasznosságát (Rallet & Torre, 1999). Három francia régió vizsgálatával igazolják, hogy a nem helyi kapcsolatok erőssége kulcsfontosságú és a lokális kapcsolatokhoz hasonló súllyal kellene azokat támogatnia a politikának. Reidolf (2016) megfogalmazásában a magas innovációs aktivitáshoz proaktív, erős kapcsolatok szükségesek a nem helyi szereplőkkel. Így az innovációs aktivitást erősíthetik és támogathatják többek között nemzetközi tudományos intézmények vagy rövid távú közelséget biztosító konferenciák, kiállítások (*trade fairs*) is. A proaktív kapcsolatok sokfélesége magasabb szintű innovációk létrejöttét támogatja, ellentétben a reaktív és gyenge kapcsolatokkal (Reidolf, 2016). A kifelé mutató kapcsolatépítés könnyűsége pedig vonzóbbá teheti a periféria helyszíneit a telephely választásánál (Solheim, 2016).

A tudás abszorpcióját és hasznosulását vizsgáló Aarstad és társai (2016) viszont kritikát fogalmaznak meg: kutatásuk szerint bár a helyi és a nemzetközi innovációs együttműködés is segítheti a termékinnovációt, a középvállalatoknál helyettesítési, a kisvállalatoknál „kivonó” hatás figyelhető meg, azaz utóbbiak számára több termékinnovációhoz vezet, ha vagy nemzetközi, vagy helyi kapcsolatokat építenek, mintha kombinálnák a kettőt. A nagy, 50-200 fős cégek esetében additív kapcsolatot találtak, a 200 fő fölöttiek esetében pedig multiplikatív hatást a helyi és a nemzetközi kapcsolatépítés között. Így csak a közép- és nagyvállalatok esetében lehet érvényes a helyi nyüzsgés és a globális tudáscsatornák együttes jelenlétének szükségességét hangsúlyozó elméleti irányzat (Aarstad et al., 2016).

Az innováció földrajzának megértéséhez a közelséget a francia iskola megközelítését kiterjesztve, a földrajzi mellett szervezeti és intézményi értelemben is használhatjuk. Erre azért van szükség, mert ahogy korábban szóba került, az innovációs geográfia elméleti modelljei a térbeli közelséget hangsúlyozzák. Az *ipari körzet*, a helyi, lokalizált *tanuló gazdaság*, a regionális *klaszterek* vagy az *innovatív milió* mind közös abban, hogy a földrajzi közelség kiemelt szerepet kap annak számos más, hasonlóan fontos értelmezésén túl (Virkkala, 2007). Valójában, ahogyan rámutattunk, a területi innovációs modellek (territorial innovation models, TIM; Doloreux et al., 2019; Moulaert & Sekia, 2003) magyarázóereje alacsony a nem központi régiókra vonatkozóan. A neoklasszikus közelségalapú, agglomerációs, koncentrációs megközelítést a szakma az ezredforduló után fokozottan kezdte megkérdőjelezni (Fingleton & Fisher, 2008), mert a korábbi főáram modellkeretéből az következett, hogy a periféria alig képes innovációra (Eder, 2018).

A szervezeti közelség megalapozhat nemzetközi kapcsolódásokat. Lagendijk és Lorentzen (2007) szerint pedig a globális kapcsolatok építésének helyi kapacitása, kiegészítve a megfelelő helyi erőforrásbá-



zissal, jobban szolgálhatja a fejlődést, mint a helyi kapcsolatépítés és a klaszteresedés. A földrajzi távolságot ellensúlyozhatja a szervezeti, kulturális, technológiai közelség (Virkkala, 2007), ráadásul a közös elhelyezkedés sem kutatásfejlesztési együttműködésekhez, sem több innovációhoz nem vezet szükségszerűen (Davenport, 2005; Hassink & Wood, 1998; Simmie, 1997). A földrajzilag távoli szervezetek közötti kapcsolatépítést Bergum (2012) illetve Knoben és Oerlemans (2006) szerint a földrajzi, a szervezeti és a technológiai közelség támogatja. A kapcsolatépítéssel a makrogazdasági értelemben vett regionális innovációs rendszer és a mikroszintű, vállalati innovációs rendszer is kiterjeszthető, a periféria vállalatai hozzáférhetnek új tudásinfrastruktúrákhoz (Kalantaridis & Bika, 2011).

A sikeres vállalatok Huggins és Johnston (2009) szerint magasabbra értékelik és jobban hasznosítják a régió kívüli szereplőkkel rendelkező tudáshálózatokat, az innovatív vállalatok pedig sokszor egyensúlyt tartanak a régió belüli és kívüli kapcsolatépítés között. Ebben őket az innovációs rendszerek segítik (Fitjar & Rodríguez-Pose, 2011): az alacsony kutatásfejlesztési költség ellenére is innovatív délnyugat-norvégiai régió nem az agglomerációs vagy fizikai közelségi előnyök miatt, hanem a kognitív és szervezeti – vagy éppen nyelvi (Bergum, 2012) – közelség miatt válhatott innovatívvá, amit pedig a támogató regionális innovációs rendszer alapozott meg. A tudás globális csomópontjaihoz (*hub*) való kapcsolat a kulcs. Emiatt valószínű, hogy nem minden vállalat számára fontos egyformán a földrajzi közelség, mert azt más közelséggel egyesek pótolhatják. Egy központhoz való földrajzi közelséggel járó költségeket nem minden vállalat kívánja vállalni (Shearmur, 2012). Bizonyos típusú innovációk, például az organikus gasztronómiában ráadásul egyértelműen vidéki, perifériás helyhez kötöttek (Cooke, 2011).

A sikeres vállalkozó ezzel együtt igyekezhet kombinálni a vidéki és városi tudásbázisokat: Jakobsen és Lorentzen (2015) szerint a vidéki vállalatok az erőforrások relatív hiányát intenzívebb kapcsolat és koalícióépítéssel igyekeznek áthidalni, így ők hajlamosabbak különböző típusú szereplők közötti kapcsolatokat kialakítani, mint a városi régiók vállalatai. A vidék szervezeti gyengesége (*organizational thinness*) és erőforráshiánya okozhatja az igényt a kifelé mutató kapcsolatok építésére (Jakobsen & Lorentzen, 2015). A földrajzi távolság tehát arra ösztönzi a vállalatokat, hogy más értelemben vett közelséget alakítsanak ki, így a különböző dimenziók között mozognak (Dubois, 2015). A cégek így a helyi, regionális tudásbázis gyengesége ellenére is lehetnek sikeresek (Doloreux, 2007). Davies és társai (2012) is hangsúlyozzák, hogy a perifériás lét ösztönözhet több innovációra a perifériás korlátok enyhítése érdekében. Érdeemes megjegyezni, hogy a szakpolitikának a kapcsolatok létrehozását is támogatnia kell a helyi tudásbázisok fejlesztése és felépítése mellett, hiszen az innovációhoz szükséges tudás adott esetben már létezik, annak elosztásán, hasznosulásán (abszorpció) is lényeges változtatni (Eder, 2018). Ebből megítélésünk szerint következik az innovációs politika azon jellemzője, hogy az a gazdaságban hozzájárul a tudás oly módon történő újraelosztásához, hogy abból vállalati, majd az általános életszínvonalba átgyűrűző termelékenység-növekedés származik. A város-periféria viszonyrendszerben a két térség kapcsolata, közös innovációtermelésének dinamikája a fő kérdés, a jövőben ezért a két térség interakcióinak együttes vizsgálatára kerülhet sor az irodalomban.

A kutatások a nemzetközi, régió kívüli hálózatépítés mellett több más javaslattal is előállnak a helyi innováció javítására. A regionális előnyök létrehozása (*constructing regional advantage*, CRA) irodalma szerint helyi versenyelőnyöket állami-magán együttműködésekkel lehet létrehozni, így segíthető, hogy tanulmány gazdaságot alakítsunk ki a globális térben. Karlsen és társai (2011) szerint kudarchoz vezethet, ha egy térségből hiányzik az a szintetikus tudás, hogy miként „iparosítható” egy tudományos kutatási eredmény. Emellett a kapcsolódó sokféleség nagyobb foka is lényeges (Karlsen et al., 2011). Az egyetemokről Charles (2016) megjegyzi, hogy a perifériákon alapvető tényezői az innovációnak, de csak akkor, amennyiben rendelkezésükre állnak a megfelelő erőforrások, amelyekből a vállalati igényekkel összhangban álló eredményeket (outputot) képesek kitermelni. Szintén veszélyeket rejtő szakpolitikai megközelítés lehet, ha az empirikus valósággal összhangban nem álló innovációfelfogás miatt és a perifériás helyismeret hiányában a politika kutatásfejlesztésre költ a periférián a különböző infrastruktúrák helyett (Davies et al., 2012). Benneworth és Charles (2005) úgy véli, hogy az egyetemokről kiinduló spin-off vállalatok növelhetik a helyi regionális tudásbázist (*knowledge pool*). A szakpolitikáról megjegyezzük, hogy kutatók szerint potenciálisan nem beteljesülő fejlesztéspolitikai reményeket ébreszthet, ha a sikeres perifériás lokációk fejlődési modelljeit a szakpolitika megpróbálja más, hasonlóan tartott térségekre is alkalmazni, hiszen nem a régió vagy az innovációs politika, hanem nagyobb részben a vállalatok kompetenciái, törekvései és kultúrája áll a rurális perifériák innovációja mögött (Eder, 2018). Összegezve, nem minden perifériás térséget érdemes ugyanazon innovációs útra terelni vagy kényszeríteni.

### 2.2.3. A központ és a periféria innovációinak különbségei

Míg a hagyományos narratíva a városok és klaszterek nyílt innovációs modelljére (Chesbrough, 2003) épít – hangsúlyozva a helyi innovációs milió vagy „pezsgés” szerepét –, addig mind több bizonyíték mutat rá, hogy a távoli perifériákon is létezik innovációs tevékenység (Bergum, 2012; Glückler et al., 2022; Martinus & O’Neill, 2022) és közvetlenül a piacra vitt, termékké fejlesztett innovációk is. Sheramur és Doloreux (2016) felfedező tanulmánynak nevezte elemzését, ami jól jelzi a téma újszerűségét. A szerzők lassú és gyors innovátorok típusait különítik el: a lassú innovátor információit nem piaci, külső forrásokból szerzi és gazdasági interakcióinak száma kevesebb, kevésbé gyakori, miközben az *in-house* (belső, a cégen belüli erőforrásokra épülő) innovációkat részesíti előnyben (Eder, 2018). A gyors innovátorokat gyakori interakciók jellemzik és tudásuk forrása a piac, így nagyobb eséllyel építhetnek a legújabb tudásra. A két innovátor-típus térben nem egyenletesen helyezkedik el, a lassú innovátorok felülreprezentáltak a periférián, a gyors innovátorok pedig a városokhoz közel. A szerzők hipotézise, hogy a lassú innovátorok nagyobb mértékben függenek és építenek a lassabban elavuló technológiai tudásra, mint az aktuálisabb piaci tudásokra. Valószínűsíthető, hogy a központ és a periféria is aktívan innovál, de eltérő módon: Shearmour és Doloreux (2016) Quebec esetében igazolni látszik a lassú és gyors innovátorok közötti különbségtétel helyességét.

A fentiek tükrében újraértékelődhet a klaszterek kiemelt szerepe az innováció létrehozásában, ez pedig az innovációs geográfia általános paradigmaváltásának részét jelentheti. Az ezredforduló után születő

irodalmak jelölhetik ezen paradigmaváltás kezdetét. North és Smallbone (2000) angliai 1991 és 1996 közötti adatokon 16 szektor 330 kis- és középvállalkozását vizsgálva és egy innovációs indexet alkotva arra jutott, hogy a közeli és a távoli vidéki térségek között jelentős innovációs különbség nincs, a földrajzi elhelyezkedés eltérő területeken eltérő módon ösztönzi az innovációt. Karlsson és Olsson (1998) ökonometriai elemzésével már 1999-ben megmutatta, hogy a kkv-k az új technológiák korai használóivá válhatnak akkor is, ha a nagyvárosi területeken kívül helyezkednek el (Karlsson & Olsson, 1998). Mayer és társai (2016) szerint a város és a vidék közötti kapcsolatok fontosak, mivel azok segítenek a vállalkozóknak érzékelní és követni a városi keresletet és igényeket. A klaszter azonban sok esetben befelé tekintő és megrekedést okozhat, ezért érdemes a szakpolitikának a klaszterpolitika helyett a regionális innovációs rendszerek általánosabb megközelítése alapján cselekednie, amikor kkv-kat és a tudáshálózataikat támogatja (Hassink, 2010; Huggins & Johnston, 2009). A klaszterek céljukat akkor sem képesek betölteni, ha csak egy dimenzióban létesítenek közelséget a vállalatok között: például ha földrajzi értelemben igen, de szervezetenként nem esnek közel egymáshoz a vállalatok (Virkkala, 2007).

A periféria innovációs modelljében fontos szerepet kaphat a zárt innováció, amit *szabályozott nyitottságnak* nevezhetnénk. Bizonyos innovációkat titokban, a stabil munkaerőre építve, lassan, a külvilággal való kontrollált – de tudatos – kapcsolatok által hoznak létre vállalatok. Az is felmerül, hogy a vidéki és városi vállalatok innovációs szempontból ténylegesen hasznos külső interakcióinak száma nem különbözik érdemben, hiszen a vállalatok a hasznos találkozókat sok esetben előre, tudatosan tervezik. Ezen tudatosság kiterjeszthető a perifériás telephelyválasztásra is, így a periféria nem leküzdendő akadály, hanem tudatosan, egy vállalati optimalizálás során választott üzleti stratégia is lehet (Shearmour, 2015).

Ezen megközelítés szerint az innovációt tehát nem a város, hanem hálózatokba szerveződő szereplők hozzák létre, és bár innovatív vállalatok tömörülhetnek a városokban, ettől még a módszertani individualizmus alapján ezen szereplők, nem pedig maga a város tekinthető innovatívnak. Egy alternatív elmélet szerint az innovatív emberek és vállalatok innovációikat nem kizárólag a „városban” hozzák létre, csupán „beviszik” azt a központba, ami nem minden esetben létrehozója, hanem olykor inkább felszínre törési pontja az innovációs hálózatokban áramló tudásnak (Shearmur, 2012). Az idézett szerző szerint nem is választhatók el egyértelműen a különböző településtípusok, azokat az emberek mozgása határozza meg, emiatt sincs egyértelmű határuk. A város Shearmur (2012) szerint tehát térben nem feltétlenül korlátozott entitás, nem határozható meg kétséget kizáróan, hogy egy vállalat vagy személy a városban, vagy azon kívül létezik, a helyi szereplők pedig mobilak, például ingáznak. A város tehát minden időpillanatban az éppen ott „találkozó” szereplők hálózatait jelenti. Mivel pedig nem egy lehatárolt, állandó, változatlan jellemzőkkel leírható entitás, hanem egy „élő”, folyamatosan változó, dinamikus jelenség, ezért az ott „kicsérélt” tudás nem feltétlenül azon az adott helyszínen jött létre (Shearmur, 2012). A helyek – nem csak földrajzi, hanem társadalmi is – tehát különböző szerepet töltenek be az innováció létrejöttében, bármilyen városdefiníciót is vallunk.

Ebben a megközelítésben a város az innováció marketingjében és piacra juttatásában rendelkezhet előnnyel, azaz csomóponti szerepet játszik és utat jelent a piachoz. Amennyiben a város marketingtevékenysége erős, sikeresen lobbizhat azért, hogy fejlesztési támogatásokat kapjon, így a szakpolitika teheti még több innováció színhelyévé a várost. Egyes kutatók szerint a városok a jobban látható és nagyobb hatású, radikális, szabadalmaztatott innovációk létrehozásában tűnnek eredményesnek, az alkalmazáson, a tanuláson alapuló zártabb, rejtett és lassú innováció azonban nehezebben vizsgálható (Shearmur, 2015). A rejtett innovációk sok esetben az alacsony-technológia (low-technology) szektorokban figyelhetők meg, például az építőiparban, a kereskedelmi bankolásban vagy az oktatásban (NESTA, 2007). A high-tech innovációra és a szabadalmakra helyeződő fókusz tehát elvonhatta a figyelmet a periféria innovációiról (Eder hivatkozta Davies et al., 2012; Isaksen & Karlsen, 2016; Petrov 2011; Shearmur, 2015).

Ki kell emelni, hogy a periféria innovatív jellege ugyanakkor nem zárja ki, hogy a város is az legyen. A város ugyanakkor nem feltétlenül kizárólagosan és önmagában innovatív, hanem sokszor innovációs rendszerekbe, hálózatokba kapcsolódva az és akkor lehet igazán sikeres innovációtermelő, ha a megfelelő háttérrel rendelkező országba illeszkedik. A városok sajátos pozíciója (pl. tőkekoncentráció, a társadalmi interakciók magasabb száma, a heterogénebb gazdasági szerkezet) pedig nem zárja ki, hogy a periféria is innovatív legyen és ott is létrejöjjenek innovációs csomópontok. A térbeli szemléletű innovációpolitika feladatát tehát úgy definiálhatjuk, hogy egy területi hálózat teljesítményének optimalizálása a célja a lehető legmagasabb innovációs aktivitás elérése érdekében, felismerve, hogy a különböző helyek különböző módon járulnak hozzá az innovációk létrejöttéhez.

Shearmur (2012) állítása, hogy a városnak nem az innovatív, hanem az erőforrások koncentrálásához szükséges piaci ereje nagyobb, de szerinte nem bizonyított, hogy általánosan innovatívabb lenne a vidéknél. Ha pedig különbséget teszünk az innováció létrehozása és marketingje között, akkor arra juthatunk, hogy utóbbi jellemzően valóban a piaci erőt koncentráló helyeken zajlik. Ezen kérdéskör felveti, hogy értelmes-e az innovációt helyhez kötni. Arra is rámutat, hogy a *van-e innováció a városban* és az *innovatív-e a város* kérdések között érdemes különbséget tenni. Sőt, felmerül a módszertani kérdés, hogy az egyén, a vállalat, vagy a régió tekinthető-e innovatívnak. Zavart okozhat, hogy az irodalomban az egyéni kreativitásról esik szó, azonban ezt mérni és definiálni ezidáig kevésbé sikerült. Módszertani értelemben a város és a periféria esetében is evolúciós megközelítésből való merítés segítheti a változások és a fejlődés értelmezését, ez azonban az irodalomból nagymértékben hiányzik (Boschma & Frenken, 2011; Coenen et al., 2016; Eder, 2018).

A nem központi helyek vállalatai sajátos, a várositól eltérő erőforrásokkal és ösztönzőkkel szembesülnek. Szemléletes példája ennek, hogy a vidéki vállalatok hiteligényét nagyobb eséllyel utasítják el a bankok, akkor is, ha kontrollálunk többek között a hitelértékelési pontszámra. Létezhet tehát nem tudatosult, pszichológiai jellegű megkülönböztetés a távolról jövő, a távoli, ezáltal hagyományosan kevésbé ismert szereplőkkel, ez esetben vállalatokkal szemben, ami hozzájárulhat a regionális fejlettségi különbségek rögzüléséhez (Lee & Brown, 2016). A pénzügyi piacok ezen regionális szegmentációját okozhatja ugyanakkor a rurális ingatlanok (mint fedezet) alacsonyabb értéke (Becicova & Blazek,

2015). Érdekeség, hogy svéd adatok alapján nagyobb vállalati növekedési hatást fejt ki egy kkv-hitel, ha a kedvezményezett kkv városi, nem pedig attól távoli rurális térségben található (Karna & Stephan, 2022).

Copus és társai (2009) hat uniós országon végeztek kutatást, amelyben hasonlóan fejlett könnyen elérhető és kevésbé elérhető térségeket vizsgáltak, rámutatva, hogy a kevésbé elérhető, ám azonosan fejlett régiók innovációs aktivitása alacsonyabb. Létezik ráadásul egy olyan rés a két típus innovációs aktivitása között, amit „nem megfigyelhető” tényezők okoznak, a szerzők szerint ide tartozhatnak viselkedési és környezeti különbségek.

Azért is lényeges ezek megértése, mert Petrov (2011) szerint az innováció Kanada legtávolabbi perifériáin is ténylegesen zajló folyamat. A periférikus térségek vállalatai általában alacsonyabb népsűrűséggel és kereslettel szembesülnek, de nagyobb piaci erővel rendelkezhetnek, ami ideális környezet lehet ahhoz, hogy a vállalat kísérletezzen, fejlesszen. Ebből az következne, hogy létezik az innováció termelésének egy tér- és időbeli útja, amely a perifériáról vezet a központokba a vállalat fejlődésével, mivel az innovációtermelés folyamatának későbbi szakaszai jobban a városhoz kötődnek (Eder, 2018).

Annyi bizonyos, hogy a periféria teszt-terület és üzleti kísérleti terep is lehet a vállalati vagy innovációs életciklus korai szakaszában, így a főáramú elméletnek a koncentráció előnyeit hangsúlyozó iránya kiegészítendő ezen új gondolatkörrel, hiszen Vernonnál (1966) a fejlesztés-tesztelés helyszíne a központ, innen távolodnak az értéklánc fázisai a periféria irányába. A periféria, mint üzleti stratégia példája az a svájci vállalat, amely azért választott vidéki telephelyet, mert tudatosan relatív piaci erőt és alacsony költségű munkaerőt keresett és emellett a hagyományos mezőgazdasági tudásbázist is igyekezett kiaknázni (Mayer & Baumgartner, 2014). A fentiek hatására véli úgy Graffenberger és Vonnahme (2019), hogy minden vállalat aktívan igyekszik különböző térbeli léptékekből partnereket találni, miközben a helyi kontextusokból adódó strukturális korlátokra reagál. Eközben pedig sok esetben, különböző előnyeik származnak elhelyezkedésükből. A vállalatok a saját innovációs környezetüket is aktívan formálják. Emiatt a szerzők a „periféria” kifejezés használatának hasznosságát árnyalandó, a földtudományok relációs forradalmának elveinek és megközelítésmódjának határozottabb alkalmazására biztatják az innovációföldrajz művelőit.

Az innovációk termelésének főáramú elméletéből az következik, hogy az innovációk létrejöttének színterei a városi központok és agglomerációk (Florida et al., 2016). A szakirodalom fenti áttekintése alapján azonban arra a következtetésre juthatunk, hogy az innováció folyamatával kapcsolatban a kutatások túlnyomó többsége a központokat vizsgálja, pedig az megtalálható a perifériákon is. A perifériák innovációs tevékenysége azonban sok esetben lassú, rejtett és sok esetben a helyi hagyományokra és adottságokra épül. Az innovációt nem bináris változóként kell felfognunk, hanem olyanként, amelynek sűrűsége van a térben. Az innováció így a központokban sűrűsödik, de a perifériákon is jelen van. A perifériákon azonban kevésbé észlelhető, mert az innovációs folyamat végső szakaszai a városokhoz kapcsolódnak, így az innovációs folyamat teljes gazdaságon és a térben végiggyűrűző vezetékrendszerének vége döntően a városi központokban található. Az innovációk ugyanakkor nem feltétlenül és nem kizárólagosan ezen központokban jönnek létre.

Végül, a perifériát kutató elemzések sok esetben szintén abba a hibába esnek, hogy a legsikeresebb, leginnovatívabb perifériákat választják ki vizsgálatuk fókuszául, ami akadályozza annak megismerését, hogy valójában a periférián az innováció kivételt, szabályt, vagy valami mást jelent (Eder, 2018). Fontos ezért, hogy a perifériás kudarcokat is bemutassa az irodalom, mikor az innovációk nem szervesülnek a gazdaságban, mert különböző akadályok érvényesülnek.

#### 2.2.4. Innovációs perifériák Magyarországon

Magyarország viszonylatában a perifériák innovációit vizsgáló irodalom korlátozott, két fő irányba sorolható. Az egyiket a módszertana szerint az esettanulmányos mikro-fókusz, témája szerint a társadalmi innovációk, a vizsgált helyeket tekintve a falvak, aprófalvak elemzése jellemzi. Szörényiné (2016) ad képet az innováció magyar falvak életében betöltött szerepéről, bizonyítva, hogy társadalmi és gazdasági innovációk is jelen vannak a „vidéki térben”, erősen hatva egymásra. Mint rámutat, elsőként társadalmi innovációra van szükség helyben, hogy az innovációt a magyar kontextusban a legtöbb esetben katalizáló, többnyire legalább középkorú, középfokú végzettségű polgármester – Nyugat-Európában ez a civil szervezetek szerepe – innovációs törekvései támogatásra találjanak a helyi szereplők részéről.

A szerző kimondottan a sikeres falvakat vizsgálva létrehozta a magyar falusi innovációk egy nem reprezentatív, kis elemszámú „példatárát”. A perifériák gazdasági innovációjának feltétele szerinte a társadalmi innováció, ami lényegét tekintve az újra való nyitottságot jelenti a társadalom részéről, illetve minden folyamatot, ami ezt segíti, Zamf (1994, p. 28) definíciójával élve „társadalmi innovációkkal új utakat, célokat érünk el, legfőképp új szervezeti formákat, új szabályozásokat, új életstílust, amik a társadalmi változás irányát megváltoztatják, a problémákat könnyebben megoldhatóvá teszik, és ezek értékesek, adaptálhatók és intézményesíthetők lesznek.” Magyarországon a rurális innováció gyakorlati megjelenési formáival elsősorban tehát Szörényiné (2014, 2016) kutatásai foglalkoznak, amelyek a helyi hagyományokon alapuló *traditionation* hazai előfordulására is mutatnak eseteket.

A másik hazai irányt a kvantifikáló, indexképzéssel az innovációs potenciált vizsgáló kutatások jellemzik. Horváth (2013) a városségiók versenyképességét mérő indikátorok körét azonosítja nemzetközi irodalmak segítségével, de következtetése a perifériaként jellemezhető helyekre is érvényesek. Úgy véli, „a hagyományos erőforrások, vagyis a természet, a tőke, a technika és a humán tőke (...) már a túléléshez és a működéshez elengedhetetlen alapfeltételekké váltak”, ezen alapokra versenyképességet „építeni” a helyi társadalmi-gazdasági szereplők összefogásával, kapcsolatépítésével, önszerveződéssel, a helyi erőforrások közös felmérésével és az ezekre való építéssel lehet. Kiemeli az endogén, azaz a belső erőforrásokból való térbeli fejlődés, azaz tanulási folyamat szempontjából kritikus változókat, az érettségivel, illetve diplomával rendelkezők arányát, a termelékenység növekedését, a szabadalmak számát, vagy a K+F befektetések nagyságát (Horváth, 2013). Bár nem innovációs potenciált, hanem reáljövedelmi növekedést vizsgál, mégis releváns Csizmadia és Bareith (2022) kutatása, amely szerint a jövedelmi szintet leginkább meghatározó tényező a 15–64 éves lakosság létszáma, a vállalkozói jelenlét és a munkanélküliség, illetve a foglalkozási szerkezet. Jelen kutatáshoz erősebben kapcsolható

Áldorfai és társai (2022) kutatása, amely területi egységek komplex teljesítményértékelésére, hátrányos helyzetű térségek fejlődési potenciáljának javítása érdekében hoz létre a fejlettséget tükröző módszerrel. Következtetésként pedig megfogalmazzák, hogy az infrastruktúra nagy arányban határozza meg a fejlettséget, mert ez olyan alapvető térszervező erő, ami nélkül a helyi gazdaság (saját megfogalmazásunkban az abban rejlő potenciál-tényezők) nem is tud kibontakozni.

A társadalmi innovációs potenciált vizsgáló Szendi (2018) szerint „a hagyományos, műszaki innováció mellett a kutatók a társadalmi innováció jelentőségét hangsúlyozzák, amely leginkább a periférikus helyzetű települések esetében jelenthet alternatív megoldást”. A kutató Észak-Magyarország településeit tartja a legfontosabb indikátorok alapján relatíve hátrányos, periférikus helyzetűnek. Idézi az Economist Intelligence Unit (2016) indikátorait a társadalmi innovációs potenciál mérésére, illetve Castro és szerzőtársai (2016) regionális sebezhetőségi indexét is, majd saját indikátorokkal vizsgálja a jelenséget. Ezek a megközelítések azért jelentősek, mert az elméleti alapú periféria-definíciókat empirikus alapzatra helyezik és a fent említett számos perifériafogalmat az innovációs periféria fogalmával egészítik ki. Szendi (2016) használja a komplex térségi elmaradottság kifejezést, amely az innovációs potenciál mérésére is alkalmas, illetve amely ebből adódóan innovációs perifériák azonosítását is lehetővé teszi. Ezt a megközelítést egészítheti ki Szörényiné Kukorelli (2015), aki összegzi a rurális innovációt befogadó fizikai, gazdasági és társadalmi tér jellemzőit. Ezen jellemzők kvantifikálásának igénye vezethet az innovációs potenciál-indexekhez.

A periféria innovációinak kutatása tehát Magyarországon rendelkezik hagyománnyal, ennek legfőbb megalapozását Enyedi és Rechnitzer (1987) illetve Rechnitzer (1993) után elsősorban Grosz és Rechnitzer (2005) adta meg, nem csak a nagyvárosok, hanem a régiók innovációs potenciálját is vizsgálva. Megközelítésmódjuk a periférikus területek innovációs aktivitását is képes megragadni. A szerzők kifejtik, hogy bár születtek a városok sikerességét mérő tanulmányok a rendszerváltoztatást követően, „de az elemzések még az egyszerű statisztikai leírások és összevetések, divatos kifejezéssel, egy lebutított benchmarking szintjén álltak” (Grosz & Rechnitzer 2005, p. 147), azaz lényegében leíró statisztikai összehasonlítások adták az általunk vizsgált téma módszertanát. Úgy véljük, ezért is vált relevánssá, hogy a különböző településeket és a környezetüket adó régiókat belső innovációtermelő képességük, fejlődési potenciáljuk alapján vizsgáljuk, ráadásul, mint a későbbiekben részletezzük, térökonometriai eszközökkel.

Végül, a rurális perifériák egy lehetséges definíciós eszköze a Központi Statisztikai Hivatal vizsgálatából keletkező területi atlasz, amely agglomerációkra, agglomerálódó térségekre, nagyvárosi településegységekre (és a fennmaradó egyéb térségekre) osztja Magyarország térképét (<https://www.ksh.hu/docs/teruletiatlasz/agglomeraciok.pdf>). Egy lehetséges megközelítésmód, ha az utóbbi „egyéb térséget”, amelyre az előbbi három formáció közül egyik sem jellemző, rurális perifériának nevezzük (a komplex programmal fejlesztendő járási kategóriája is egy lehetséges definíciós megközelítés a rurális perifériára). Természetesen minden esetben az adott kutatás jellege, céljai határozhatják meg, hogy mely elmélet, fogalom, mérési módszer alapján definiáljuk a (rurális) perifériát – amely tehát erősen kontextusfüggő fogalom.

Ahogy például Bergum (2012) is bemutatja, mind több bizonyíték mutat rá, hogy a távolabbi térségekben, vidéken, a rurális perifériákon is létezik innovációs tevékenység és közvetlenül a piacra vitt, terméké fejlesztett innovációk is. A perifériák innovációi azonban jelenleg alulkutatott területnek számítanak, ami fokozza kutatásunk relevanciáját. Eder (2018) szakirodalmi elemzése már felhívta a figyelmet erre a hiányra, tanulmányunk ezért a szerző által vizsgált szakirodalmat is felhasználja ahhoz, hogy új hipotéziseket fogalmazzon meg a periféria innovációs folyamatairól, a térbeli innovációtermelés elméleteinek szintézisét adva. A periféria innovációs tevékenysége számos kutatónál megjelenik – így Alfred Marshallnál –, még ha implicit módon is.

## **2.3. A kis és középvállalkozások innovációs helyzete**

### *2.3.1. A kis- és középvállalkozások innovációs helyzete Magyarországon*

A magyar kkv-k innovációs készségéről szóló elemzések léteznek, de geográfiai szemléletű munkák nehezen találhatók a szakirodalomban. A magyar kis- és középvállalatok innovációs aktivitását vizsgálta Bartha és Matheika (2009) 250 vállalat megkérdezésével. A kutatás szerint lesújtó a hazai kkv-k véleménye a hazai innovációs rendszerről és keretfeltételekről és szükségesnek tartanák a célzott innovációpolitikát. Az egyenlő versenyfeltételek hiánya azonban problémát jelent a forrásokhoz való hozzáférésnél is. A vállalatok akut problémának vélték a képzési rendszer nem megfelelő színvonalát és a vállalatok egy része említette a jobb innovációs teljesítmény szükséges feltételeként az innovációs rendszer szereplői (vállalatok, egyetemek, kutatóintézetek) közötti szorosabb együttműködést.

Bár a kutatók mintája nem reprezentatív, érdemes megjegyezni, hogy a folyamatinnováció és a technológiai innováció területén mutatkoztak a régiók közötti különbségek szignifikánsnak. Hozzáteszik, hogy a vállalati mintát domináló (Budapestet is magába foglaló) régió, Közép-Magyarország vállalatai átlag alatti pontszámot mutattak fel minden innovációs területen. A területek fele esetében Közép-Magyarország a két alsó helyezett valamelyike. A szerzők szerint ezt indokolhatja, hogy a központi régió vállalatai között a belföldi piacot célzó szolgáltatócégek felülreprezentáltak, és esetükben kevésbé érzékelhető az exportból, a külpiazi versenyből származó innovációs kényszer. Felvetődik tehát a kérdés, hogy a közép-magyarországi vállalatok valóban gyengébb innovációs teljesítményt mutatnak-e, s ha igen, annak valóban csupán a szolgáltató szektor súlya az oka.

A szerzők nem találtak magyarázatot arra, hogy miért a Dél-Dunántúl kapta a legmagasabb innovációs pontszámokat a kutatásban. „Talán egyfajta kompenzációs hipotézissel élhetünk, nevezetesen azzal, hogy e régióban az egyéb (például infrastrukturális) tekintetben hátrányos adottságokat csak az átlagosnál élénkebb innovációs tevékenységgel lehet ellensúlyozni, egyéb esetben a régió vállalatainak talpon maradási esélye gyenge” (Bartha & Matheika, 2009, p. 75). A kutatók felvetése egy újabb érvet jelent amellet, hogy a perifériák vállalatai körében is elképzelhető az erős innovációs aktivitás és az innovációs akadályokat igyekeznek kompenzálni (Eder & Trippel, 2019).

A kutatás elismeri, hogy azért kap meglepően optimista képet a hazai vállalatok innovációs aktivitásáról, mert a vállalatok az egészen kismértékű újításokat is innovációként értékelik – azaz valóban meg-



határozó jelentőségű a definícióválasztás. Ezek csak nagyon tág értelmezésben sorolhatók az „innováció” kategóriájába a szerzők szerint. Ez jelzi, hogy az innováció fogalmának bizonytalan kezelése a kutatási eredményeket nehezen hasznosíthatóvá teheti. Megítélésünk szerint ez kezelhető azzal, ha a kutatások módszertanilag átláthatóan és következetesen járnak el.

A kutatás szerint a magyar vállalatok nagyon korlátozottan működnek együtt egyetemekkel, az együttműködés eredményeiről pedig visszafogottan vélekednek. Jól jelzi ez, hogy Magyarországon erősíthetők az innovációs ökoszisztémák, azaz az innovációtermelő rendszer szereplői közötti kapcsolatok, sőt, maguk az innovációs rendszerek. A hazai vállalatok innovációs akadályai között a képzés problémái és a kezdő vállalatok inkubációja jelent még meg, a K+F-támogatások rendszerét érintő kritikák mellett. Azonban a magyar kkv-k a K+F-adókedvezményeket és a kis- és középvállalatoknak adott célzott támogatások létét is helyesnek vélték, ahogyan a cégek, egyetemek, kutatóintézetek, tudásközpontok együttműködésének célzott támogatását is, még ha nem is ez volt a legfőbb prioritásuk. Arra a kérdésre, hogy mit tegyen az állam az innováció erősítése érdekében, a legtöbben az idegen nyelvek oktatását nevezték meg.

Az innováció akadályairól szóló kutatás (BMVK, 2007) szerint a dél-dunántúli vállalatok körében az innovációt lassító tényező leginkább az új termék bevezetésének nehézségei, amit az új technológia alkalmazásának akadályai követnek. A harmadik problémát a külső partnerekkel való együttműködési problémák jelentették. A kutatás kiemelte, hogy „a magyar vállalkozók jelentős része a piaci értékesítési nehézségekben látja a vállalat növekedésének legfontosabb problémáját. Amellett, hogy a kétezres években Magyarországon valóban nem könnyű a piacra jutni, a probléma gyökere abban keresendő, hogy vállalatunk döntő része olyan termékeket, szolgáltatásokat akar a piacon értékesíteni, mint számos más, sokszor erősebb versenytárs” (BMVK, 2007, p. 63). Kiemelték, hogy „a dél dunántúli régióból hiányoznak az önálló K+F részleggel rendelkező kisvállalatok, így a kkv-k döntő mértékben máshonnan, egyetemektől, más vállalatoktól, nonprofit intézményektől kell, hogy a K+F eredményeket megvásárolják” (BMVK, 2007, p. 64). Ha viszont a vállalatok nem igazán képzik az alkalmazottakat, akkor az innovációs abszorpciók készség gyenge marad.

Az innovációk akadályainak egy lehetséges csoportosítását adja az OECD (2005). Eszerint az akadályozó tényezők csoportjai: költség (túl magas kockázat, túl magas költség, forráshiány a vállalaton belül, külső finanszírozás hiánya), tudás (alacsony innovációs potenciál, szakképzett munkaerő hiánya, technológiai ismeretek hiánya, piac-ismeretek hiánya, külső szolgáltatások elérhetőségének hiányossága, együttműködő partnerek keresésének nehézségei, szervezeti rugalmatlanság a vállalaton belül, az alkalmazottak innovációs tevékenységbe történő bevonásának nehézsége), piaci (innovatív termékek és szolgáltatások iránti kereslethiány, potenciális piac versenytársak általi lefedettség), intézményi (elégtelen infrastruktúra, gyenge tulajdonjog, törvényhozás, szabályozás, standardok, adózás) és egyéb (nincs szükség innovációra korábbi innovációk vagy kereslethiány következtében) tényezők.

A fenti tényezőkből Kiss (2004) kutatása szerint a forráshiány emelkedett ki, de nagyobb problémának tekinthető még az alacsony innovációs potenciál, az adóztatás, törvények, előírások, a piaci informá-

ciók illetve a képzett munkaerő hiánya. Petruska (2004) kutatása szerint az innovációt akadályozó tényezők közül a hazai vállalatok a legjelentősebbnek a K+F szakemberek hiányát és a fejlesztési források elégtelenségét, illetve ezzel szoros összefüggésben a K+F infrastruktúra alulfejlettségét jelölték meg. A KSH elemzésében az innovációs tevékenység akadályai között az első a tőkehiány és közel ilyen súllyal másodikként a magas innovációs költségek (KSH, 2005-2006), de a szakképzett munkaerő hiánya csak kissé, a nem elégséges információk pedig alig hátráltatták az innovációt a magyarországi vállalkozásokban. A KSH 2016-os elemzésében is látható, hogy a képzett munkaerő hiánya a harmadik legfontosabb akadályként jelenik meg. A legelső probléma, hogy az innováció költségei túl magasak, azaz még 2016-ben is a pénzügyi problémák a legjelentősebbek.

Kiss (2004) az Oslo kézikönyv (OECD, 1992) elveit követve négy csoportban vizsgálja az innováció akadályozó tényezőit, amelyek a költségtényezők, a tudástényezők, a piaci tényezők és az állami szabályozás – ugyanis az EU rendszeres közösségi innovációs felmérései (Community Innovation Survey, CIS) is ezen alapulnak. Kiss (2004) rámutat arra a mérést nehezítő tényezőre, hogy minél elkötelezettebb egy vállalat az innováció iránt, annál jelentősebbnek tartja az akadályokat, hiszen csak az innovatív cégek ismerik fel igazán az innováció és az innovációs akadályok fontosságát – ez rámutat az innovációs helyzetkép megismerését befolyásoló pszichológiai tényezőkre. Általában érvényes, hogy a fejlődő gazdaságokban tőkehiány, a fejlett gazdaságokban készség és munkaerőhiány sújtja inkább az innovációs folyamatokat. Magyarország ebből a szempontból a 2010-es években léphet a tőkehiányosból a képzett munkaerő hiányát jelölő szakaszba. A 300 vállalat megkérdezésével készülő minta alapján szintén a forráshiány a legfontosabb probléma az állam által befolyásolt gazdasági-jogi környezet mellett. Érdekes, hogy az exportáló vállalatok tartják jelentős akadálnak a belső tudás korlátait (innovációs menedzsmentgyengesége, szakképzett munkaerő hiánya) és a tudásáramlás problémáit (hozzájutás piaci és műszaki információkhoz, kooperációs partnert találni). Valószínűleg ezen vállalatok szembesülnek jobban a nemzetközi versennyel és így önmagukról is átfogóbb képet kapnak. Kiss (2004) egy másik tanulmányából kiderül, hogy a magyar vállalatok az uniós csatlakozásnak köszönhetően feltehetőleg egyre több forráshoz jutottak, ezért is vált az innováció fő akadályává a forráshiány helyett a bürokrácia-probléma, hiszen ezen forrásokhoz való hozzájutás nehézségeket jelenthetett. 2005 és 2008 között így a legfőbb akadályozó tényezők az adóztatás és a törvények, illetve a forráshiány volt a szerző szerint.

### *2.3.2. Kis- és középvállalkozások innovációs helyzete területi megközelítésben*

A földrajzi megközelítést alkalmazó kutatások az innováció akadályáival kapcsolatban a fentiekől eltérő eredményekre jutnak. Horváth (2004) például hangsúlyozza, hogy a problémák jelentős része a szereplők közti kapcsolatok, együttműködések elégtelenségéből fakad és bár a kormányzati programok, intézkedések ösztönözni igyekeztek a tudásképző intézmények és az innovatív vállalatok közti szorosabb kapcsolatokat, az interakciók száma még mindig nagyon kevés ahhoz, hogy tudásalapú gazdaság jöjjön létre. A kapcsolódások és feltehetőleg így az innovációs miliő vagy pezsgés gyengeségét történelmi kontextusban magyarázza Süli-Zakar és Lenkey (2014, p. 374), akik szerint „hazánkban

nagyon lassú volt a magángazdaság város-vidék irányú diffúziója, ezért fokozódott a vidéki Magyarország elkésztettsége. Ezen a területen lényegében még ma is jórészt hiányzik az a vállalkozói mentalitás, amely az ország centrum-régiójában már általánosnak mondható”, így vidéken a vállalkozói kultúra és mentalitás hiányát jelöli meg az innovációt gátló tényezőként.

A városokban ezzel szemben megítélése szerint a nyolcvanas években a kvázi-magángazdaság lényegében már „megdolgozta” a társadalmat (elterjedtek a vállalkozói ismeretek, kialakultak az újszerű termelési-értékesítési kapcsolatok, megindult a tőkefelhalmozás stb.) és ennek hatására a kilencvenes évek végére újból megerősödött a központ versenypozíciója. A vállalkozói kultúrát ezekben a térszegmensekben segítette, hogy a Magyarországra érkező külföldi működő tőke kétharmad részben a fővárosban, illetve agglomerációjában, további húsz százaléka pedig a Nyugat-Dunántúlon települt le. Ezen folyamatoknak köszönhetően a periférijelleg folyamatos újratermelődésétől tartott a kutatás a hazai peremterületeken.

A magyar vidék innovációs folyamatairól Kukorelli (2015) írt esettanulmányokat is felhasználó elemzésében. Szerinte a vidéki térségben megjelenő innovációk két csoportját különböztetjük meg, az egyik csoport a vidéken születő innovációk, a másik a vidékre behatoló innovációk csoportja. A vidéken születő innovációk pedig sok esetben szorosan összekapcsolódnak a társadalmi innovációkkal (sajátosan magyar társadalmi innováció a falugondnoki hálózat), amelyek lehetővé teszik a gazdasági innovációk létrehozását. A vidék tipikus innovációs formája szerinte a tradícióra és hagyományokra, azaz a helyi adottságokra építő *traditiovation*, ami a kreatív rurális tér speciális innovációs formája. Kukorelli (2015) itt a hőveji csipke hagyományának újrafelfedezésére és az arra épített falusi fejlesztési stratégiára utal egy példaként. Az elemzés a falusi közegben kiemeli a személyek, például a helyi közösség elöljáróinak fontosságát, akik az egymásra épülő innovációk katalizátorai lehetnek és rajtuk múlhat, hogy az innováció megvalósul és szervesül-e a helyi gazdaságban. Tegyük hozzá, hogy a hazai regionális innovációs irodalom számos képviselője egyéneket vizsgál a községi térségben, jelen kutatás szempontjából azonban vállalati, nem pedig közösségi-társadalmi innovációkat vizsgálunk és nem csupán községekben. Kukorelli (2015) állítása azonban, miszerint a helyi innováció a kelet-magyarországi perifériákon is zajlik egyes innovációs pontokban és elsősorban személyhez és közösséghez, nem pedig területhez kötött, az általunk vizsgált irodalommal összhangban áll. Ezzel együtt a kreatív gazdaságként definiált jelenség Kézai és Rechnitzer (2022) vizsgálata szerint hazánkban 2008 és 2018 között is nagyvárosi jellegű maradt, térszerkezete nem változott.

A helyi innovációs aktivitás erősítését a növekedési pólusok elmélet logikájára hivatkozva szorgalmazza Süli-Zakar és Lenkey (2014). Szerintük állami támogatással és külföldi tőke segítségével gyorsítani kellene a vidéki Magyarországon is a kis- és közepes növekedési központok hálózatának kialakítását. Az ilyen „oázisok” felfogják és továbbítják az innovációs impulzusokat, mobilizálhatják a helyi erőforrásokat, oldják az elzártságot. Tanulmányukban említik, hogy a rendszerváltás új helyzetet teremtett Magyarországon, amelynek eredményeként a vidék periferizálódása felgyorsult. A külföldi és hazai piacvesztés, valamint az árutermelő tsz-ek megszűnése jelentős változásokat eredményezett. A külföldi vállalatok szerepének megítélése tehát a szakirodalomban nem egységes és az idézett szerzők

érvelésének is paradoxona, hogy egyesek attól a külföldi tőkéktől várnak helyi innovációs aktivitást, amely mások szerint jelentős részben a vidék periferizálódását segítette elő – például a függő gazdasági kapitalizmustipológia modellje szerint. Másrészt, a külföldi vállalatok Elekes és társai (2019) szerint a regionális strukturális változásokat előrevivő szereplők lehetnek azáltal, hogy a helyi gazdasági képességektől jobban hajlamosak eltérni, mint a hazai vállalatok, és különösen igaz ez a perifériákra.

Összességében a regionális innovációs kutatások magyarországi vonatkozásban eddig nem vizsgálták a kkv-k innovációs tevékenységének jellemzőit perifériás, földrajzi fókuszban – így azonban nem kaphatunk kielégítő választ azon gyakori felvetés miatt, hogy a magyar kkv-k innovációs aktivitása uniós összevetésben gyengének számít. Sok esetben pedig a községre, mint vizsgálati egységre fókuszálnak a hazai elemzések, vagy a társadalmi-közösségi innovációkra, illetve az azokat létrehozó egységekre, nem pedig vállalkozókra.

Az innovációk vállalati akadályait területi megközelítésben, a perifériákon és a központokban szintén nem vizsgálta még a szakirodalom. Tanulmányunk a perifériákat nem a községi szintre érti (célunk nagyobb térszégmensek, területi mintázatok feltárása is), nem társadalmi innovációkat vizsgál, hanem a helyi kkv-k, illetve az azokat befogadó térségek innovációs potenciálját (amelyek mögött természetesen jelen lehetnek a társadalmi innovációk is). A magyar irodalomban az innovációkutatás sok esetben egybeolvad az általános, versenyképességi tematikával, máskor pedig homogén teret feltételezve, tér (és idő) nélkül jelenik meg. Ezen szakirodalmi hiányosságok is motiválják a következő részben bemutatott kutatási célokat amellet, hogy számos kutatási eredmény időbeliségét tekintve sem tud 2023-ban aktuális helyzetképet adni, mivel számos változás állt be az idézett források által vizsgált időszakokhoz képest. Például a 2010-es évtizedben fokozódott a hazai bérnyomás, így eddig nem ismert mértékű kihívásként jelent meg a munkanélküliség helyett a munkaerőhiány problémája is (amely esetében ugyanakkor nem csak a munkavállalói oldalon merülhet fel szűkösség, hanem a munkáltatói oldalon is). Az érkező uniós források, a digitális technológiák térnyerése vagy éppen az uniós és állami szinten is ösztönzött zöld technológiaváltás csak egy-egy példa azon rengeteg tényező közül, amely akár néhány év leforgása alatt is drasztikusan megváltoztathatja az innovációs területi helyzetképet.

### 3. CÉLKITŰZÉSEK

A kutatás legfőbb célja, hogy a társadalomtudományok statisztikai-ökonometriai módszerei segítségével válasz adjon a hazai innovációs potenciállal kapcsolatos alábbi kutatási kérdésekre (2. táblázat), egy az innováció területi sajátosságait mikro (települési) szinten is indexálni alkalmas modell kidolgozásával és alkalmazásával. Szakpolitikai motivációja, hogy ezen potenciál térszerkezetének feltérképezése hozzájárulhat a területileg kiegyensúlyozott fejlesztési és innovációs politikák létrejöttéhez, az innovációs ökoszisztémák fejlesztéséhez. A kutatás tárgya Magyarország összes települése, kiemelt fókusz pedig az innovációs árnyékszónák, illetve az árnyékszónák és forró pontok határterületei és találkozásai, illetve az innovációs aktivitás legfőbb szűk keresztmetszeteinek feltérképezése.

A jelen vizsgálat célrendszerével összefüggésben nem tartjuk szükségesnek saját innováció- vagy perifériefogalommal gazdagítani a definíciók sorát. Ezen kutatásnak nem célja az eddigi fogalmi megközelítések újbóli áttekintése, ezt már Kotsemir és Abroskin (2013) is megtette. Úgy látjuk az elméleti kutatásunkból, hogy az innováció, mint hatékonyságnövelő újítás térbeli kialakulásának vizsgálata a releváns kutatási feladat, a periférikus innováció vizsgálata pedig szakirodalmi hiányt pótolhat. Ugyanakkor a térbeli innovációs modell megalkotásához építünk azon megközelítésekre, amelyek az innováció térbeli termeléséhez a legszorosabban kapcsolódnak és a modell elméleti megalapozásában hasznosnak bizonyulnak.

A jelen vizsgálat kapcsán elsődleges célunk az innovációval kapcsolatos fogalmak elméleti szintézise, illetve az empiria nyelvére történő lefordítása, amely hozzájárulhat az innovációkutatás előrelépéséhez. Kutatási célunk, hogy feltárjuk és egyes dimenziókban számszerűsítsük az innováció kérdéskörének elmélettörténeti dinamikáját, rámutatva a paradigmák változásaira, a kétezres évek megközelítésére, érintve a neoklasszikus elméleti modellek tökéletesen informált és racionális, optimalizáló vállalatait, a helyelméletek megközelítését, az ipari körzetek helyhez kötött elméleteit és a növekedési pólusok által jelölt háború utáni keynesiánus jellegű területi tervezési politika megközelítését. Elemzésünk kiterjed továbbá a tanuló régiók, a hálózatok, valamint az innovációs rendszerek kérdéskörére is, amely szempontok szintén kapcsolódnak az innovációs geográfia vizsgálati horizontjához.

2. táblázat – A jelen kutatás hármass célrendszere

1.	<b>Rendszerezni és szintetizálni</b> az innovációval (különösen az innovációs akadályokkal) kapcsolatos <b>elméleteket</b> abból a célból, hogy legyen egy térre értelmezhető, a mérést is megalapozó integrált elméleti modellünk az innováció létrejöttére (térbeli termelésére).	<b>Cél</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melyek az innovációtermelést leíró legfőbb elméleti irányok, fogalom- és elméletkörök?</li> <li>• Milyen elméleti és empirikus eredmények születtek a rurális perifériák innovációs jellemzőiről?</li> <li>• Zajlik innovációs aktivitás az alacsony innovációs potenciálú térségekben?</li> </ul>	Kérdés
	<i>A szakirodalomban a központok és agglomerációk kutatásához képest jelentősen kisebb hangsúlyt kap a perifériák innovációs jellemzőinek kutatása, aminek oka lehet, hogy a periférikus innováció a központok innovációs aktivitásától eltérő jellemzőkkel írható le.</i>	Hipotézis
2.	Előbbi alapján <b>empirikus modellt alkotni és megmérni</b> az innovációs potenciált a hazai települési és járási térstruktúrán. <b>Azonosítani a területi differenciáló tényezőket</b> , mikro, mezo és makro térstruktúrán, az innovációs folyamat <b>lokális szűk keresztmetszeteinek</b> feltárásával.	<b>Cél</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milyen változókkal írható le a legjobban az innovációs potenciál?</li> <li>• Milyen területi mintázatok figyelhetők meg az innovációs potenciálban Magyarország esetében az empirikus modell alapján?</li> <li>• Milyen innovációs potenciál jellemzi a hazai központi és periférikus térségeket?</li> <li>• Milyen innovációs akadályokat jelez a komplex innovációs potenciál index?</li> </ul>	Kérdés
	<i>A hazai térszerkezeten a városok innovációs potenciálja valóban jelentős, azonban a perifériákon is igazolható az innovációs képesség jelenléte, sőt, ki is alakulnak a központokon kívül is innovációs körzetek, tengelyek.</i>	Hipotézis
3.	Az empirikus eredmények alapján az innováció további aspektusait „mélyfúrás” jellegű, esettanulmányi megközelítésű, félig strukturált interjúk vizsgálatokkal feltárni, illetve az empirikus, térökonometriai eredményeket ezen <b>vállalatvezetői interjúkkal a „gyakorlatban” árnyalni.</b>	<b>Cél</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melyek az innovációs potenciál tekintetében periférikus térségek sikeres cégeinek jellemzői, innovációs stratégiái?</li> <li>• Milyen stratégiákkal válhatnak a periférikus térségek vállalatai sikeressé?</li> <li>• Milyen innovációs akadályokat látnak a megkérdezett hazai vállalatok?</li> <li>• A földrajzi közelség az elsőszámú tényező, ami a vállalati innovációt támogatja?</li> </ul>	Kérdés
	<i>A hazai, átlagosnál alacsonyabb innovációs potenciálú periférikus térségekben is működnek kiemelkedően sikeres kis- és középvállalkozások, amelyek egy rejtett, lassú, követő jellegű innovációs stratégiával alkalmazkodnak a lokációból is származó kihívásokhoz.</i>	Hipotézis

Forrás: saját gyűjtés.

**Kutatásunk átfogó célja, hogy az innovációs potenciál – az általunk kidolgozott elméleti és empirikus modellre építve – térszerkezetét vizsgáljuk, annak jellemzőit, területi differenciálódását, térstruktúráját bemutassuk.** Elsőként célunk egyrészt lefektetni a vizsgálathoz szükséges fogalmi keretrendszert az innováció térbeli konceptualizálásával és a létrejöttét leíró fogalmi, verbális modell bemutatásával. Mivel a rezilienciát többek között gyengíthetik az innovációs aktivitás gátjai, ezen akadályok figyelembevételével egy olyan elméleti modell létrehozását tartjuk indokoltnak, amely megalapozza a jelenség – az innovációs potenciál, alkalmasság, kapacitás, képesség vagy innovációs jövőképeség, amelyekre szinonimaként tekintünk – térbeli indexálását, területi mintázatának (térstruktúrájának) azonosítását, különbségeinek feltárását, valamint különböző indikátorok mentén történő mérését, a területi differenciáló faktorok azonosítását.

Az innovációs potenciál területi összefüggéseinek a feltárása az alábbi specifikus részcélokon keresztül történik. A jelen kutatás vállalkozik arra, hogy bemutassa, vizsgálja és értelmezze Magyarország komplex innovációs potenciál térszerkezetét. Kitér annak bemutatására, hogy Magyarországon mely települések és térségek rendelkeznek magas innovációs potenciállal – ez a szakpolitika számára is releváns kérdés, hiszen az erre való építkezéssel növekedhet az innovációs aktivitás, a gazdasági növekedés és a regionális válságállóság. Azt is megvizsgáljuk, hogy melyek Magyarország innovációs árnyékszónái, azon összefüggő helyek a térben, amelyek alacsony innovációs potenciállal bírnak. Célunk továbbá feltárni, hogy milyen jellemzőkkel bír vagy bírnak ezek a hazai magas és alacsony potenciálú zónák, valamint, hogy azonosíthatunk-e kiterjedt, összefüggő innovációs övezeteket vagy árnyékszónákat, mindezt nem csak települési, hanem járási, megyei és regionális léptékben is vizsgálva.

Az innovációnak számos mércéje és elmélete van, ezért a kutatás célja megtudni, hogy mely elméletek írják le jól a magyarországi helyzetet. Módszertani szempontból is fontos megtudnunk, hogy az innováció **szigorúan vett, szabadalmakkal mért felfogása helyett, egy szélesebb értelemben vett megközelítés szerint hogyan teljesítenek a központi és perifériarégiók.**

Elméleti áttekintésünk egymásnak ellentmondó elméleti modelleket vonultathat fel, amelyek között a fő vitapont az, hogy az innováció a periférián, vagy a központokban keletkezik-e. A dilemmát feloldhatja, ha megismerjük az innováció keletkezésének folyamatát a térben, és a perifériák, illetve központok „munkamegosztását” ezen folyamatban. Így tudhatjuk meg, hogy **a periféria vállalatai valóban kevésbé innovatívak-e, ahogyan azt számos modell mutatja, vagy csupán eltérő módon innovatívak és az innovációs folyamat kevésbé látható szakaszai találhatóak itt. Célunk, hogy erről ismereteket szerezzünk, mert a periféria és a központok feltevésünk szerint egymással munkamegosztásban hozzák létre az innovációkat,** de jelenleg ezen munkamegosztás mechanizmusait nem ismerjük teljesen, ami nehezíti a szakpolitika helyzetét, hogy képes legyen hatékony megoldásokat és támogatást nyújtani a periféria vállalatainak innovációs kapacitásainak növeléséhez. Abból az elméleti keretből indulunk ki, miszerint a perifériák az innováció forrásvidékei és a folyamat kezdeti szakaszai, a városi központok pedig azok a helyek, ahova az emberek, a vállalatok, a gondolatok és az innovációk áramlanak.

A térökonometriai, statisztikai elemzést azzal egészítjük ki, hogy nem az általánosra, hanem az egyedire, a mikroszintre fókuszálva egy-egy vállalkozást kérdezzük meg. A felfedező jellegű, félstrukturált interjúk tükröt tartanak az innovációs potenciál indexnek és segíthetnek kontextusba helyezni, értelmezni a statisztikai eredményeket. Így például választ kaphatunk olyan kérdésekre, mint hogy **a közelség költségcsökkentő hatása az elsősorú tényező-e, ami a vállalati innovációt támogatja és hogy a hazai vállalatok is keresik-e az agglomerációs előnyöket, a klasztereket, a földrajzi közelséget.**

Konceptuális jellegű tanulmányunk hipotéziseket fogalmaz meg a periféria innovációs folyamatairól, a térbeli innovációtermelés elméleteinek szintetizáló elemzésével, hogy hozzájáruljon a plurálisabb innovációkutatáshoz. Úgy véljük, a regionális fejlesztéspolitikák számára egyre nagyobb szükség van a tudományos szintézishez közelítő elemzésekre. A szerző reménye szerint ez alapozhat meg olyan kutatásokat, amelyek Magyarország esetében is térbeli megközelítésben kezdik vizsgálni a perifériák innovációit.



## 4. KUTATÁSI MÓDSZEREK

### 4.1. Az innováció definíciója

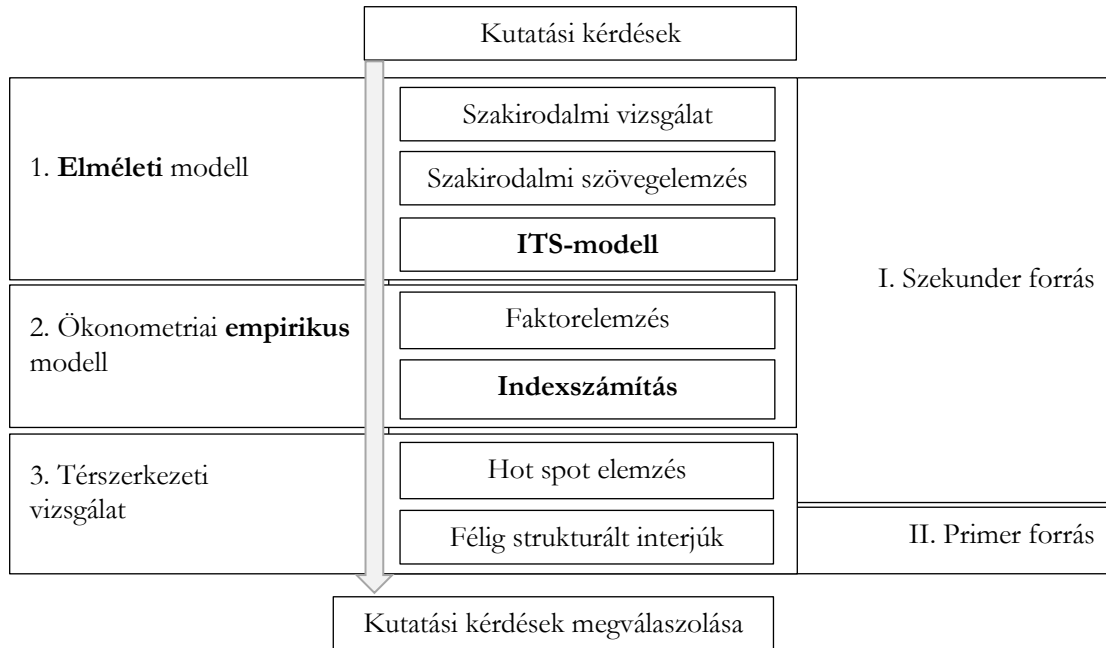
Mit tekintünk tehát innovációnak? Elméletörténeti áttekintésünkéből kiderült, hogy az innováció definíciójáról folyamatos viták zajlanak. Stenberg (2017) kérdőíves kutatása szerint a megkérdezett emberek a növekedést, az újszerű gondolkodást és a kreativitást társították az innováció kifejezéshez. Baregheh, Rowley és Sambrook (2009) definíciója pedig úgy tartja, hogy az innováció egy több szakaszból álló folyamat, amely keretében a szervezetek az ötleteiket új vagy javított termékekkel, szolgáltatásokkal vagy folyamatokkal alakítják annak érdekében, hogy fejlődjenek, versenyezzenek vagy megkülönböztessék magukat a piacon. Egy megengedőbb definíció, hogy bármely újítás vagy változtatás, amely bármilyen mértékben, akár közvetetten is növeli a vállalat termelékenységét, azaz például egy főre jutó teljesítményét, innovációnak tekinthető (Taylor, 2017). E kutatásban utóbbi, a lehető legmegengedőbb meghatározást valljuk. Egyes innovációs (geográfiai) elméletek, például a nemzeti innovációs rendszerekről szólók, valójában az innováció folyamatának leírását, ezáltal pedig saját definícióját is megadják (Eggink, 2013; OECD, 1997).

Tanulmányunkban – saját elméleti és empirikus modellezési gyakorlatunkban – tehát az innovációt a lehető legszélesebb értelemben értelmezzük, így például az alkalmazás és az átvétel az innovációs folyamat egy alapvető részének tekinthető, márpedig a periférián jelentősebb mértékben találhatunk követő viselkedést (Davies et al., 2012; Shearmur, 2011). Elkerülhetetlen ugyanakkor az innováció legrelevánsabb definíciós tipológiájának említése. Itt Kotsemir és Abroskin (2013) átfogó gyűjtése vehető alapul, amely a szakirodalom lehető legtöbb innovációfogalmát és tipológiáját igyekezett összegyűjteni és rendszerezni. Az innovációs definíciókat az innováció célja, eszköze, jellemzői, forrása, eredménye alapján is számos csoportba sorolhatjuk. Alapvető tipológia az OECD (1992) termék-, folyamat-, marketing- és szervezeti innováció felosztása. Az innováció kifejezés előtt álló jelzők sokaságának csak a kutatói képzelet szab határt, jó példa erre a „vörös óceán innováció” vagy a „kék óceán innováció”. Előbbi egy már létező piacon belül történik, amely versenytársakkal van „tele”, utóbbi pedig az ismeretlen, nagy potenciállal bíró piacok irányába tör. A gazdasági innovációk során túl a társadalom szférájában is megjelent a „társadalmi innováció” kifejezés (Phills et al., 2008), ami különösen akkor okozhat értelmezési problémákat, ha a gazdaságot a társadalom alrendszerének tekintjük, hiszen így a társadalmi és a gazdasági innovációk közötti definíciós határ elmosódhat (Pol & Ville, 2009).

### 4.2. Szekunder és primer források

A kutatás primer és szekunder forrásokra egyaránt épít. Elsőként a szekunder forrásokat tekintjük át, amelyeket az elméleti és az empirikus modellünk létrehozása során alkalmaztunk (7. ábra). Végül a szekunder tudásanyagot kiegészítő primer forrásokat mutatjuk be.

7. ábra  
 Kutatási kérdések megválaszolását célzó módszertani struktúra összegzése



*Adatok forrása: saját gyűjtés  
 Készítette: saját szerkesztés*

#### 4.3. A szekunder forráshasználat a szövegelemzésben

A szakirodalom elemzése a hagyományos módszertani elvek mentén történik: forráskritikus szemléletben, az egyes forrásokat összevetve, azok állításait elemezve, értékelve építünk a szakirodalmi elemzések széles körére. Kiemelendő ugyanakkor egy a Google által 2011-ben létrehozott adatbázis, amely segítségével az irodalmi elemzés adataira helyezése is megtörténhet. Miután a Google a világon publikált nyomtatott könyvek 12 százalékát digitalizálta, a kötetekből kutatók kiválasztották a legjobb minőségben digitalizált, így pontosan kereshető ötmillió példányt. Ezek többnyire a világ negyven különböző egyetemi könyvtárából származnak és a világon kiadott könyvek négy százalékát teszik ki (Michel et al., 2011). Az adatbázis korpusza 500 milliárd szót tartalmaz, amelynek több mint 72 százaléka, mintegy 361 milliárd angol (Michel et al., 2011). Az adatbázis korlátait képezi, hogy abban adattisztításra nincs lehetőség, a kötetek műfaj szerint nem választhatók szét és nem tartalmazza a periodikusan megjelenő kiadványokat, így folyóiratokat sem, valamint legfeljebb öt egymás utáni szónak a szó szerinti előfordulásai vizsgálhatók. Ugyanakkor az adatbázis a fentiek ellenére is tudományos módszertani fejlődést hozott és hozzájárult a kultúra gazdaságtanának (*culturomics*) létrejöttéhez, hiszen először vált lehetővé nagy adathalmazon az emberi gondolkodás változásainak elemzése kultúrkörök szerint.

A módszert számos kutatás alkalmazta: O’Sullivan és társai (2019) a pszichológiában, Bai és Huang (2018) az építészetben, Troumbis, Hatziantoniou és Vasios (2019) a táplálkozástudomány trendjeire,

Dechesne és Bandt-Law (2017) pedig a terrormenedzsment-mechanizmusokra. Brandt (2018) megmutatta, hogy a hetvenes évektől a geoszinklinális kifejezés „helyébe” a lemeztektonika lépett, Grant (2017) pedig azt, hogy az emberiség az elmúlt évtizedekben mindinkább érdeklődik az élet értelme iránt. Hendricks (2013) a masztodon és a dinoszaurusz kifejezések elmélettörténetét vizsgálta, ami jó példa arra, hogy a tudományterületek és elméletek történeti vizsgálatának új, mérhetőségre épülő módszere nem csak a társadalomtudományokban alkalmazható.

Jelen dolgozatban is ezen módszertan alapján előálló előfordulási gyakorisági statisztikák (ez látható az ábrák Y tengelyén) és trendek alapján fogalmazzuk meg állításokat az elméletek és fogalmak történetével kapcsolatban. Ábráinkon hármas fokozatú „simítási tényezővel” mutatjuk be a trendeket, az ábrák könnyebb olvashatósága kedvéért ez egy három éves időszakra vonatkozóan számít átlagot. Elemzésünk során az előfordulási számok a nagy- és kisbetűs előfordulásokat is tartalmazzák (azaz az „innovation”, az Innovation vagy éppen az „INNOVATION” szót is). Az ábrákon tehát százalékos értékek láthatók, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs, illetve a többes számos előfordulásokat is.

A módszerrel az innováció, különös tekintettel az innovációs geográfia egyes modelljeinek és azok alapfogalmainak az előfordulását vizsgáljuk az adatbázisban. A big data-alapú szövegelemzés előnye, hogy árnyaltabb kép kapható a kulturális trendekről és már akkor is feltárható egy folyamat, amikor azt egy hagyományos szakirodalmi elemző kutatás még kevésbé ismeri fel. Figyelembe vesszük ugyanakkor, hogy a módszer korlátai miatt csak speciális, a földtudományban gyakran használt kifejezések előfordulásait vizsgálhatjuk. Terjedelmi korlátok miatt különböző nyelvterületekre vonatkozó egyedi elemzéseket nem mutathatunk be, kutatási célunk – tekintettel az adatbázisban a nyelvek relatív gyakoriságára – az, hogy azonosítsuk és részben számszerűsítsük az innovációföldrajz iskoláinak elmélet-történeti dinamikáit az angol nyelvterületen, rámutatva a paradigmák változásaira és a kétezres évek új megközelítéseire. Bár innovációföldrajzról, mint különálló iskoláról a maga intézményeivel, folyóirataival, konferenciáival a kilencvenes évek előtt korlátozottan beszélhetünk, ezen dolgozat igyekszik visszavezetni a tudományterület gyökereit egészen Alfred Marshallig (akit a mikroökonómia atyjának tekint Jorgensen, 1998) és azon szerzőkig, akik még ha olykor rejtett módon is, de kapcsolódtak az innováció térbeliségéhez. Ebben követjük a szakirodalmi kutatásokat: Feldman és Kogler (2010) innovációföldrajzról szóló tankönyvfejezetének legkorábbi szakirodalmi hivatkozása Alfred Marshall, aki az egyetlen 19. századi előd, aki említést kap a tanulmányban. Marshall könyve, az 1890-es Principles of Economics tekinthető az első olyan modern szemléletű (neoklasszikus vagy főáramú) tankönyvnek, amelyet generációkon át használtak hallgatók.

#### **4.4. Elméleti modellalkotás**

Kutatásunk szempontjából a leginkább általános és megengedő innováció definícióval azonosulunk, miszerint innovációnak tekinthető minden olyan cselekmény, amely növeli a munka vagy a tőke termelékenységét. A kutatásunk fókuszát a települési szint adja, ugyanakkor több esetben egyéb területi felbontásban is vizsgálódunk.

Mivel célunk egy települési-térségi összehasonlíthatóságot biztosító index megalapozása, a magasabb, nemzetállami-nemzetközi léptékek nem jelennek meg az empirikus elemzésben (de az elméleti modell

ezen esetekre is alkalmazható lehet). A területi innovációs potenciál-elemzést az adatok elérhetősége miatt, illetve az elemzés reprodukálhatósága és az értelmezésbeli fókuszáltság érdekében a később bemutatásra kerülő modell jelölt részalmazára valósítjuk meg.

#### **4.5. A faktorelemzés indikátorai**

A TeIR (Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer) adatbázisában térben is értelmezhető mutatószámok találhatóak meg. Azon változók széles körét választottuk ki, amelyek valamennyi magyarországi településre rendelkeznek értékekkel. Az adatok arra a legkésőbbi évre vonatkoznak, amelyre az általunk felhasznált összes változónak voltak értékei a kutatás kezdetekor: emiatt, bár egy-egy változó esetében későbbi évre is elérhetőek, a 2016-os évet tettük elemzésünk tárgyává. A változókból relatív értékeket is számítottunk, ahol ez indokolt volt, tekintettel arra, hogy az abszolút értékek több esetben kevésbé tették lehetővé az összehasonlítást (3. táblázat). A faktorelemzésben dummy változók nem jelentek meg.

Elsőként, szükséges a megfelelő indikátorok megválasztása, aminek fő meghatározóját a hazai viszonylatban települési szintre elérhető, adatbázisokban fellelhető változók jelentik. Kezdetben összesen 78 változót vontunk be az elemzésbe az adatbázisból, amelyekkel faktorelemzés segítségével alkottunk az innovációs potenciál mérésére alkalmas tényezőcsoportokat.

Empirikus modellünk tehát az elméleti ITS-keretrendszer fókuszálja, mérhetővé téve az innovációs potenciált. A kezdeti 78 változót hét tényezőcsoportba – amelyek az innovációs potenciál és a mérésére kidolgozott index különböző dimenzióit reprezentálják – rendeztük és faktorelemzéssel szűkítettük le 16 változóra (Alpek & Oláh, 2021) (3. táblázat). Ezen változók többnyire „proxyműváltozónak” tekinthetők abban az értelemben, hogy az innovációs potenciálra az innovációs aktivitással szemben – amelynek számos inputja és outputja létezik az irodalomban – sok esetben csak következtetni lehet, így a „jövőorientáltság” (az innovációs potenciál jelentős részben jövőbeli innovációs aktivitást igyekszik mérni, ennek a lehetőségét bemutatni) is nehezíti a téma kutatását. A változókból, ahol ez indokolt volt az összehasonlíthatóság megvalósítása céljából relatív értékeket számítottunk.

Az elméleti modellt sikerült megjeleníteni és több dimenziójában átültetni az empiria területére, mérhetővé téve a magyarországi települések innovációs potenciálját. Megfigyelhető, hogy a fogalmi modellkeretben megjelenő innovációs-potenciál dimenziók az empirikus elemzésben is elkülönülnek (a faktoranalízis hozzáadott értéke, hogy az elemzői várakozásokat felülírhatja, a vállalati beruházásokat például nem a vállalati hozzáadott érték dimenziójába, hanem a hálózatosodást és a külföldi kapcsolatokat megragadó dimenzióba helyezi).

3. táblázat  
Az empirikus modellbe bekerülő változók

Név	Mértékegység	Forrás
Regisztrált társas vállalkozások száma az információ, kommunikáció nemzetgazdasági ágban – GFO'14 (TEÁOR'08: J gazdasági ág), 2016 (Település) / Működő vállalkozások összesen, 2016(Település)	arány	TeIR
Regisztrált vállalkozások száma a szakmai, tudományos, műszaki tevékenység nemzetgazdasági ágban – GFO'14 (TEÁOR'08: M gazdasági ág), 2016 (Település) / Működő vállalkozások összesen, 2016(Település)	arány	TeIR
Regisztrált társas vállalkozások száma az oktatás nemzetgazdasági ágban – GFO'14 (TEÁOR'08: P gazdasági ág), 2016 (Település) / Működő vállalkozások összesen, 2016 (Település)	arány	TeIR
Béreköltség, 2016 [1000 Ft] / Működő vállalkozások összesen, 2016(Település)	forint	TeIR
Értékesítés nettó árbevételéből: Export (TAO eredménykimutatás; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település) / Értékesítés nettó árbevétele (TAO eredménykimutatás; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település)	arány	TeIR
Jegyzett tőkéből: Külföldi tulajdon (TAO mérlegadatok; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település) / Jegyzett tőke (TAO mérlegadatok; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település)	arány	TeIR
Fejlesztési adókedvezmény, 2016 [1000 Ft] / Vállalkozások száma, 2016 [db]	arány	TeIR
Felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma (képzési hely szerint), 2016 / Állandó népesség száma, 2016	arány	TeIR
Magyar bejelentők benyújtott belföldi szabadalmi bejelentéseinek száma (bejelentői részarány szerint), 2016, db	darab	TeIR
180 napnál hosszabb ideje regisztrált munkanélküliek száma 2016. december [fő] / Állandó népesség száma, 2016	arány	TeIR
Nyilvántartott álláskeresők száma összesen, 2016(Település) / Állandó népesség száma, 2016	arány	TeIR
Befektetett eszközök (TAO eredménykimutatásból számított; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település) / Mérlegfőösszeg (TAO mérlegadatok; magyar számviteli szabályok szerint adózók), 2016 (Település)	arány	TeIR
Ismeretterjesztő rendezvényeken résztvevők száma, 2016 (Település) / Állandó népesség száma, 2016	arány	TeIR
Kulturális rendezvényeken részt vevők száma, 2016 (Település) / Állandó népesség száma, 2016	arány	TeIR
Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a megyeszékhelyig, 2016 [perc]	perc	TeIR
Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a régióközpontig, 2016 [perc]	perc	TeIR

*Megjegyzés: Minden változó 2016-ra vonatkozik, mivel ez volt a közös, legújabb év, amelyre mindegyik változó esetében értéket találhatunk az adatbázisokban. A TeIR adatbázis a magyar állami szervek által gyűjtött változókat tartalmazza. A változók az elérhető legkisebb, települési léptékre vonatkoznak. Faktorelemzés segítségével határozzuk meg, hogy változóink az elméleti modell mely dimenziójához tartoznak.*

*Adatok forrása: saját gyűjtés*

*Készítette: saját szerkesztés*

A bevont települések köre Magyarország valamennyi (3155 darab) települése. Az adatbázis így a modellbe bekerülő végső 16 változóval 50480 adatpontot tartalmaz. Ezen felhasznált változók leíró statisztikái a második függelékben láthatók. A táblázat alapján hangsúlyozzuk, hogy a kulturális és ismeretterjesztő rendezvényeket látogatók aránya a helyi lakossághoz viszonyítva azért lehet nagyobb egy-nél, mert ebben az esetben a településen kívülről érkező kultúrafogyasztókról van szó (kiemelkedő Kapolcs és Ópusztaszer például).

#### **4.6. Faktorelemzés**

Célunk volt, hogy a 78 – az innovációs potenciálról sok esetben érdemi információtartalmat nem nyújtó – változó közül kevesebb, a vizsgált jelenséget jól megragadó változót hozzunk létre. Ezt a SPSS-ben valósítottuk meg, egy redukált, empirikusan kezelhető modellt alkotva, de megőrizve a változók képességét a mögöttes jelenség, az innovációs potenciál leírására. Így kaptunk 16 változót, amelyek 7 faktorba csoportosíthatók – ezeket interpretáljuk a vizsgált jelenség dimenzióiként (4. táblázat).

A vizsgálatba vont változóinkra alkalmazott Bartlett-teszt (Khi-négyzet értéke 6503,965 szabadságfok: 120, szignifikancia értéke kisebb, mint 0,000), valamint a szintén a változók faktorelemzésre vonatkozó alkalmasságát vizsgáló Kaiser–Meyer–Olkin-mutató (amelynek értéke 0,577, amely a javasolt 0,5-ös határértéket meghaladja) alapján a kiválasztott indikátorok köre faktorelemzésbe vonásra alkalmas. A rotált faktorok számának meghatározására a Kaiser-féle „sajátérték nagyobb, mint egy” kritériumot alkalmaztuk. A faktorok számát tekintve (a Kaiser-kritérium, a sajátértékek megfelelősége és a teljes magyarázott varianciahányad 63,1 százalékos értéke alapján) a hétfaktoros megoldás mellett döntötünk. A faktorok elválasztása és értelmezhetősége érdekében azok rotálását varimax ortogonális rotációs technikával végeztük. Az innovációs potenciál hét faktorát – vagy dimenzióját – a 4. táblázatban fejtjük ki.

#### 4. táblázat

A térbeli innovációs potenciál indexálásának alapjául szolgáló változócsoportok

Dimenzió	Változó	Faktor						
		1	2	3	4	5	6	7
Munkapiaci potenciál – feszes munka-piac	180 napnál hosszabb ideje munkanélküli az állandó lakossághoz viszonyítva	<b>0,928</b>						
	Álláskeresők a lakossághoz viszonyítva	<b>0,922</b>	-0,127					
Hálózatosodási potenciál – külföldi kapcsolatok	Külföldi tulajdon aránya	<b>0,757</b>	0,195					
	Export az árbevételhez képest	<b>0,750</b>	0,244					
	Befektetett eszközök a mérlegfőösszeghez képest	<b>0,629</b>	-0,217					
Vállalati potenciál – magas hozzáadott értékű innovatív vállalatok	Egy cégre jutó fejlesztési adókedvezmény			<b>0,842</b>				
	Béreköltség egy cégre nézve		0,299	<b>0,760</b>				
Elérhetőségi potenciál – csomópontokhoz való földrajzi közelség	Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a régióközpontig [perc]				<b>0,820</b>			
	Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a megyeszékhelyig [perc]				<b>0,810</b>			
Tudástermelési potenciál – intézményes tanulás	Magyar bejelentők benyújtott belföldi szabadalmi bejelentéseinek száma (bejelentői részarány szerint), db				<b>0,818</b>			
	Felsőoktatási hallgatók a lakossághoz viszonyítva (%)				<b>0,799</b>			
Társadalmi aktivitás potenciál – társadalmi nyitottság, kreativitás, kapcsolatépítés	Kulturális rendezvényt látogatók a lakosság arányában						<b>0,806</b>	
	Ismeretterjesztő rendezvényt látogatók a lakosság arányában						<b>0,798</b>	
Iparági potenciál – high-tech ipar	IT cég az összes cég arányában							<b>0,741</b>
	Oktatási cég az összes cég arányában		0,105					<b>0,608</b>
	Szakmai, tud., műszaki cég az összes cég arányában	-0,213			-0,136	0,101		<b>0,503</b>

Megjegyzés: minden változó 2016-ra vonatkozik.

Adatok forrása: saját számítás TeIR alapján

Készítette: saját szerkesztés

A későbbiekben, az eredmények között látható kartogramok már a regressziós módszerrel nyert faktorpontok térbeli ábrázolásai települési szinten, illetve különböző léptékeken (lásd a függelék is).

#### 4.7. Hot-spot elemzés

A térszerkezeti elemzés során az innovációs potenciál „forró pontjainak” (hot-spotok) és cold spotjainak az azonosítására is sor került, amely elemek feltárása lokális  $G_i^*$  statisztika segítségével történt (Getis & Ord, 1992):

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^M w_{ij} d_j}{\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^M d_j^2}{M}} \sqrt{\frac{M \sum_{j=1}^M w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^M w_{ij})^2}{M-1}}}$$

ahol  $M$  – a vizsgálatba vont területegységek száma,  $w_{ij}$  – a szomszédsági mátrix  $i$ -edik sorának  $j$ -edik eleme,  $d_j$  – a tulajdonságok attribútum értékeinek távolsága.

A területi autokorreláció jelenségének vizsgálata, detektálása az innovációs potenciál térszerkezetére vonatkozóan a globális és lokális Moran-féle I statisztikák kiszámításával történt. A globális Moran-féle I statisztika meghatározására az alábbi képlet segítségével került sor (Moran, 1948):

$$I = \frac{n}{2A} * \left( \frac{\delta_{ij} * \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (y_i - \bar{y}) * (y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \right),$$

ahol  $n$  a megfigyelések száma,  $y_i$  a vizsgált változó  $i$  megfigyelésre vonatkozó értéke,  $\bar{y}$  a vizsgált változó átlaga,  $A$  a szomszédsági kapcsolatok száma, valamint  $\delta_{ij}$  értéke 1, ha  $i$  és  $j$  szomszédosak, egyéb esetben 0.

A lokális Moran-féle I statisztika meghatározása az alábbi képlet segítségével történt (Getis & Ord, 1996):

$$I = \frac{(y_i - \bar{y})}{s_y^2} * \sum_{j=1}^N [W_{ij} * (y_j - \bar{y})],$$

ahol  $y_i$  a vizsgált változó  $i$  megfigyelésre vonatkozó értéke,  $\bar{y}$  a vizsgált változó átlaga,  $y_j$  az összes  $i$ -n kívüli területi egység értéke,  $S_y^2$  a vizsgált változó értékeinek szóródása,  $W_{ij}$  pedig az  $i$  és  $j$  pontok közötti távolsági súlytényező.

A szomszédsági reláció meghatározásakor és a számítások során felhasznált térbeli súlymátrix felírásakor figyelemmel voltunk a szakirodalmi ajánlásokra, szakmai megfontolásokra, valamint fontosnak tartottuk, hogy az elemzéseket több szomszédsági relációra is lefuttassuk, a kapott térszerkezeti képeket összehasonlítsuk és ezáltal eredményeinket verifikáljuk, robusztussá tegyük. A fentiek alapján a térbeli súlymátrix meghatározásakor „királynő szomszédsággal” (első rendű kontinuitással), K-legközelebbi szomszéd módszerével és fix távolságon alapuló modellekkel dolgoztunk. A K-legközelebbi szomszéd (Kn) meghatározása során egytől 56-ig terjedő szomszédszámokra egyaránt lefuttattuk a globális autokorrelációt vizsgáló számításainkat, abból a célból, hogy a szomszédszám értékének növekedésének hatását annak jellegére számszerűsíteni tudjuk. Hassanat és társai (2014) ajánlása alapján a szomszédszámot célszerű a megfigyelési egységek száma gyökének értékénél megadni. Ezen ajánlás alapján választottuk a fenti Kn=56-os felső határértéket (megfigyeléseink számát Magyarország 3155 települések képezte).

A térbeli relációk leírásánál egy további elméleti megfontoláson alapuló változatot is figyelembe vettünk, amelynek bázisát a fix távolságon alapuló módszer képezte. A távolság határértékének 26,55 km-t adtunk meg, amely azonos a szakirodalomban publikált 2011-es népszámlálás adatain vizsgált átlagos magyarországi ingázási távolsággal (Kiss & Szalkai, 2018). A határérték ilyen formában történő megválasztását az indokolta, hogy egy-egy település innovációs potenciáljának, hatásának hatósugara több tekintetben is intenzív lehet abban a térszegmensben, amelyet munkaerőpiaci szempontból dinamizálni képes, ennek pedig egyik közelítő értékét éppen az ingázási távolság átlagos értéke adhatja, ami az innovációs geográfiai kutatásokban több esetben is alkalmazott mérőszám (Xiao et al., 2021).

Tekintettel arra, hogy a fenti két megközelítés (K-legkisebb szomszéd módszer Kn=56 értékkel és a fix távolságon alapuló lehatárolás t=26,55 km-es határértékkel) a főbb térszerkezeti elemek tekintetében közel azonos eredményt adott, a fix távolságon alapuló eljárást választottuk a mikro, mezo és makro térstruktúra elemek azonosítását célzó térbeli súlymátrix felírásához.



#### 4.8. Primer források, félig strukturált interjúk

A félig strukturált interjúk kutatásokhoz hasonlóan jelen esetben is felfedező jellegű elemzésről van szó, amely a földrajzi-társadalmi térben gazdasági és innovációs tevékenységet végző szereplő, a vállalat (vezetőjének vagy kutatás-fejlesztési vezetőjének) véleményét mutatja be. Az általános mellett az egyedi bemutatásával megmutathatók a helyi jelenségek, történetek, a trendek mögötti kivételek, vagy éppen az innovációtermelést meghatározó mechanizmusok. Az ilyen jellegű interjúk során egyéni szubjektív tapasztalatok rögzítésére nyílik lehetőség. Az interjú készítésekor a kérdező egy interjúvázlattal rendelkezik, ebben az érinteni kívánt tématerületek szerepelnek. A kérdések ebből adódóan nyitottak, alakíthatók, sorrendjük, szerepeltetésük is változtatható (Schleicher, 2007).

Témafelvetésünk mellett módszerünk is szándékosan hasonlít Eder és Tripl (2019) kutatásához – előbbi szerzővel konzultáltunk is – azzal a szándékkal, hogy az eredmények összevethetőek legyenek. A megkérdezett cégeket azonban más elven választottuk ki: nem az innovációs díjakban részesülő cégeket kerestük (mint Eder és Tripl tette), hanem azon, gazdasági-üzleti szempontból legsikeresebb magyar kkv-kat, amelyek az általunk megalkotott innovációs potenciál index tekintetében a magyarországi átlagnál alacsonyabb potenciálú településen működnek. Kutatásunk újdonsága tehát, hogy nem a perifériák bizonyítottan innovatív cégeit keressük meg és vizsgáljuk, hanem a perifériákon sikereket elért vállalatokat (az egy további kérdés, hogy e cégek innovatívak-e). Olyan településekről van szó, amelyeket az innovációs potenciál egy-egy eleme erősen visszavet, de ezek egymástól erősen különböző települések, mivel sok esetben jelentősen eltérő innovációs akadályok jellemzők, így pedig a vállalkozások is más módon alkalmazkodnak. A primer interjúk kutatás megalapozása érdekében tehát felvettük a kapcsolatot Jakob Eder kutatóval, aki megosztotta velünk az általa követett kérdőíves, félig strukturált interjúk forma fontos pontjait. Ezt is felhasználtuk a saját kérdéssor létrehozásához (lásd a 27. függelék). Az interjúk kérdések egyúttal az általunk bemutatott szakirodalmi elemzésből is következnek.

A megkérdezett vállalatokat a KKV TOP 100<sup>5</sup> című éves kiadványból választottuk ki. Ezáltal az összes magyar vállalkozás legjobban teljesítő egy százalékából választottunk, illetve ezen belül is a legjobb ezer cégből, szektorális megkötés nélkül, mivel az innovációs viselkedés minden ágazatban megjelenik. A nevezett felmérést 2016-ban hívta életre Tárnyik Pál és Bauer Éva és minden évben megmutatja, mely középvállalkozások értek el kiemelkedő sikereket az előző évben. A minősítés alapelvei a 8. ábrán láthatók. Kutatásunkban az indulás óta kiadott összes TOP100-as felmérést figyelembe vettük. A valaha díjazott cégek összességéből választottuk ki az összes olyat, amelyek országos átlag alatti innovációs potenciál indexszel rendelkező településen működnek. Ez összesen 88 vállalkozást jelentett, amelyek mindegyikétől interjút kértünk e-mailes megkeresésben. Közülük öt vállalkozás válaszolt elsőre, ami megközelítőleg hat százalékos válaszadási arányt jelent, velük készítettünk félig strukturált interjúkat.

---

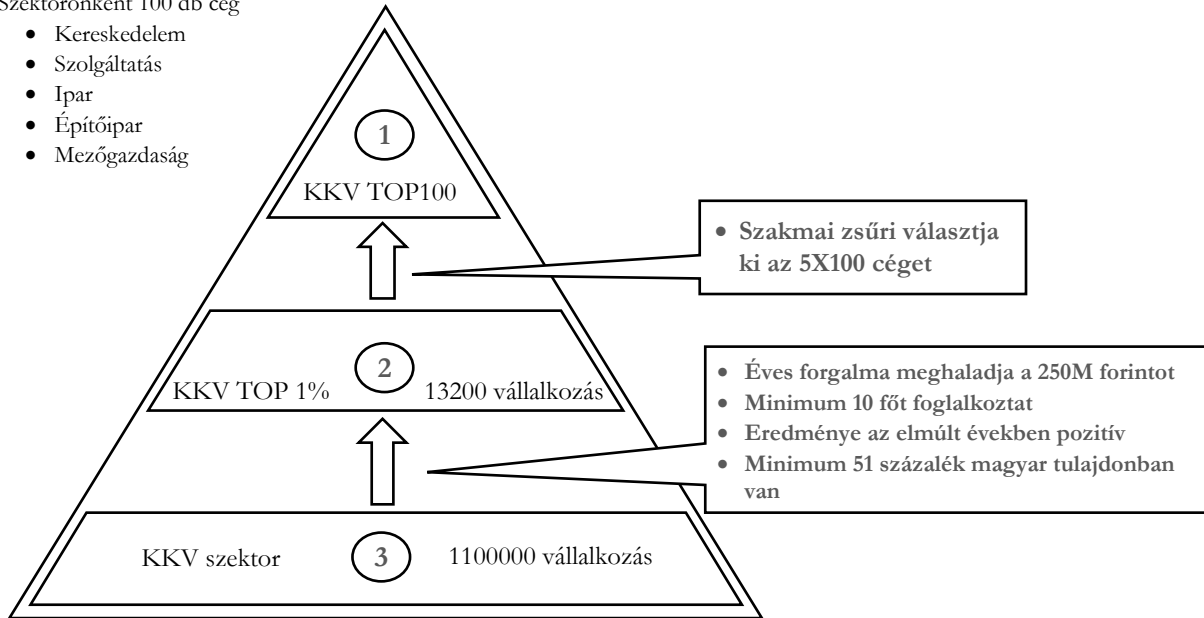
<sup>5</sup> Online elérhetőség: <https://kkvtop100.hu/>

## 8. ábra

### A cégek kiválasztásának alapelvei

Szektoronként 100 db cég

- Kereskedelem
- Szolgáltatás
- Ipar
- Építőipar
- Mezőgazdaság



Adatok forrása: KKV TOP100

Készítette: KKV TOP100

#### 4.9. Alkalmazott szoftverek

A különböző segédszámítások, adatbázis műveletek elvégzése, illetve az innovációs potenciál index, valamint részdimenzióinak kiszámítása MSExcels 2019, valamint IBM SPSS Statistics 23.0 program segítségével történt. A térinformatikai számítások és vizualizáció során ArcMap 10.4.1, QGIS 3.16.1, valamint GeoDa 1.16.0.12 szoftverek kerültek felhasználásra.

## 5. EREDMÉNYEK

### 5.1. Innovációelméleti trendek

Az elméleti modellalkotás érdekében célunk az innovációelméleti trendek mérhetősegi alapú rendszerezése, az innovációtermelést leíró főbb elméleti irányok, a jellemző terminológiáikkal jelölt iskolák azonosítása. A regionális reziliencia egyik meghatározó tényezőjét a helyi innovációs potenciál és aktivitás adja, amelynek területi alapú vizsgálata szorosan kapcsolódik a földrajztudományhoz, az innovációföldrajzhoz. Az innovációföldrajz ugyanakkor korunk egyik fiatalabb tudományterülete, amely számos, alapfeltevéseiben is különböző elméletet alkotott az innováció megértésére. Ezek az elméletek az általuk alkalmazott jellemző kifejezésekkel, terminológiákkal is megragadhatók. Korábbi elméleti bevezetőnkre támaszkodva (ennek egy bővített összegzése az 5. táblázat) már kísérletet tehetünk az innovációelméleti trendek adatai alapú vizsgálatára, ami a saját modellalkotásunkat alapozza meg.

5. táblázat  
*Hely-, regionális növekedési, helyi fejlődési és helyi növekedési elméletek*

	Helyelméletek	Regionális növekedési elméletek	Helyi fejlődési elméletek	Helyi növekedési elméletek
<b>Tér</b>	Fizikai-metrikus	Uniform-absztrakt	Diverzifikált-relációs	Diverzifikált-stilizált
<b>Az elméletek célja</b>	Piaci területek azonosítása (a kereslet térbeli megjelenése és kiterjesztése; pontszerű kínálat); Termelési területek azonosítása (pontosított kereslet; kínálat térbeli kiterjesztése)	A regionális növekedés meghatározóinak azonosítása. A növekedés a foglalkoztatás növekedésével ragadható meg, ami az egyéni jólét növekedését eredményezi.	A helyi fejlődés meghatározóinak azonosítása, ahol a fejlődést a térbeli versenyképességként értelmezzük.	A helyi növekedési tényezők azonosítása, ahol a fejlődést a térbeli versenyképességként értelmezzük.
<b>Az elméletek természet</b>	Kvantitatív és kvalitatív	Kvantitatív; Konstans növekedési hozadék (returns to growth)	Kvalitatív (növekvő növekedési hozadék)	Kvantitatív (növekvő növekedési hozadék)
<b>Gondolatkör létrejött</b>	1940-es évek	1950-1960-as évek	1970-es évektől	1990-es évektől
<b>Legfőbb elméletek és szerzők</b>	Ipari (telep)hely elméletek (Hoover, 1933; Lösch, 1954; Weber, 1929) A földallokációja termelők és háztartások között: ipari és háztartási helyválasztás elméletei (Alonso, 1960; Parr & Fujita, 1990; Thünen, 1826) Városi hierarchiák elemzése (Christaller, 1933; Lösch, 1954)	Keynesi regionális növekedési elméletek (North, 1955) Neoklaszikus regionális növekedési elméletek (Borts & Stein, 1964)	A térbeli versenyképesség külső meghatározói: a növekedési pólusok elmélete (Perroux, 1955); a multinacionális cégek hatása a regionális fejlődésre (Blomstrom & Kokko, 1988; Lipietz, 1980) az innováció terjedése (Hägerstrand, 1952) a területi versenyképesség endogén meghatározói: ipari körzet elméletek (Becattini, 1979) innovatív milió elméletek (Camagni, 1991; Maillat et al., 1993) tanulói régió elméletek (Lundvall, 1992)	Kumulatív okozati modell (Kaldor, 1970; Myrdal, 1957) Új gazdasági földrajz (Krugman, 1991) Endogén növekedési modell (Lucas, 1988; Romer, 1986)

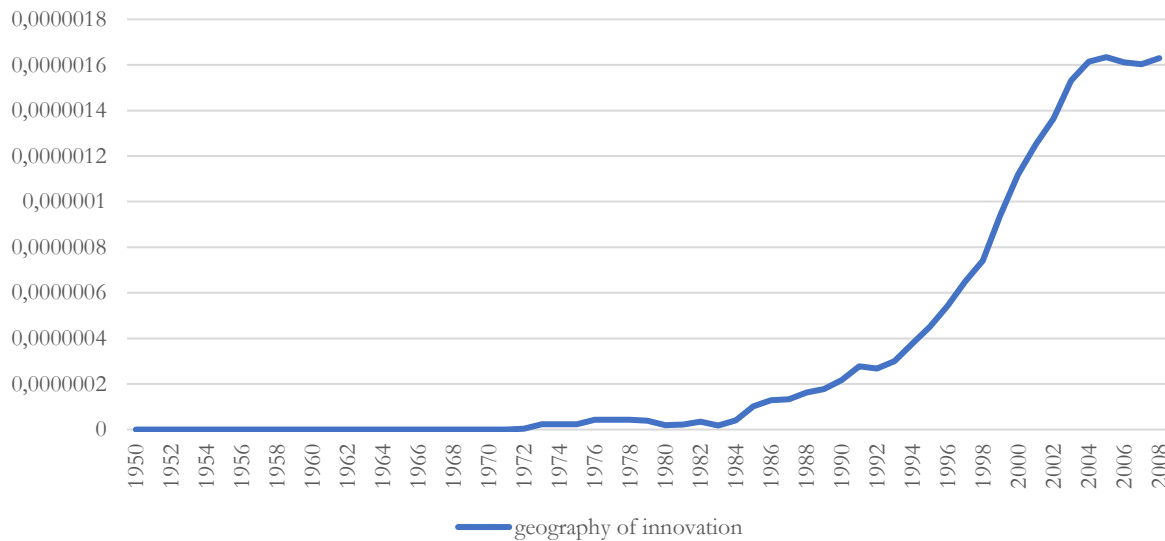
*Adatok forrása: Capello (2011)*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az innovációföldrajz („*geography of innovation*”) kifejezés előfordulási gyakorisága 1972 és 2008 között 468-szorosára nőtt (9. ábra). Ezzel párhuzamosan elemzésünk megerősíti González-López és társai (2019) kutatását, amely szerint a Scopus adatbázisban a *regionális innovációs politika* kifejezés későn kezdett térnyerésbe (10. ábra), a szerzőpáros az ezredfordulótól azonosította a kifejezés megjelenését. Az általunk vizsgált adatbázisban a kifejezés előfordulása a nyolcvanas évektől követhető.

9. ábra

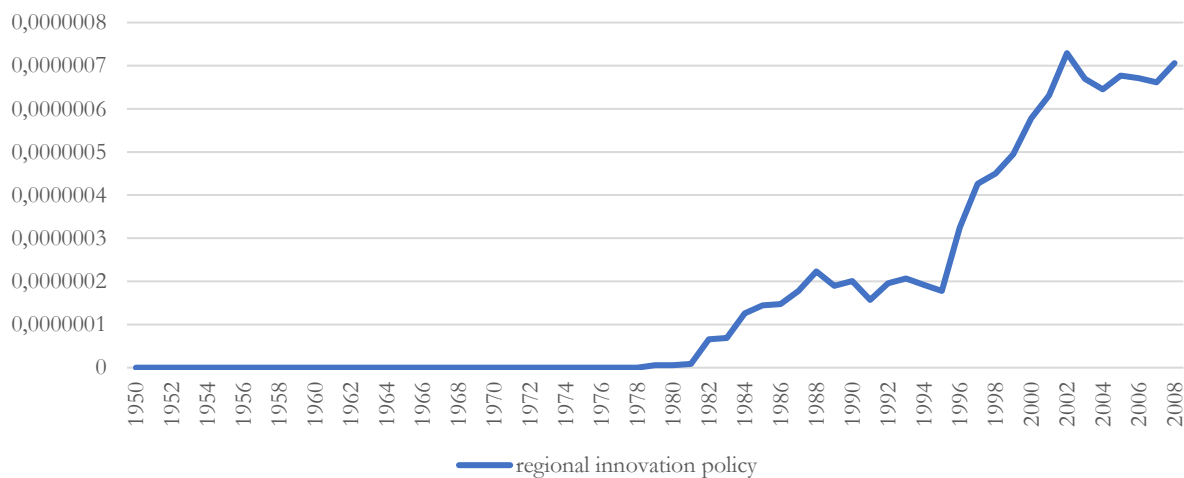
Az „*innováció földrajza*” (*geography of innovation*) kifejezés előfordulási aránya a nyomtatott irodalomban



Adatok forrása: Ngram  
Készítette: saját szerkesztés

10. ábra

A „*regionális innovációs politika*” (*regional innovation policy*) előfordulási aránya a nyomtatott irodalomban

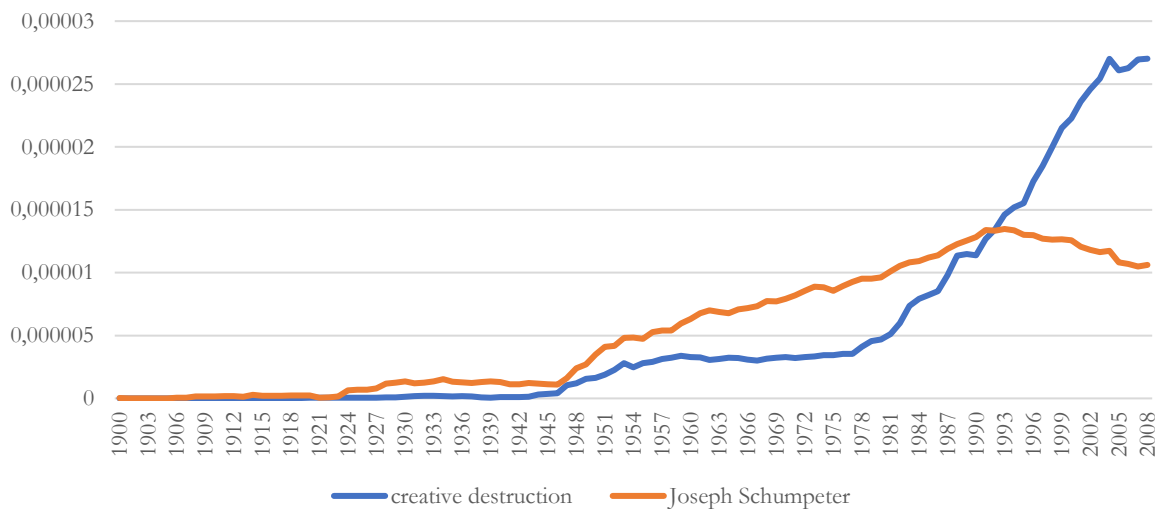


Adatok forrása: Ngram  
Készítette: saját szerkesztés

A századeleji schumpeteri kreatív, teremtő rombolás fogalma (11. ábra) – miszerint az új vállalati megoldások és az ezekre építő vállalatok felforgatják a piaci erőviszonyokat és szerkezetet, végül a megújulásban elmaradó vállalatok kiszorulnak a piacról –, mint az innováció első modern definíciója az adatbázisban jelentős előfordulási gyakoriságbeli növekedést mutatott. A kifejezésnek számos árnyalata és értelmezése jelent meg a 20. század során. Erre utal, hogy amikor Joseph Schumpeter nevének relatív említési gyakorisága az 1990-es évek elején lokális maximumot ért el, a teremtő rombolás fogalmának említési gyakorisága még tovább növekedett, a fogalom „önálló életre kelt” (11. ábra). Érdekes észrevétel, hogy a „teremtő (kreatív) rombolás” kifejezés megjelenésének időszakában „előzte meg” a „gazdasági instabilitás” fogalma a „gazdasági egyensúly” fogalmát (12. ábra), ami utal a kettő mögötti elméletkörökre és azok viszonyaira is. Egy másik szempont, hogy a nyolcvanas évek elejéig a „kreatív rombolás” fogalmának említési gyakorisága stagnált, nem vált népszerűbbé miközben Schumpeter ismertsége folyamatosan nőtt. Kérdéses, hogy milyen tényezők okozhatták a fogalom hirtelen, ugrásszerű ismertségi növekedését a nyolcvanas évek elejétől. Hipotézisünk lehet, hogy a keynesianizmust leváltó neoliberais forradalom emelte fel és tüzte zászlajára a „kreatív rombolást”.

11. ábra

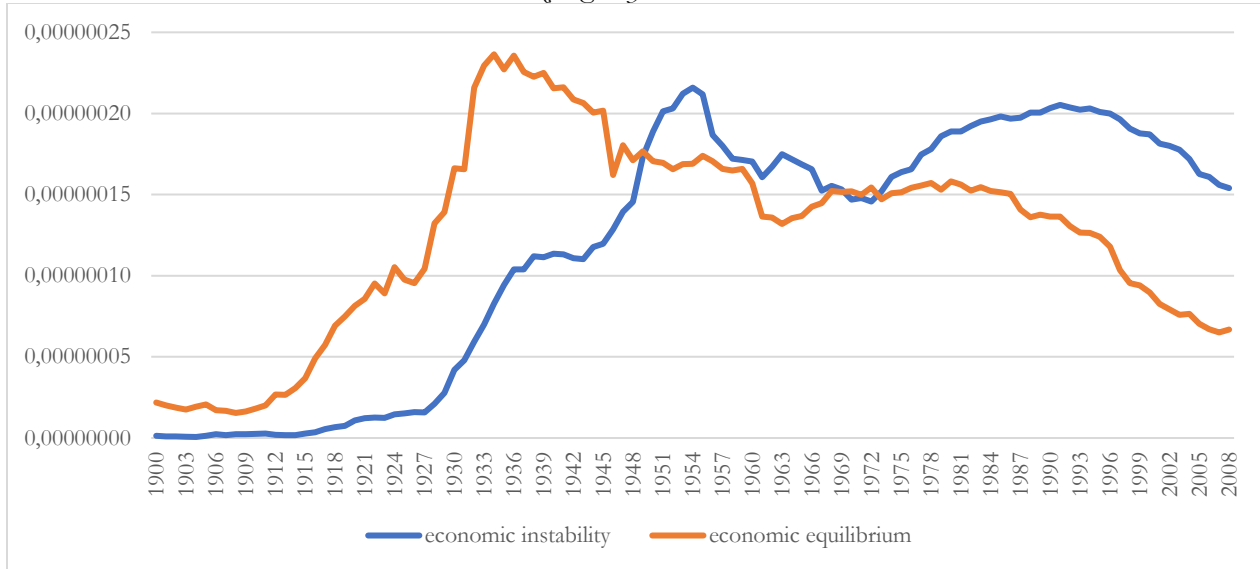
A „kreatív rombolás” (creative destruction) és „Joseph Schumpeter” kifejezések előfordulása az angol nyelvű irodalomban



Adatok forrása: Ngram  
Készítette: saját szerkesztés

12. ábra

A „gazdasági instabilitás” (*economic instability*) és „gazdasági egyensúly” (*economic equilibrium*) kifejezések előfordulása az angol nyelvű irodalomban

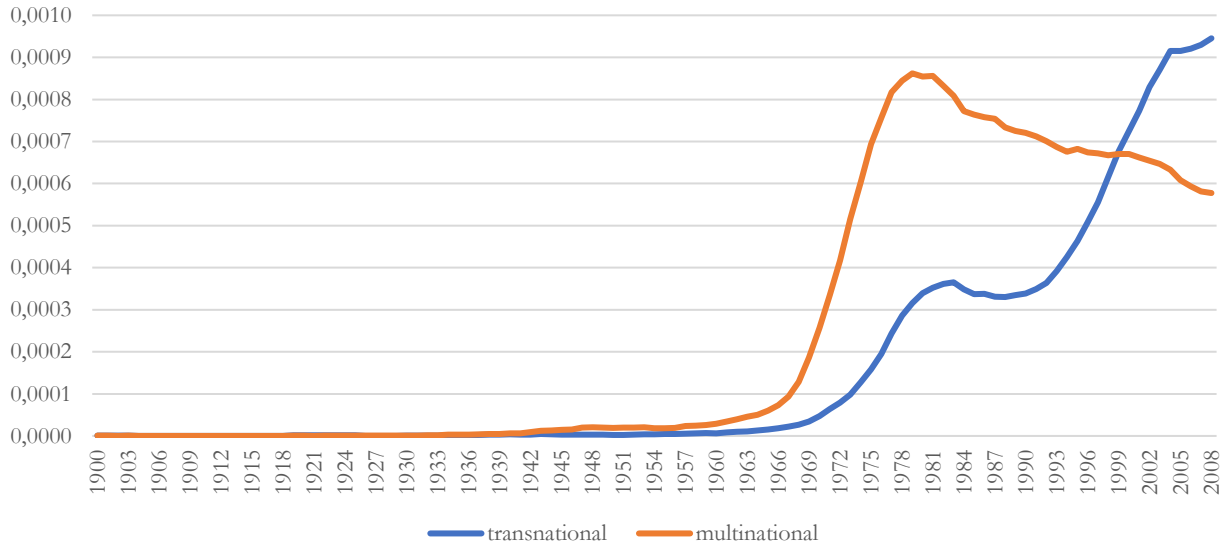


Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

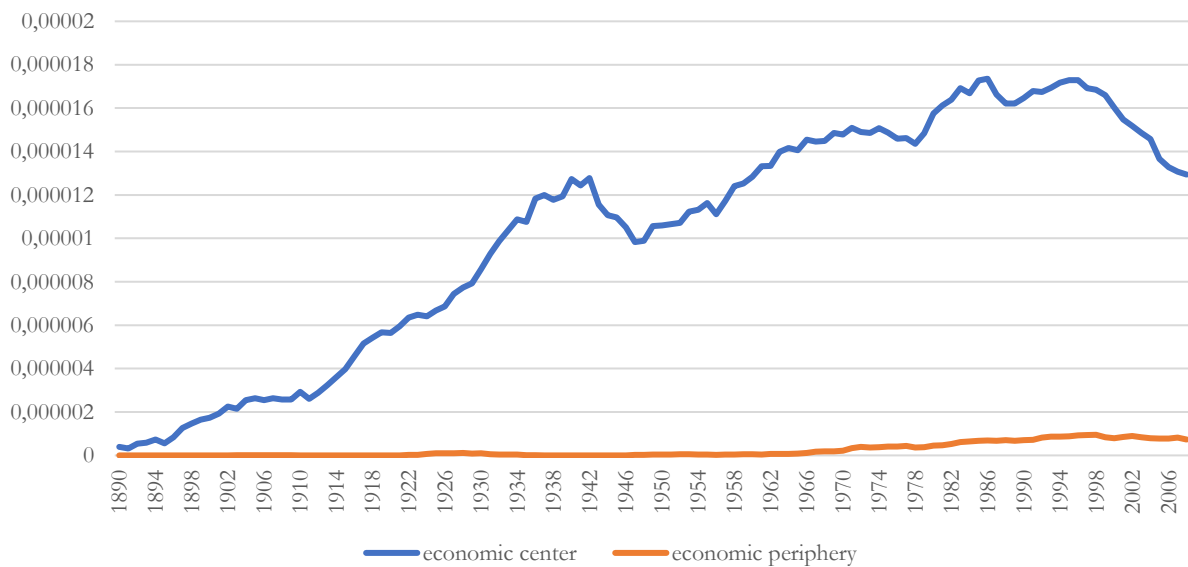
Az alábbiakban megvizsgáljuk a legalapvetőbb innovációföldrajzi fogalmak szakirodalmi előfordulását, elsőként specifikus elméletek helyett általánosabb, a világgazdaságot jellemző folyamatokkal kezdve. Kizárólag a szóhasználatot vizsgálva úgy tűnhet, hogy a világ kevesebb, mint fél évszázad alatt vált nemzetközivé (13. ábra). A nemzetköziesedés pedig gazdasági központokat szül és termel újra, amelyek általában láthatóbbak, mint a „hátrahagyott helyek”. Ez is hozzájárulhatott, hogy a gazdasági periféria alulkutatott területnek tekinthető (14. ábra). Érdekesség az a fogalmi változás, amely során a tudományos munkákban a „soknemzeti” kifejezés helyébe a „nemzetek feletti”, „nemzeteken átívelő” szóhasználat kezdett lépni.

13. ábra  
 Transz- és multinacionális világgazdaság („transnational” és „multinational” kifejezések)



Adatok forrása: Ngram  
 Készítette: saját szerkesztés  
 Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs változatokat is.

14. ábra  
 A „gazdasági központok” (economic center) és „gazdasági perifériák” (economic periphery) előfordulása

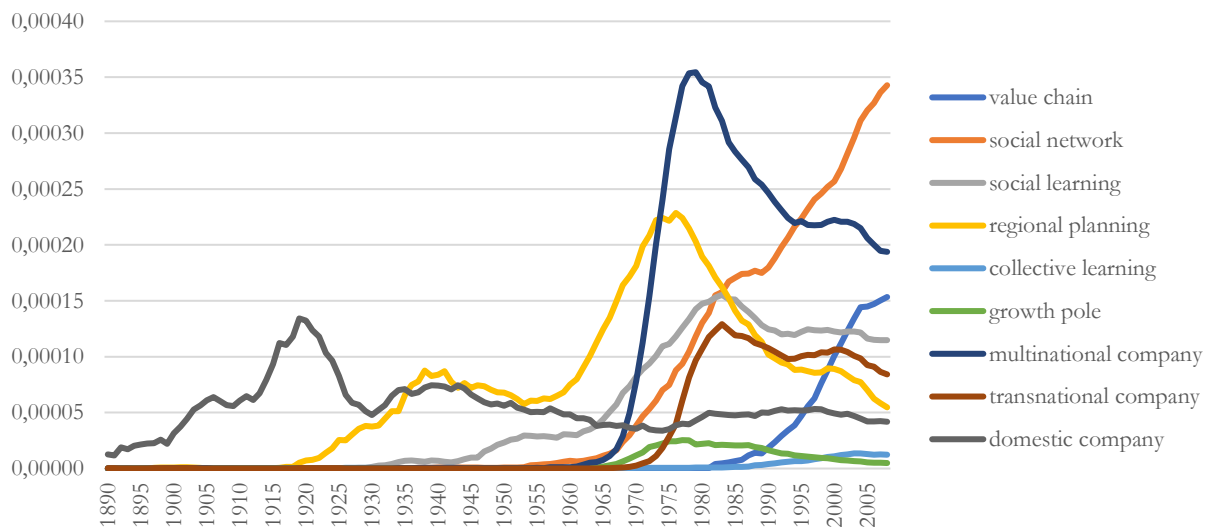


Adatok forrása: Ngram  
 Készítette: saját szerkesztés  
 Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs, a többes számos előfordulásokat, illetve a „centre” és a „center” változatokat is.

A gazdaságot és a társadalmat alkotó entitásokkal kapcsolatban is a tudományok mindinkább a szereplők közötti kapcsolatokat hangsúlyozták. Kezdetben a multi-, majd a transznacionális vállalatok szóhasználat terjedt el intenzívebben, ezt alig egy évtizeddel később az értéklánc fogalmának rendkívüli és töretlen elterjedése követte, ami a nemzetek felettség után „el is tüntette” a nemzetet (15. ábra). Az egyedi, egyéni, mikroszinten vizsgált vállalatok mellett mindinkább fontossá vált a vállalatok környezete és kapcsolódásai is, hiszen sajátos, kontinenseken átívelő gazdasági hálózatokba szerveződtek.

A társadalmi folyamatok esetében is a hálózatosodásra helyeződött a hangsúly: a társadalmi tanulás (*social learning*) kifejezés megjelenése évtizedekkel előzte meg a vállalati hálózatosodást (*multinational companies, transnational companies*) (a kollektív tanulás későbbi megjelenése már nagyobb mértékben a vállalatok közös tanulását jelöli). A relatív említési gyakoriságok tendenciája arra utal, hogy a huszadik század utolsó harmadában a társadalmi-gazdasági hálózatok és a hálózatok tanulási folyamatai erősen növekvő népszerűségnek örvendtek. A 15. ábra szemléletesen mutat rá, hogy a „regionális tervezés” (*regional planning*) szóhasználat először az 1930-40-es évek helyelméleteinek hatására indulhatott jelentős növekedésnek, majd a hetvenes években érte el tetőpontját, miután visszaszorult, együtt a növekedési pólus (*growth pole*) elméletekkel.

15. ábra  
Gondolati kulcselemek gyakorisága



Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

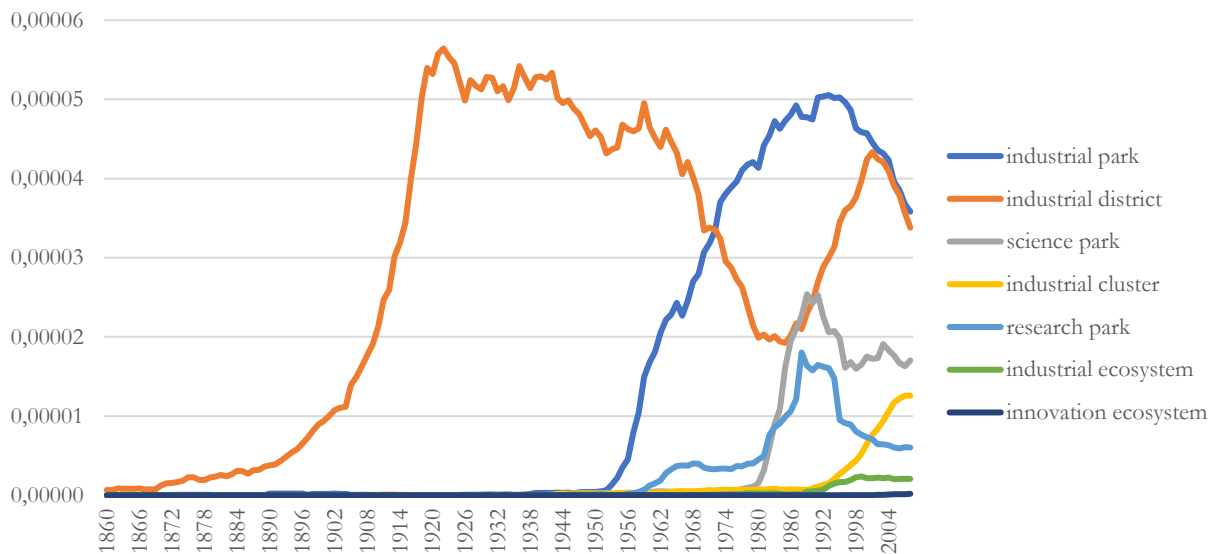
Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazták a kis- és nagybetűs, a többes számos változatokat (ahol az értelmezhető) és a „company” illetve „corporation” kifejezéseket is a multinacionális, a transznacionális és a hazai vállalatok esetében.

Az ipari szereplők térbeli sűrűsödését leíró elméletek területén diverzifikáció történt a huszadik század második felében. A század első felében még a marshalli ipari körzet (*industrial district*) fogalma számított



dominánsnak, amelyet a keynesiánus piacgazdasági tervező állam a hetvenes évekre a világ tudáshálózataiba kapcsolt ipari parkokkal (*industrial park*) „váltott fel” (az ipari parkok kifejezés növekedését szorosan követte a regionális tervezés még közvetlenebb eszközének, a növekedési pólusnak a megjelenése). Az ipari körzet rövid, ezredfordulós „reneszánsza” közben ugyanakkor már olyan új fogalmak jelentek meg, mint a tudományos park, a kutatási park (*science park*, *research park*) így a hagyományos ipari park is új jelentéstartalmakkal és funkciókkal gyarapodott. Az „ipari park” és „ipari körzet” kifejezés relatív visszaszorulása közben az ipari klaszter fogalma mutatott növekedést (16-17. ábra), illetve a kilencvenes évek második felétől az „innovációs ökoszisztéma” (*innovation ecosystem*) először került be az angolszász nyelvű tudományos szóhasználatba. Még ha a vizsgált számos fogalomhoz képest említési gyakorisága rendkívül alacsony is (így egy különálló ábrán lenne szemléltethető), 1996 és 2008 között 62-szeres növekedés történt az említési gyakoriságokat tekintve. A tudományos, kutatási parkok, vagy az innovációs ökoszisztéma is globális beágyazottságú, a nemzetközi tudásért való verseny helyi megtestesülései, így említési gyakoriságuk ilyen irányú mozgása megerősítik az általunk bemutatott szakirodalmi trendeket. A 18. ábrán az látható, hogy az ipari földrajzhoz képest az innovációföldrajz új irányzatnak tekinthető és említését tekintve elsősorban a kilencvenes években jelent meg.

16. ábra  
Régi és új térbeli ipari tömörülések

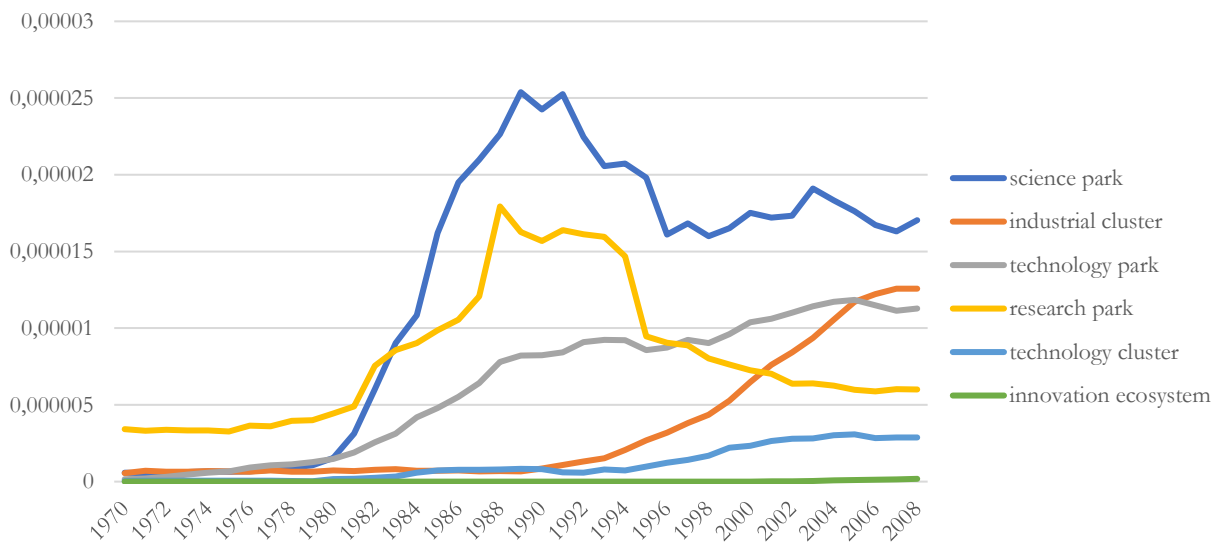


Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs, a többes számos változatokat.

17. ábra  
A század végének „ipari tömörülései”

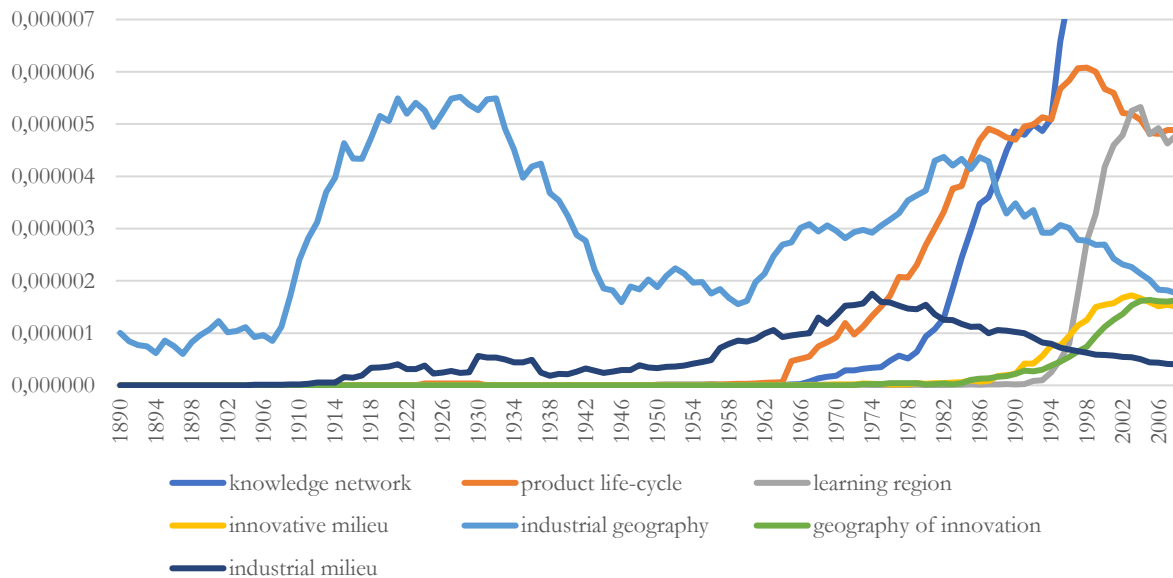


Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs, illetve a többes számú változatokat.

18. ábra  
A paradigmaváltás elemei



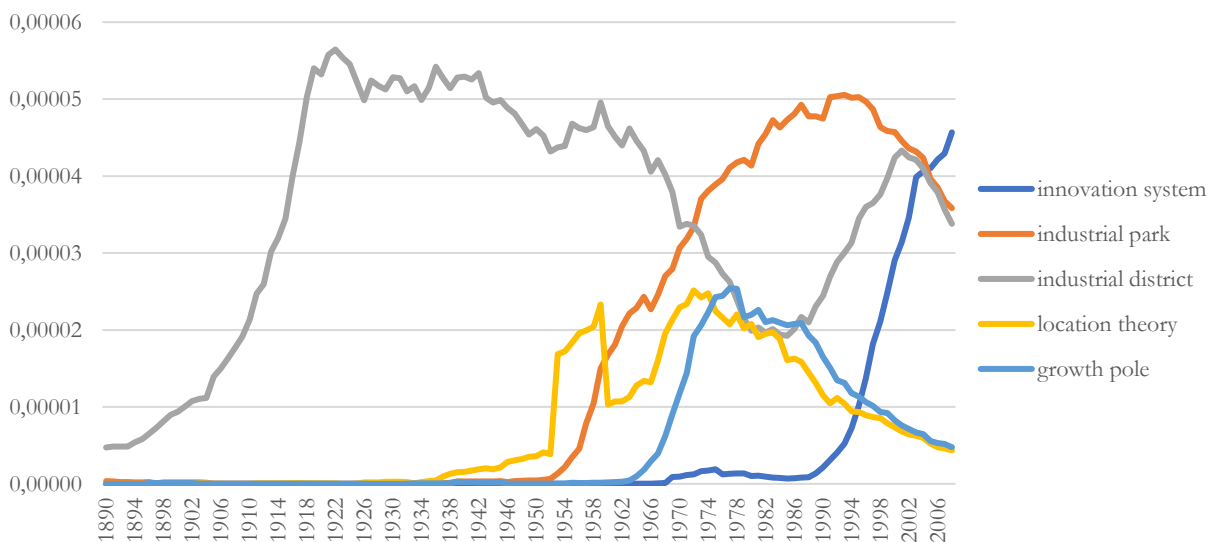
Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazzák a kis- és nagybetűs és a többes számú változatokat (ahol az értelmezhető és használható). A „knowledge network” gyakoriságát 1996-ig ábrázoltuk, ezt követően gyors növekedéssel ehálik a többi kifejezés értékeitől és 2008-ra relatív gyakorisága négyszerese az ezt követő kifejezésnek.

Az angol nyelvű irodalom általunk vizsgált szegmensében a marshalli ipari körzet fogalmának említési gyakoriságát a helyelmélet (*location theory*) képes volt utolérni, amit a növekedési pólus elmélet követett, két évtizedes gazdaságföldrajzi korszellemmé válva, ideiglenesen megelőzve a hetvenes-nyolcvanas években a nagy hagyományú ipari körzet elméletet is (19. ábra). Megújulási képessége ezek közül leginkább az ipari körzet elméletnek volt, hiszen az a különböző ipari, technológiai, kutatási parkokkal és klaszterekkel válhatott rokon fogalommá, miután Becattini (1991a, 1991b) a kilencvenes években fel-támasztotta azt. Jelentős súlyúvá vált a termékek életciklus-elmélete (*product life-cycle*), amely fókusza „kitekintett” a pólusokból. A kilencvenes években azonban az életciklus-elmélet mellé, annak tartalmát részben integrálva az „innovációs rendszer” (*innovation system*) relatív említési gyakoriságának növeke-dése figyelhető meg a korábbi elméletek egyes elemeinek elméleti szintéziseként. Kisebb súllyal, de az adatbázisban a kilencvenes években jelent meg az „innovatív miliő” (*innovative milieu*) és a „tanuló ré-gió” (*learning region*) gondolatköre is, mint az innovációs rendszerek mögöttes gondolati elemei, de az „ipari klaszter” is ekkor tört ki stagnálásból (17-18. ábra). Ezzel igazolni tudtuk azt, hogy az említett elméletkörök ténylegesen mely évtizedben jelentek meg.

19. ábra  
Paradigmaváltás jelei az ezredfordulón



Adatok forrása: Ngram

Készítette: saját szerkesztés

Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazták a kis- és nagybetűs, illetve a többes számú változatokat

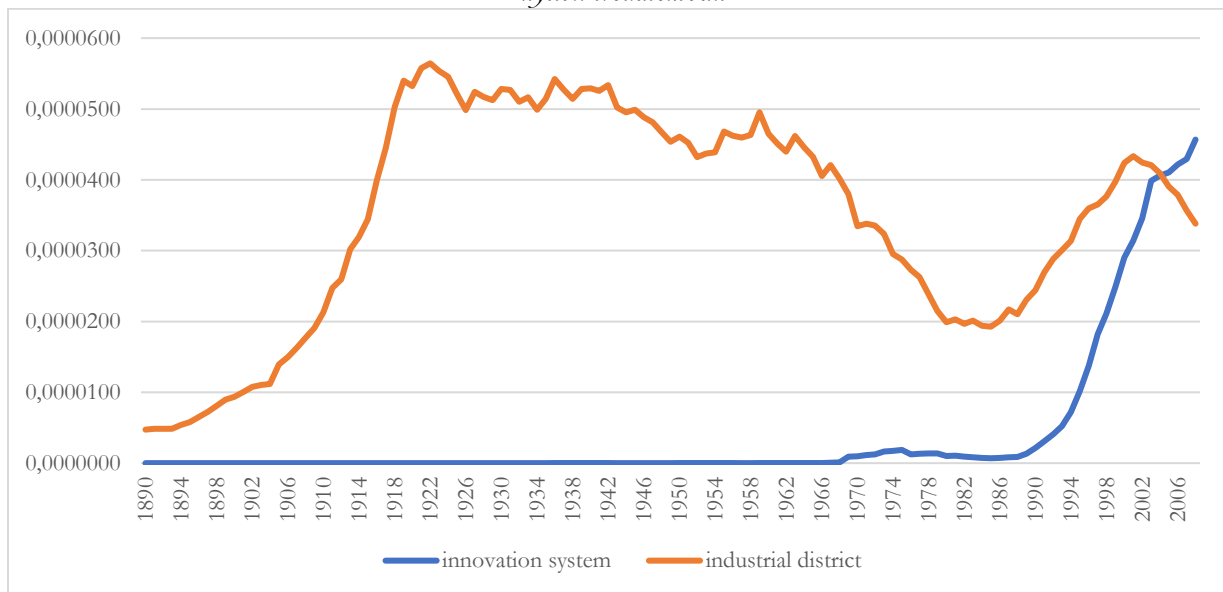
Az innovációföldrajz első évszázadában az „ipari park”, az „ipari körzet” vagy a „növekedési pólusok” magas említési gyakorisága mellett (amely a későbbiekben némiképp csökkent) a „nemzetközi érték-láncok” és a „nemzeti innovációs rendszerek” érték el egyre nagyobb súlyt. A termék életciklus-elmélet bővítette a tudományos horizontot, hiszen megengedte a központokból való kiterjedést, mintegy két évtizeden keresztül meghatározó szerepet töltött be, amelyet az innovációs rendszerelméletek felfutása

követett. Az innovációs rendszerek számos további megközelítésnek adtak teret, akár integrálva is azokat. Ezért is láthatjuk, hogy növekszik a klaszterek és ipari parkok, mint tudást termelő, kollektív tanulást segítő helyek említési gyakorisága, és növekszik a hálózatos tanulást hangsúlyozó kifejezések előfordulása is. Az ezredforduló után a tudáshoz szorosan kapcsolódó irányok és fogalmak mutatnak dinamikus bővülést.

A 20. ábra jól illusztrálja az elmélettörténeti vizsgálatunkból kirajzolódó trendet, mely szerint a neoklasszikus közgazdaságtan megközelítése a 21. század során sokkal árnyaltabb megközelítésekhez vezetett. A statikus neoklasszikus modell tökéletesen informált és racionális, optimalizáló vállalatai helyett immár a tanuló régiók, a hálózatok vagy az innovációs rendszerek is a vizsgálat tárgyát képezik. Az elméleti árnyaltság növekedésével a tudományos kihívások is erősödtek, amit jól jelképez, hogy a tanuló régió elméletében például egyszerre jelenik meg egy technológiai paradigma (innováció, tudás, tanulás), egy szervezeti paradigma (hálózat, verseny, együttműködés) és egy földrajzi paradigma (közelség, távolság) (Crevoisier, 2009). Az innovációk térbeli termelése és terjedése nem kutatott és meg nem nevezett témából a tudományterület egyik legfontosabb kérdésévé vált egy évszázad alatt. A 21. századi innovációvezérelt gazdaságokban a tudás és annak különböző formáinak termelődését, térbeli áramlását, viselkedését tartjuk az egyik legfontosabb kutatási kérdéskörnek. Meghatározó és szimbolikus fordulatot jelent az innovációs rendszerek előretörése az ipari körzet elméletkört meghaladva: ez jelzi, hogy a tudományos figyelemben az innováció lépett az ipar elé, térbeli értelemben pedig a komplex tereket átfogó „rendszer” lépett a pusztán földrajzi, leszűkített lokáció, a körzet elé.

20. ábra

*Az „innovációs rendszer” (innovation system) és „ipari körzet” (industrial district) kifejezések előfordulása az angol nyelvű irodalomban*



*Adatok forrása: Ngram*

*Készítette: saját szerkesztés*

*Megjegyzés: százalékos értékek, amelyek tartalmazták a kis- és nagybetűs, illetve a többes számos változatokat*

## 5.2. Az innováció térbeli termelésének (és terjedésének) elméleti modellje

Az innovációs potenciál területi indexálását adó empirikus modellépítés alapja az elméleti modellalkotás, figyelembe véve az innováció akadályait és az azt elősegítő tényezőket.

### 5.2.1. *Az innovációs modellek keretei a fejlődő országok nézőpontjából*

Az innováció számos tényező mentén definiált, összetett fogalom, amelynek területi alapon nyugvó megragadásához szükséges a különböző innovációfogalmi megközelítések tárgyalása – a leginkább általános megközelítéstől az innováció természetét specifikusan megragadni kívánó definíciókig, a legszélesebb teret hagyva a különböző értelmezési módoknak. Ennek megfelelően a következőkben elméleti modellünk fogalmi kereteit vizsgáljuk meg behatóan, illetve ezek előzményeit a közgazdasági és geográfiai szakirodalomban.

Maxamadumarovich és szerzőtársai (2012) átfogó kutatása ezen feladathoz nagyban hozzájárul. A szerzők rámutattak, hogy az innováció fogalma olyan kifejezés, amely változást illusztrál, mégpedig bármilyen változást, amely javíthatja a vállalat teljesítményét. Ezen innováció forrásai lehetnek belső források (kutatásfejlesztés, marketing, menedzsment vagy gyártás területéről), piaci források (egy vállalatcsoporton belüli kapcsolódó cégek, beszállítók, megrendelők, versenytársak vagy tanácsadók), kutatási források (egyetem, kormány, kutatóintézet, ügynökség) és általánosan elérhető források (kiállítások, kommunikációs hálózatok, konferenciák, találkozók és publikációk) (Maxamadumarovich et al., 2012). A források csoportosításával valójában az innováció keletkezésére és ezáltal már az innováció akadályaira is strukturált elméleti keretet kaphatunk. Az innováció akadályai ugyanis ezeket az innovációs forrásokat és csatornákat szüntethetik meg.

Az innováció forrásainak a fentiekén túl számos tipológiája létezik, ahogy Maxamadumarovich és szerzőtársai (2012) részletesen bemutatják – a tipológiák száma napjainkra a százas nagyságrendet is elérheti, Davila és társai (2005) hármas felosztásától (inkrementális, fél-radikális, radikális), Moore (2006) 14 innovációtípusáig, amelyet ő négy csoportba sorol. A legismertebb ugyanakkor az OECD Oslo Manual termék, folyamat, marketing és szervezeti innovációkról szóló négyes felosztása. Bessant és Tidd (2007) termék, folyamat, pozíció és paradigma innovációról beszél, ahol a termékinnováció egy új terméket, a folyamatinnováció egy új folyamatot, a pozíció egy termék újrapozicionálását jelzi egy iparágban, a paradigma pedig hosszú távon hitt és berögzült iparági-vállalati működési módok megváltoztatását. Zawislak és társai (2011) technológiai és operacionális (folyamat), illetve menedzsment és tranzakciós innovációt különböztetnek meg – ahol előbbi kettő technológiavezérelt, utóbbiak pedig üzleti innovációk. A jelen vizsgálat szempontjából különösen érdekes a tranzakciós innováció fogalma, amely rámutat, hogy a tranzakciós költségek csökkentése is innovációnak tekinthető, még áttörő, radikális új termék létrejötte nélkül is, ami jól jelzi az ezen tanulmány szerzői által korábban említett azon megközelítés praktikusságát, miszerint bármely hatékonyság- vagy teljesítményjavító újítás innovációnak tekinthető – ebben az értelemben pedig az innováció tudománya a változás, a rugalmasság, a fejlődés tudománya, amelynek leírására emiatt különösen alkalmas lehet az evolúciós közgazdaságtan és

az evolúciós geográfia. Az evolúciós gazdasági irányzatok ugyanis a neoklasszikus közgazdasági modellek gyakori jellemzőjével, a statikussággal szemben a változásra helyezik a hangsúlyt, az innováció pedig lényegében egy tanulási folyamat eredményeként jön létre, maga a változás.

Az innovációnak Ahmed és Shepherd (2010) szerint a tanulási-terjedési folyamat mellett további öt általános megközelítése létezik. Gondolhatunk arra egy invenció létrehozásaként, egy diszkrét és jól körülhatárolható konkrét eseményként, inkrementális vagy radikális változásként, vállalati folyamatként, de akár általános kontextus és környezet szintjén zajló összetett folyamatként is. Így az innováció a szakirodalmi megközelítések alapján lehet új dolog, az új dolog létrehozásának folyamata, az új dolog létrehozásának eszköze, az új dolog létrehozásának feltételrendszere és környezete, az új dolog ötlete és terve, az új dolog létrehozására irányuló emberi képesség és potenciál vagy egyszerűen egy változási folyamat (Ahmed & Shepherd, 2010) (6. táblázat).

E különféle értelmezések lehetőséget adnak különböző gazdasági iskolák számára, hogy megalkossák saját innovációelméletüket (például az intézményi, az evolúciós, a neoklasszikus közgazdaságtan is más szempontot emel ki). Kotsemir és Abroskin (2013) következtetése, hogy az innováció szinte minden definíciója kapcsolódik az újdonsághoz, a változáshoz, a hatékonysághoz. Másrészt olyan különleges gazdasági fogalom, amelynek paradox módon nem adható pontos, átfogó, általános definíciója, mint például az infláció, az amortizáció vagy az adósság gazdasági fogalmainak. Csak dichotóm innovációs tipológiából 16 félélt sorolnak fel Garcia és Catalone (2002) illetve Coccia (2006) munkáira hivatkozva. Ha az innovációs folyamat egyes részeit emeljük ki, szintén több tucat típust találunk (például alkalmazás, platform-, vagy integrációs innováció). Tipológia alkotható az alapján is, hogy mi az innováció eredménye, például költségcsökkentés, piacvezetés, a vállalatműködés tökéletesítése, esetleg a vállalat megújulása és átpozícionálása az értékláncban magasabb hozzáadott érték irányába (Kotsemir & Abroskin, 2013).

### 6. táblázat

#### *Az innováció fogalmának néhány megközelítési módja*

<b>Innováció megközelítése</b>	<b>Definíció fókusza</b>
<i>Alkotás (invenció)</i>	Erőforrások felhasználása (humántőke, idő, pénz), hogy egy új terméket, szolgáltatást fejlesszünk vagy találjunk fel, tevékenységének végzésének új módja, dolgokról való új megközelítésű gondolkodás.
<i>Terjedés és tanulás</i>	Egy termék, szolgáltatás, vagy gondolatok megszerzése, felkarolása, felhasználása.
<i>Esemény</i>	Egy diszkrét, egyedi esemény, például egy termék, szolgáltatás, gondolat vagy döntés.
<i>Változás (inkrementális vagy radikális) Folyamat (vállalati szintű)</i>	Egyes innovációk csupán kis módosítások, mások radikálisak. Az innováció nem egyetlen cselekmény, hanem tevékenységek sorozata, amelyeket egy cég hajt végre egy kívánt kimenet érdekében.
<i>Kontextus-szintű folyamat</i>	Cselekvés egy vállalat keretein és szintjén kívül vagy felül.

*Adatok forrása: Ahmed–Shepherd (2010)*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az innovációnak módja, szereplője, eredménye, célja, sőt, forrása, illetve más szempontok szerint is számos definíciója alkotható a kutató által kiemelandó, vizsgálandó szempont és kontextus által vezérelve. Jó példa erre, hogy számos definíciót találunk a fejlődő országokkal kapcsolatos innovációs folyamatok leírására, amelyek szervezőlve egy országtípus, egy gazdasági fejlődési szakasz (Zedtwitz et al., 2014). Így a fejlett és fejlődő országok közötti innovációs dinamika is képezheti vizsgálat alapját és a fejlődésgazdaságtan kutatói is megalkothatják saját innovációs modelljeiket.

A fenti rendkívül szerteágazó innovációfogalmak és tipológiák összegzéseként Kotsemir és Abroskin (2013) végül négy kategóriába sorolja az innováció definícióit (1) klasszikus és (2) új, még nem elterjedt típusokra, illetve (3) az innováció erősségét-fokát leíró, végül pedig az (4) innovációt két csoportra osztani igyekvő dichotóm definíciókra. A kutatók ezen kategóriákat történelmi idővonal-szerűen töltik meg tartalommal és példákkal, százas nagyságrendben hivatkozva az innováció huszadik századi definícióit – Rothwell (1994), Marinova és Phillimore (2003) illetve Godin (2008) nyomán –, amelyek szerintük jó beilleszthetők ezen négy kategóriába. Hozzá kell tennünk, hogy a tipológia viszonylag általános annak érdekében, hogy minden innovációs definíciót integráljon a rendszerébe.

### *5.2.2. Az innováció létrejöttének folyamata és akadályai*

Az innováció fogalmi kereteinek ismerete mellett az innováció térbeli termelési modelljének megalkotásához indokolt az innováció akadályainak ismerete. A nyílt innovációs paradigma egy olyan „megvalósult, gyakorlati elmélet”, amely ebben a tekintetben aligha kerülhető meg és amelynek alapvető ismertetője, hogy a vállalatok közös tanulási folyamaton mennek át és nem tudják vagy nem is igyekeznek az innovációs folyamat minden elemét „uralni” (Oumlil & Juiz, 2016). A hálózatosodás, az evolúciós elméletek által leírt közös, bizonytalan tanulási folyamat, az ennek keretében kialakuló tanuló régiók a nyílt innovációs paradigmát jelölik. Ebben, a korábbi zárt innovációs rendszerrel szemben egy szakterület legjobb szakértői nem szükségszerűen egy munkáltatónál dolgoznak. Ezért a nyílt modellben ahhoz, hogy egy vállalat rá tudjon csatlakozni a tudásáramlás hálózataira, kifelé szükséges nyitnia és tekintenie, hogy hasznosítsa a külvilágban megvalósuló fejlesztéseket is. Ugyanígy immár a külső kutatás és fejlesztés is nagy üzleti értéket képviselhet, azaz nem feltétlenül szükséges egy kutatás kezdeményezőinek és végrehajtóinak lenni ahhoz, hogy a vállalat profitáljon abból. A hagyományos zárt modellben (amelyben a vertikális vállalati integráció erős), miután a vállalat megnyerte a terület legkiválóbb képviselőit, az iparág legfontosabb innovációit képes volt egymaga kifejleszteni, amelyeket végül egymaga igyekezett elsőként a piacra vinni, végig kontrollálva a folyamatot. A nyílt modellben az elsőség nem sürgető kényszer, mert a piaci, technológiai trendek ismeretével a másodikként való jól időzített piacra lépés is sikerhez vezethet, ehhez azonban számos más területen kell innovatívnak lenni, többek között a szervezési és üzleti modellek terén is, azaz az innováció jelentősége nő, módja és formái kiszélesednek.

A térbeli innovációs modell megalkotása szempontjából fontos, hogy a nyílt paradigmában a külső és belső ötleteket legjobban felhasználó vállalatok szereznek előnyt, amelyek nem szükségszerűen ezen ötletek feltalálói. A szellemi tulajdon áramlását a zárt modellel szemben a vállalatok nem korlátozzák,

sőt, az üzleti modell fejlesztése érdekében megvásárolják mások szellemi termékeit is. Mivel korunkban a tanulás és az innováció egyéni helyett közös tevékenységgé vált, a vállalatok pedig az információból közösen termelnek új innovációt és termékeket, amikor az innováció akadályait elemezzük, a nyílt innovációs paradigma akadályait is vizsgáljuk egyúttal. A nyílt innovációs modellel korunk új innovációtermelési mechanizmusát vizsgáljuk (Chresbrough, 2003).

A világgazdaság globalizálódása ugyanis alapvetően alakította az innovációs paradigmák jellemzőit. Az IMF 2000-ben négy alapvető szemponttal írta le a folyamatot: a kereskedelem és tranzakciók, a tőke és befektetési áramlások, a migráció és az emberek mozgása, illetve a tudásáramlás vagy a technológia tényezőin keresztül. Annyi bizonyos, hogy a tudásszektorban dolgozók számának növekedésével és az információs technológiai áttörésekkel, a dolgozók növekvő mobilitásával, a kockázati tőke növekvő jelenlétével, a termék életciklusok rövidülésével, a növekvő versennyel, a gazdaság globalizálódásával, az IT egyre hatékonyabb és elterjedtebb felhasználásával és a tudásáramlás korlátainak lebomlásával a nyílt innovációs paradigma jelentős teret nyert (Herstad et al., 2008). Az innováció létrejöttének kerete a 21. század uralkodó paradigmájával, az innovációs rendszer elméletekkel összhangban egy nyílt innovációs rendszer.

Az innováció akadályai is ebben a nyílt innovációs paradigmában értelmezhetők a 21. században, amely paradigmában különleges szerep jut a gazdasági kapcsolatoknak, a külső környezetnek és a vállalat különböző partnereinek, illetve a szereplők és tényezők kölcsönhatásainak (Oumlil & Juiz, 2016).

Piatier (1984) óta számos országra nézve felmerült annak kérdése, hogy azonosítsák az innovációs folyamat legfőbb akadályait. Acs és Audretsch (1990) az USA-ban, Ylinenpää (1998) Svédországra, Hadjimanolis (1999) Ciprusra, Mohen & Rosa (1999), Baldwin–Lin (2002) illetve Baldwin–Gellatly (2004) Kanadára, a FES (2004) Németországra, Mohen és Röller (2005) Írországra, Dániára, Németországra és Olaszországra, Galia–Legros (2004) Franciaországra és Freel (2005) Angliára, March és társai (2002) pedig Spanyolországra nézve vizsgáldott – az imént felsoroltakat említi Demirbas (2017) a terület úttörő, legelső kutatásaiként. A kutatások többségében azonban az innováció térbelisége nem vagy korlátozottan jelent meg.

Az egyik legelső tanulmányt az innováció akadályairól Piatier (1984) írta, amelyet több tucat elemzés követett a különböző országokra. Az innováció akadályait strukturáló és feltáró irodalom, egyes kivételektől eltekintve az ezredfordulót követően kezdett kiterjedni. Ezen kutatások empirikus úton igyekeznek felmérni többségében a kkv-k innovációs folyamatának nehézségeit, sok esetben kérdőíves módszerekkel. Ahogyan arra Hadjimanolis (2003) rámutat, az innováció összetett és bonyolult folyamatát különféle tényezők akadályozhatják, ezek ismerete pedig alapvető a szakpolitika számára, hogy enyhíthesse és az innováció ösztönzőivé változtathassa azokat. Ez a vonatkozás helyezi a térbeli innovációs modellalkotást alkalmazott tudományi dimenzióba, növelve a kutatás gyakorlati relevanciáját.

Elöljáróban megjegyezzük, hogy Cordeiro és Vieira (2012) szerint a legtöbb szerző az akadályokat külső és belső tényezőkre osztja (Cordeiro & Vieira, 2012 hivatkozva: Piatier, 1984; Hadjimanolis 2003; Madrid–Guijarro & Auken, 2009; Stanislawski & Olczak, 2010). A belső tényezők a vállalat belső



mechanizmusából származva gátolják a vállalati innovációt, a külsőket pedig a környezet állítja a vállalat elé. Sandberg és Aarikka-Stenroos (2014) 103 tanulmányt vizsgálnak meg a radikális innováció akadályait kapcsolatban és szintén a külső-belső akadály felosztást alkalmazzák. Belső akadály számukra a korlátozó hozzáállás (restriktív „mindset”), az innovációs kompetenciák hiánya, az elégtelen erőforrások, különösen a nem támogató vállalati struktúrára nézve. Külső korlát a fogyasztói ellenállás és a fejlett innovációs hálózat, illetve ökoszisztéma hiánya.

A külső-belső akadályokat nevezhetjük exogén és endogén tényezőknek is. Példákkal illusztrálva e struktúrát, Saatcioglu és Ozmen (2010) szerint belső akadály a (1) képzett munkaerő hiánya, (2) a bürokrácia, (3), K+F, tervezés és tesztelés hiánya más technikai problémákkal együtt, (4) az innováció megtérülésének hosszú időtávja, (5) az innováció költséges tevékenységként való megítélése, (6) az innovációs költségek ellenőrzésének gyengesége és az (7) innováció finanszírozása. A külső akadályok értelmezésükben (1) szabadalmi és licenz-politikák, (2) kormányzati innovációs ösztönzők hiánya, (3) külkereskedelmi politika és a (4) verseny. E tényezőket a szerzők szerint négy csoportba lehet rendezni: gazdasági, tudás és piaci tényezők mellett a negyedik csoport az innováció elkezdése ellen szóló érvek és okok (7. táblázat). Madrid-Guijarro és társai (2009) szerint belső akadály a pénzügyi források hiánya, az emberi erőforrás korlátok, a gyenge pénzügyi helyzet, a magas költségek és magas kockázatok. Külső akadályként azonosítják a turbulens külső üzleti környezetet, az együttműködési lehetőségek hiányát, az információhiányt és a kormányzati támogatás elégtelenségét.

#### 7. táblázat

##### *Az innováció akadályainak lehetséges csoportosítása*

Forráshiány a vállalaton vagy vállalatcsoporton belül	<b>Gazdasági tényezők</b>
Forráshiány a vállalaton kívülről	
Túl magas innovációs költségek	
Képzett munkaerő hiánya	<b>Tudástényezők</b>
Elégtelen információ a technológiákról	
Elégtelen információ a piacokról	
Nehéz innovációs együttműködő partnereket találni	<b>Piaci tényezők</b>
A piacot a megerősödött nagyvállalatok uralják	
Bizonytalan kereslet az innovatív termékekre és szolgáltatásokra	
Nincs szükség innovációra, mert korábban megtette a vállalat a szükséges innovációkat	<b>Miért nem innovál a vállalat?</b>
Nincs szükség innovációra, mert nincs rá piaci kereslet	

*Adatok forrása: Saatcioglu–Ozmen (2010)*

*Készítette: saját szerkesztés*

A külső-belső innovációs akadályok említésétől számos kutatás eltér. A lengyel turizmust vizsgáló Najda-Janoszka és Kopera (2014) szervezeti, környezeti és innovációs folyamat-specifikus hármas csoportot állított fel. Bartels, Korja és Vitali (2016) a nemzeti innovációs rendszerek irányzat nyomán definiál akadályokat, elektronikus kérdőív ötpontos Likert-skálájáról gyűjtve válaszokat majd faktor-elemzést végezve a ghánai gazdaságra. Elemzésük szerint az információs, illetve információ- és kommunikációtechnológiai képességek, azaz a szervezeti tőke-hiány; a nem szofisztikált piacok, azaz a gyenge kereslet; illetve a nem megfelelő költségvetési politika és a szervezeti kockázatok az innováció

fő akadályai. A fejlődő országokra nézve szerintük e tényezőket le lehet szűkíteni intézményi és pénzügyi korlátokra – a kettő pedig összefügg, a fejlődő országok piacairól többek között azért marad távol jelentős külföldi tőke, mert gyenge az intézményrendszer.

### *5.2.3. Országspecifikus eredmények az innovációk lehetséges akadályairól*

A modellalkotási folyamat részeként a következőkben olyan területspecifikus, immár empirikus innovációs kutatásokat mutatunk be, amelyek fontos alapját képezik saját modellkeretünknek az innováció térbeli összefüggéseinek megértéséhez. Az innovációk akadályainak rendszerezésével és vizsgálatával létrehozható az innovációk létrejöttének modellje is. Szakpolitikai értelemben különösen érdemes az innováció tényleges, empirikus akadályainak vizsgálatából kiindulni, amikor innovatív környezetet kíván teremteni a gazdaságpolitika.

#### **Spanyol-portugál területek**

Az innovációk akadályainak elemzése az európai integráció szempontjából is alapvető fontosságú, ezért számos európai országban készült kutatás. Irodalomelemzésünk alapján kiterjedt az innováció területi vizsgálatának irodalma a spanyol-portugál területen. A spanyol vidéki kkv-k előtt álló akadályok közül a legfontosabbak az innováció magas költségei, a forráshoz jutás nehézségei, a képzett munkaerő hiánya, a piac beható ismeretének hiánya és az innováció kockázatai (Gargallo-Castel et al., 2017).

Tíz évvel korábban Silva (2007) a portugál gyártócégeket elemezve arra jutott, hogy az innováció akadályai fontossági sorrendben az innováció magas költségei, a forráshiány, a képzett munkaerő hiánya, a magas gazdasági kockázat, a szervezeti rugalmatlanságok, a kormányzati szabályozások, a fogyasztói érdeklődés és reakció hiánya, az információs technológiával kapcsolatos információk hiánya és végül magáról a piacról való szerény ismeretek (Silva et al., 2007). Baranano (2009) a portugál kkv-k esetében két fő akadályt emelt ki: a képzett emberi erőforrások hiányát és a tudástermelőkkel, például az egyetemekkel való kapcsolatok hiányát. Silva, Leitão és Raposo (2007) szerint a portugál kkv-k innovációs akadályai az innováció magas költsége és kockázata, a finanszírozás hiánya, a szervezeti rugalmatlanságok, a képzett munkaerő hiánya, a piaci és technológiai információk hiánya, a kormányzati szabályozások, az ügyfelek megközelítésének nehézségei és a tanulási központokkal való kapcsolatok gyengesége (Vieira, 2007).

Cordeiro és Vieira (2012) saját kutatása szerint a portugál kkv-k előtt álló akadályok többek között a gazdasági klíma, a pénzügyi erőforrások korlátai, a korlátozott kockázatvállalási kultúra, a rutin és állandósult folyamatok, a változásnak való szervezeti és emberi ellenállás, az innováció ösztönzőinek hiánya, az új eszközök magas költségei és a vállalatok kis mérete.

Hasonló eredményeket találunk más mediterrán térségekben is: Piperopoulos (2007) szerint a régi medzszment technikák, a bürokratikus struktúrák, a kormányzati pénzügyi támogatás hiánya és az egyetemi-üzleti együttműködések hiánya akadályozza az innovációt a görög kkv-k esetében. Segarra-Blasco és társai (2007) a katalóniai akadályoknak a költségtényezőket, a tudástényezőket és a piaci korlátokat nevezte meg. A piaci korlátok alatt a piacot aktuálisan uraló (inkumbens) cég piaci ereje, a kereslet

bizonytalansága és az innovatív megoldásokra való kereslet hiánya meghatározó. Mindez empirikus helyzetképet ad arról, hogy a kontinentális országokhoz viszonyítva európai mediterrán perifériának is nevezhető térségekben általában melyek a legfontosabb, innovációt gátló tényezők, még ha a nevezett kutatásokban a tér szerepe általában nem, vagy csak közvetetten jelenik meg.

Mint Cordeiro és Vieira (2012) összegzése korábbi kutatásokat idézve rámutat, az olasz kutatások szerint a fő akadályok a finanszírozási problémák, a túlzott pénzügyi kockázat, az innovációs költségek, az emberi erőforrás hiánya, a piacok ismeretének hiánya, a technológia nem ismerete és a rugalmatlan szabályozások. Egy ciprusi kutatás pedig arra jutott, hogy a belső akadály az időhiány, az elégtelen kutatásfejlesztés, dizájn és tesztelés illetve a pénzügyi források elégtelensége. A külső akadály az innovációk könnyű lemásolhatósága más cégek által, a kormányzati bürokrácia, a kormányzati támogatások hiánya, a minőségi munkaerő megtalálását célzó stratégiák hiánya és a banki hitelezéssel kapcsolatos problémák, hiszen a kereskedelmi bankok biztosítékot kérnek a hitelezéshez, ami egy új gép vásárlásakor nem akkora nehézség, mint egy új termék fejlesztésénél (Cordeiro & Vieira, 2012).

### **Nyugat-Európa**

Cordeiro és Vieira (2012) szerint Svájcban *kulturális* szinten akadályként jelenhet meg a kockázatkerülés, a hosszú ideje vezetőkre olykor jellemző nyugodt „önelégtelenség” hangulata, a magas értékű innováció fel nem ismerése, a provincializmus és a zárt hálózatok. *Oktatási* szinten az innováció oktatásban való megjelenésének gyengeségei, a korlátozott emberi tőke vagy éppen a vállalkozói szellem hiánya merül fel. *Politikai* szinten a forrásokhoz való gyenge hozzáférés, a jogi korlátok, a nem elégséges politikai vízió, az alulhasznosított infrastruktúra és intellektuális tőke az innováció korlátja.

Az idézett kutatók irodalmi összegzése szerint Franciaországban az akadályok között hangsúlyosan jellennek meg az innováció magas költségei, a finanszírozás hiánya, a vállalatok belső ellenállása a változásokkal szemben, a gazdasági kockázat túlértékelése, a minőségi munkaerő hiánya, a technológiai információk elégtelensége, a piacok ismeretének gyengeségei, az erős szabályozási akadályok és az, hogy a fogyasztó nem kötelezi el magát az új termékek mellett. A szerzők által idézett német kutatás szerint pedig az alacsony költségvetés, a megfelelő emberek megtalálása, a bürokrácia és a vállalatok közötti együttműködés hiánya a fő akadályok. A fenti országok (kvantitatív jellegű) összehasonlítása az egyes országspecifikus kutatások alapján nehezen lehetséges, de az megállapítható, hogy a vállalatok, még ha eltérő szempontokat és vonatkozásokat emelnek is ki, hasonló (természetű és jellegű) akadályozó területeket jelölnek meg Cordeiro és Vieira (2012).

### **Közép-Európa**

Csehországban a magas költségek, a specialisták hiánya, a megtérülési időszak hossza, a technológiai felszereltség, a sztenderdek és szabályozások, a tőkehiány, a fogyasztói reakciók hiánya, a változásnak való ellenállás, a kockázatoktól való félelem, a piaci helyzet figyelembe nem vétele és a vállalati infrastruktúra jelentik a fő akadályokat (Cordeiro & Vieira, 2012).

A szlovákiai kkv-k innovációit pedig négy tényező akadályozza (Lesáková, 2009). Az első a pénzügyi források hiánya. A második az innovációtudatosság hiánya a cégek részéről, amelyek általában nem

vélik úgy, hogy az hatással lenne versenyképességükre. Emellett hiányos az innovációs infrastruktúra, a szolgáltatások, a tanácsadás, az inkubáció, a technológiai-innovációs központok, a tudományos parkok, azaz összességében az innovációs ökoszisztéma (amit nevezhetnénk információs infrastruktúrának, vagy a nemzeti innovációs rendszer egy részének is). Végül, hiányosságok figyelhetők meg a hálózatosságban, a klaszteresedésben, a helyi partnerségekben és interakciók számában (Lesáková, 2009). Ezek a tényezők már az innovációs akadályok leküzdésének eszközei is lehetnek, hiszen az innovációs akadályokkal szembesülő vállalkozások növelhetik az együttműködési erőfeszítéseiket, így a költségek megosztása válik lehetővé. A tudásbeli akadályoknál a cégek a kutatóintézményekkel léphetnek kapcsolatba (Antonioli et al., 2016).

Lengyelország esetében egy kutatás összegzése alapján, az innovációs akadályok öt csoportra oszthatók (Sieradzka, 2014). Az első a piaci korlátok, a piaci verseny erőssége és a kereslet erősségének regionális egyenlőtlenségei. A második a pénzügyi akadályok, így az új vállalkozáshoz szükséges forráshoz jutás, a fejlesztések finanszírozása vagy éppen az üzleti partnerekről való információhoz jutás nehézségei. A harmadik akadály a kormányzati politikával függ össze, köztük a szabályalkotás, a vállalati törvények nem egyértelmű szabályozásai, gazdasági tevékenységekkel kapcsolatos engedélyek vagy a regionális politikák. A vállalat saját, belső felkészültsége a negyedik akadályozó csoport, ahol a termelési tényezőkhöz kapcsolódó hiányosságok jelentik az innováció akadályait a nem megfelelő minőségű munkaerővel, a technikai infrastruktúrával vagy a tér- és helyválasztás akadályáival. Az ötödik csoport tartalmazza a helyi információkhoz való hozzáférést. Az egyik legnagyobb innovációs akadály a kutatófejlesztő és az ipari termelési tevékenységet végző szereplők közötti együttműködés olykor teljes hiánya (Sieradzka, 2014).

A lett kkv-k innovációs akadályait Lukjanska (2010) vizsgálta, a hagyományosnak számító – Piatier (1984) által megalkotott – külső és belső akadályok felosztásában. Külső akadálnak a kormányzati eredetű akadályokat, a bürokráciát (Acs & Audretsch, 1990; Rammer et al., 2006), a gazdaságstratégia és a szakpolitika kommunikálásának illetve végrehajtásának gyengeségeit, hiányát tartja, emlékeztetve, hogy Piatier már egy 1984-es kutatásában rámutat, hogy az európai országokban a harmadik legfontosabb akadály a megfelelő kormányzati támogatás hiánya (Freel, 2000; Frenkel, 2003; Hadjimanolis, 1999). A külső akadályok második csoportja a külső partnerek hiánya, a kapcsolatépítés nehézsége (Freel, 2000; Hewitt & Dundas, 2006; Mohen & Roller, 2005). A belső akadályok között pénzügyi akadályokat (Acs & Audretsch, 1990, Baldwin & Gellatly, 2004, Rammer et al., 2006), a megfelelő munkaerő hiányát (Rammer et al., 2005, 2006; Ylinenpää, 1998), az innovációs folyamat menedzselésének tudáshiányát (Mohnen & Rosa, 1999, Rammer et al., 2005), a piachoz való hozzáférés ismerethiányát (Baldwin & Lin, 2002; Frenkel, 2003; Galia & Legros, 2004; Hewitt & Dundas, 2006; Ylinenpää, 1998), a technológiák ismeretének hiányát (Frenkel, 2003; Galia & Legros, 2004) és a szellemi tulajdonjogok hiányát tartja (Baldwin & Gellatly, 2004).

A fentiek jó képet adnak arról, hogy a szakirodalom jelentős része mit ért külső és belső innováció akadályozó tényezők alatt és megerősítik, hogy ez az alapvető innovációs tényező felosztás hasznos alappillére lehet egy térbeli innovációs modellnek. Egyúttal a tapasztalatok arra mutatnak, hogy az

innovációval kapcsolatos tényezők vizsgálatának területi kerete elsősorban az országos szint, a szubnacionális lépték kevésbé hangsúlyos, ami fokozza jelen kutatás relevanciáját.

#### *5.2.4. Az innovációs akadályok rendszerezési kísérletei*

A fenti felsorolás segít szemléltetni az innovációs akadályok rendkívül széles körét. Felveti ugyanakkor annak szükségességét is, hogy az egyedi tényezőket rendszerbe foglaljuk. Erre több kísérlet is született az irodalomban. Egy lehetséges rendszer az emberi tényezőket, az általános tényezőket, a szakpolitikai tényezőket és a piaci versennyel kapcsolatos akadályokat különbözteti meg (Rahman & Ramos, 2013). Egy másik kutatás szervezeti, formális és informális akadályokkal számol (Bobera & Lekovic, 2013). Tabas és társai (2011) szerint a pénzügyi, a munkaerő-beli és a szervezeti akadályok mellett az innovációs infrastruktúra és a kormányzati támogatás hiánya a releváns akadályozó tényezőcsoportok.

Több példa található a tényezők csoportosításának mellőzésére is. Shiang és Nagaraj (2007) tanulmányában például felsorolás-szerűen rangsorolja a malajziai vállalatok legfontosabb akadályozó tényezőit. Ezek: az innováció költsége, kockázata, a pénzügyi források költsége és elérhetősége, a piaci és a technológiai tudáshiány, a fogyasztók „közönye” és bizonytalan kereslete az innovatív megoldások iránt, a megfelelő munkaerő hiánya, a piaci erővel bíró nagyvállalatok miatt a piaci belépés korlátai, rugalmatlan kormányzati szabályozás, rugalmatlan nemzetközi szabályozás és belső szervezeti rugalmatlanság.

Egy az ausztrál kkv-kat vizsgáló kutatás (Kotey & Sorensen, 2014) csupán külső és belső csoportra osztja az akadályozó tényezőket. A belső csoportba tartozik az erőforrásokhoz való hozzáférés, például a pénzügyi, emberi és tudástőkéhez való hozzájutás. Emellett belső akadály lehet a tulajdonosok vagy vezetők kockázatkerülése, változásokkal szembeni ellenállása, képzettsége, technológiai kompetenciája és vezetői készségei is. A külső tényezők közé tartozik a helyi és az országos gazdasági aktivitás és teljesítmény általában és a technológiai, jogi és politikai feltételek a különböző szinteken.

Demirbas (2011) átfogóan csoportosítja a szakirodalmi kutatások tapasztalatait négy kategóriába, amelyek a külső, a belső, a környezeti és a készség akadályok. Ahogy több struktúrájánál, úgy itt is felmerülnek közös metszetek: a külső és a környezeti akadályok között egy lehetséges különbségtételi mód, ha a szakpolitikai környezetről és az általános környezetről külön szólnunk, de mivel a szakpolitika közvetlenül befolyásolja a legtöbb külső tényezőt, itt is nehéz különbségeket tenni. Eközben a készséghiányok kérdésköre a belső tényezők közé is tartozhatna, sőt, a szakpolitikára visszavezetve akár a szakpolitikai, külső környezethez is sorolható a probléma.

King (1990) egy a fentiekől eltérő, különböző léptékekre építő tipológiát állít fel és egyéni, csoportos, vállalati, vállalatok közötti illetve regionális/nemzeti innovációs akadályokat állapít meg – e megközelítésből innovációs modellünkben is megjelennek elemek, hiszen az innováció létrejötte az egyéntől a nemzetközi innovációs rendszerig terjedő lépték-skálán zajlik. Klein (2002) szintén az egyéni-csoportos dichotómiára épít, amikor öt akadályt határoz meg. Lukjanska (2010) e modellt visszavezeti Corsten (1989) modelljére, amely már szintén egyéni-szervezeti innovációs akadályokat csoportosít. Ez a típusú felosztás egyéni szinten képességet és motivációt, szervezeti szinten a megfelelő vállalati

struktúrát, innovációs kultúrát, a menedzsment hozzáállását hangsúlyozza (Mosey et al., 2002). A cégen belül a változásmenedzsment, a változásoknak való ellenállás, a vállalati kultúra, az innovációra való abszorpciók képesség vagy a megfelelő vezetők megtalálása egyaránt meghatározza az egyéni kreativitás megjelenését és üzleti előnnyé, innovációvá formálódásának lehetőségét is. Az abszorpciók képességet – hogy az innovációvá alakítható információ és tudás mennyiben tud „szervesülni” a vállalati struktúrában – a felsorolt tudástényezők befolyásolják.

Érdeemes megjegyezni, hogy az innovációs akadályok a különböző innovációs típusokra eltérően hatnak. Ez alapján az akadályok között is megállapítható egy fontossági sorrend, például a pénzügyi akadályok leküzdése nehezebb lehet, mint a vállalatban belüli ellenállás legyőzése (Madrid-Guijarro et al., 2009). Az akadályok iparágak szerint is különbözhetnek, például a három vizsgált innovációs akadály közül (külső környezeti, pénzügyi és humán) a szolgáltató szektorban működő kkv-k esetében a külső környezeti tényezők bizonyultak a legerőteljesebb akadállyal Mexikóban (Guzman et al., 2016).

Metaelemzés készült a nyílt innováció akadályait vizsgáló irodalomról 2016-ban, a 2009 illetve 2015 közötti kutatások összegzését adva (Oumil & Juiz, 2016). A kutatás a nyílt innováció paradigmájának megértését is igyekszik elősegíteni azzal, hogy bemutatja annak akadályait. A téma aktualitását jelzi, hogy ezidő alatt a szerzők csupán 19 kutatást találtak elemzésre, így a szerzők kis számú kutatásból vonhatták le következtetéseiket. A kutatás a vizsgált tanulmányok szövegelemzésével állapította meg, hogy az innovációs akadályokról szóló vizsgálatok leggyakoribb szavai a menedzsment, piac, tudás, partnerek, technológia, bizalom és a külső (extern). A szerzők a korábbi gyakorlatoktól eltérően, ez alapján állítottak fel egy tipológiát, amely környezeti (jogszabályi), menedzsment-szervezeti, egyedi (elköteleződés hiánya, rugalmatlan munkafolyamatok), kulturális (*not-invented-here* szindróma), innovatív és a folyamathoz kapcsolódó (*processual*) akadályokat különböztetett meg. Érdekesség a *not-invented-here* (NIH) kulturális attitűd, amely keretében egy szervezet tartózkodik külső tudást, terméket, sztenderdekert bevonni, használni, vásárolni legfőképpen azok költsége és díjai miatt. Kulturális attitűdnek számíthat az is, hogy mások által alkotott eredményeket egy szervezetben nem kívánnak felhasználni. Az informatikában a kerék újrafeltalálása-szindrómaként jellemzik mindezt, amelyet az a hit hajt, hogy a belső (*in-house*) fejlesztések pótolhatják a külső eredményeket (Oumil & Juiz, 2016).

### 5.2.5. Innovációs akadályok a térben

Tekintettel arra, hogy az innovációs aktivitás nem csak vállalatokon és iparágakon belül mutat eltéréseket, hanem környezeti és társadalmi viszonyok miatt térstruktúrákban is differenciálódik, a modellalkotást a területiséggel kapcsolatos kutatások áttekintésével egészítjük ki. D’Este és társai (2008) innováció akadályait vizsgáló tanulmányukban felvetették, hogy a jövő kutatási iránya lehet az innováció akadályainak térbeli dimenzióban történő elemzése. Megközelítésünk szerint ez hasznos kutatási irány, amennyiben a teret nem csak mint távolságot, hanem mint önálló, komplex minőséget is szemléljük, ahogyan azt a térbeli innovációs modellünkben tesszük. A földrajzi teret bevonva az elemzésbe nyilvánvaló, hogy a vidéki elhelyezkedés távolságot jelenthet úgy a fogyasztóktól, mint a beszállítóktól, a

kutatóintézetektől és egyetemektől. Battisti és társai (2010) szerint emiatt a vidéki kkv-k kevésbé rendelkeznek (vagy nehezebben férnek hozzá) a megfelelő emberi és tudástőkével, illetve infrastrukturális és pénzügyi feltételekkel az innovációhoz. Emellett a piacméret, a munkaerőhöz való hozzáférés vagy a városi központoktól való távolság is sújthatja innovációs tevékenységüket (Siemens, 2010). Emiatt a vidéki vállalatok nagyobb mértékben támaszkodhatnak önmagukra, a családi hálózatokra és a helyi közösségekre, hogy ezen akadályokat áthidalják. Vagy, amint azt Szörényiné (2016) kutatásai bemutatták, társadalmi innovációkra is építhetnek a rurális térségek vállalatai, ez teheti lehetővé a más típusú, például technológiai innovációkat. A vidéki létező társítja a lassú életmódot, az állandóságot, az inerciát McAdam és társai (2004), akik szerint vidéken a cégvezetők kulturális attitűdjei is innovációs akadályok lehetnek (például amikor nem nyílik tér a munkavállaló innovációs ötleteinek és javaslatainak befogadására).

Kotey és Sorensen (2014) hangsúlyozza az innovációs politika regionalizálásának szükségességét a nemzeti innovációs politikát kiegészítve, ugyanakkor megítélésünk szerint a Magyarországhoz hasonló kisebb területű országok esetében a regionális-nemzeti innovációs rendszerek elválása kevésbé lehet jelentős és szembetűnő kérdés, mint például az USA-ban. Ezzel együtt Magyarország esetében is releváns kérdés például a megyei szintre specifikált innovációs politika. A szerzőknél a regionális innovációs politika alapját a minden régióra jellemző, közös innovációs akadályok azonosítása adhatja, erre épülhet a régióspecifikus akadályozó tényezők azonosítása. Kotey és Sorensen (2014) szerint láthatók olyan példák, amelyek minden perifériás térségben a periféria-jellegből következnek. Ilyen a nem megfelelő infrastruktúra, az erőforrásokhoz való hozzáférés és a kormányzati politikákkal kapcsolatos bizonytalanság. Ezeket az általános akadályokat az egyedi sajátosságok árnyalják: például az, hogy egy régiót a mezőgazdaság vagy épp a bányászat ural, azaz a régió domináns iparága; a lakosság mérete, a helyi vezetők attitűdje és dinamizmusa (proaktív vagy reaktív) vagy a társadalmi tőke (apátia vagy társadalmi kohézió) is különbségeket teremt a térségek között innovációs szempontból. A tanulmány összességében kilenc innovációs akadályt talált: a piacméret, az emberi tőkéhez való hozzáférés, az ipar szerkezete, a forrásokhoz való hozzáférés és cash flow helyzet, technológia, infrastruktúra, szociokulturális trendek, politikai és jogi feltételek, illetve nemzetközi ügyek.

Az innovációs akadályokat kutató irodalom ritka esetekben elemez ténylegesen térbeli, regionális értelemben. Egy kivételes példa Frenkel (2003) vizsgálata, amely szerint Izraelben a perifériás régiók hajlamosabbak a munkaerő hiányára nehézségként utalni. A periféria vállalatai körében erősebb lehet a kutatásfejlesztési szolgáltatásokkal való elégedetlenség is. Érdekes, hogy a periféria high-tech cégei kisebb arányban említették nehézségként a piaci információk hiányára, mint a nagyvárosi (metropolitan) high-tech cégek – aminek egy feltételezett oka lehet, hogy a városi high-tech cégek többet költenek kutatásfejlesztésre, az aktívabban kutató és innováló vállalatok pedig az innovációs akadályokat is erősebben érzékelik – hiszen a nem innováló vállalat sok esetben nem érzékel innovációs akadályt (Frenkel, 2003). Mint említettük, fontos az akadályokat tekintve az iparág típusa is, hiszen Izraelben vidéken és a perifériákon inkább hagyományos iparágak működnek, amelyek nagyobb mértékben termelnek helyi piacra, a nagyvárosokban viszont high-tech iparok, amelyek többnyire külföldre, a nemzetközi piacra fókuszálnak. Ezért lehet az, hogy a városi vállalatok nagyobb jelentőséget

tulajdonítottak a piaci lehetőségekről szóló információk hiányának, a vidéki vállalatok ezt kevésbé tartották meghatározó akadálynak (Frenkel, 2003). A nem innováló vállalatok tehát sok esetben nem panaszkodnak innovációs akadályokra, kevésbé érzékelik azokat. Másként fogalmazva, a különböző típusú innovátorok az innováció akadályait is egészen másként láthatják.

#### 5.2.6. *Az innováció, tér, stakeholder (ITS) modell*

Elméleti modellünk kialakítása előtt egy további szempontot figyelembe kell venni, mégpedig azt, hogy a vállalat vajon észleli-e a számára releváns innovációs akadályokat. A BARINOV-modell hangsúlyozza, hogy a vállalatok eltérő kapacitásokkal bírnak arra vonatkozóan, hogy képesek-e helyesen azonosítani az innovációs akadályokat (Cordeiro & Vieira, 2012). E szempont figyelembevételével újabb tipológia alkotható az innováció akadályairól. Két alapvető kategória közül az elsőbe tartoznak az érzékelt innovációs akadályok, a másodikba pedig a vállalat által nem érzékelt akadályok (az értékelést az is befolyásolhatja, hogy a vállalat mit tart lényeges tényezőnek). Utóbbira jelent példát, amikor egy vállalat vezetői nem tartják fontosnak az innovációt információhiány vagy a változásnak való ellenállás miatt, így a vállalatvezetők nem érzékelik, hogy a vállalatvezetés maga is innovációs akadályt jelenthet. A BARINOV-modell alapvető megfontolása ezért modellünk alapját képezi. Iammarino és társai (2009) szerint például Olaszországban jól látható észak-déli különbségek léteznek az innovációs akadályok érzékelésében, de cégtípusok szerint is megfigyelhető ez, például a multinacionális külföldi vállalatok kevésbé érzékelik azokat az akadályokat, amelyeket a kisebb hazai vállalatok igen (Iammarino et al., 2009). A pénzügyi akadályok a kisebb vállalatok számára érzékelt akadályok, a nagyobbak pedig az intézményi-szabályozási kérdéseket hajlamosak jobban érzékelni. Hozzáteszik, hogy minél inkább részt vesz egy vállalat az innovációban, annál erősebben érzékelheti az innovációs akadályokat (a tudatosan az innovációra fókuszáló vállalatnak akár az innovációs kudarcai, elégedetlensége is jelentősebb lehet). Sőt, felvetik a kérdést, hogy a vállalatok innovációs aktivitása csökkenhet-e az érzékelt akadályok miatt, azaz bátrabban innovál-e az a cég, amelyik kevés akadályt érzékel? Kutatók azt a gyakorlatot is hangsúlyozzák, melyben a szélsőséges vállalati vélemények (szélsőértékek) törlésre kerülnek egyes kérdőíves vizsgálatok adathalmazából, ugyanis túlzottan erős akadályt észlelhetnek az (1) egyáltalán nem innováló cégek, és (2) az innovációban nagyon intenzíven részt vevő vállalatok (D'Este et al., 2008).

Modellünk központi alanya (nem megfelelve az egyénről sem) a vállalat, amely a földrajzi térben és időben, külső és belső, egyéni és kollektív innovációs tényezőktől segítve vagy akadályozva, illetve a társadalmi-gazdasági térben (amit innovációs ökoszisztémának nevezhetünk) termel innovációkat. A szakirodalom által az akadályokról szóló, széles körben alkalmazott külső-belső felosztást tehát megjelentjük modellünkben is, mivel ezt megfelelő (de tovább bővítendő) megközelítésnek tartjuk.

A szakirodalomban csak korlátozottan találtunk olyan komplex területi innovációs modellt, amely alapját adhatja kutatásainknak. Ezért szükséges, hogy megjelenítsük a vállalat belső innovációs tényezői mellett a külső környezetet is, de a szakirodalmi eredményeknél területileg strukturáltabb formában, regionális, nemzeti és nemzetközi léptékekben. Hiszen mint láttuk, az innovációs rendszer-modellek



(melyek a technológia és információ áramlását hangsúlyozzák helyi tanuló, sokszereplős, társadalmilag beágyazott hálózatokban) is különböző szinteken vizsgálódnak. A más tipológiák által felsorolt és vizsgált gazdasági tényezőket modellünk képes integrálni, azok külső-belső innovációs tényezőként jelennek meg a térben. Modellünkben megjelenik a társadalmi-gazdasági tér, amelyet az azokat alkotó szereplők tértermelése eredményez.

Az innováció a 21. században zárt helyett mindinkább nyílt formában jön létre, számos innovációs modell és elmélet azonban nem rajzol részletes, taxatív képet a nyílt innováció szereplőiről – ezt a hiányt pótolják a rendszermodellek. Modellünkben is megjelennek az innovációt létrehozó vállalaton kívüli szereplők – a fogyasztók, a beszállítók, a kormányzat, az egyetemek és a kutatóintézetek, illetve egyéb szolgáltató intézmények, amelyek segítségével a vállalatok igénybe vehetik működésük során. Ezek a szereplők és működésük eredményezik azt a kontextust, amelyben a vállalat tevékenykedik. Ezen szereplőkkel hálózatokba szerveződve információt cserél, közösen tanul, tacit és explicit tudást cserélve. Elsősorban és leggyakrabban tehát információs erőforrásokat, piaci, technológiai, pénzügyi ismereteket cserél a vállalat és külső környezete. Természetesen minden szereplővel más és más típusú, jellegű kapcsolatok alakulhatnak ki: a fogyasztóktól például visszajelzéseket, a kormányzattól kedvezményeket és támogatásokat, egyetemektől és kutatóintézetektől piacosítható, egyes esetekben szellemi tulajdonhoz, szabadalmakhoz vezető tudást kaphatnak a vállalatok, de anekdotikus információk alapján számos kkv vezetőjének legfőbb „tanácsadójává” a könyvelője, mint szolgáltató válik. A szereplők között kialakuló kapcsolatokon keresztül régiók közötti kapcsolatok is kialakulnak, Magyarország esetében e területen is jelentős különbségekkel (Braun et al., 2021).

A szakirodalom az innováció számos akadályát meghatározta és leírta már, modellünk abból az igényből jött létre, hogy e tényezőket strukturálja annak érdekében, hogy az innováció létrejöttének folyamatát földrajzi-társadalmi-intézményi térben érthessük meg. A modellel szándékunk, hogy a magyarországi innovációs akadályok területi különbségeit azonosíthassuk. Az innováció leírásának fent bemutatott új, ITS-modellje (innováció, tér, stakeholder-modell) célja az *innováció térbeli* létrejöttének leírása, figyelembe véve a különböző *stakeholdereket* is (21. ábra).

Modellünk követi a chain-linked modell (Greenacre et al., 2012) megközelítését, valamint részben túl is nyúlik azon. A chain-linked modell Kline (1985) hozzájárulása, amely a kutatás, a már létező tudományos-technológiai tudásbázis, a potenciális piac, az invenció és a termelési folyamat különböző szakaszait és az azok közötti körkörös visszacsatolási kapcsolatokként írja le az innováció folyamatát. Ez a modell két típusú interakciót vizsgál, az első az adott cégen belüli, a második pedig a vállalat és a szélesebb tudományos-technológiai környezet közötti. Ebben az értelemben követjük a modellt. Foxon (2003) azonban felhívja a figyelmet, hogy a chain-linked modell viszonylag szűken értelmezi a rendszert, amely a cég környezetét adja, így a gazdasági, politikai, társadalmi és kulturális környezetről nem esik abban szó. Modellünkben viszont megjelenik egy széles értelemben vett innovációs ökoszisztéma, annak intézményi szereplőivel együtt. Az ökoszisztémán kívül inherens módon jelenik meg a társadalmi-gazdasági környezet. Modellünk felhívja a figyelmet, hogy az innovációt nem csupán vál-

latalati keretek között, hanem térben és időben hozzák létre, a térnek pedig társadalmi-gazdasági jellemzői vannak. Hangsúlyozzuk, hogy folyamatos, kölcsönös kapcsolatok vannak a vállalat és az ökoszisztéma szereplői között, ami a chain-linked modell alap gondolatát tükrözi, miszerint az innováció nem lineáris folyamat, az innovációtermelést bonyolult visszacsatolási folyamatok kísérik.

A kutatás elméleti hátterét a fentieknek megfelelően az ITS-modellkeret adja (21. ábra), amely strukturálja az innováció termelésének társadalmi-vállalati folyamatát, annak akadályait és szereplőivel, időben és térben. A modell szerkezetét az innováció akadályait vizsgáló irodalom legfőbb irányai határozzák meg, így külső és belső, egyéni és kollektív innovációs vállalati tényezőket (nem teljesülés esetén akadályokat) különít el (Oláh & Alpek, 2021a).

Az ITS-modell célja a korábbiakban említettekén túl, hogy strukturált képet adjon az innovációs aktivitás megkezdését és kiteljesítését nehezítő akadályokról. Az innovációs akadályok egyik alapvető eleme a földrajzi távolság. Az innovációs potenciált vizsgáló szakirodalomban mégsem találtunk olyan modellt, amely a fontos központoktól vett távolságot mérné (ugyanakkor nem ez a modellünk központi gondolata). Az innováció akadályait vizsgáló irodalomban ugyanakkor alapvető feltételezésnek számított hosszú ideig, hogy a földrajzi távolság, a rurális perifériákat innovációs szempontból hátrányos helyzetbe hozhatja, amely megállapítást empirikus elemzésünk is megerősíteni látszik (az empirikus modell egy fontos tényezőjeként adódott a földrajzi távolság).

Elméleti modellünk kezdő léptéke az egyén szintje. Itt az innováció akadály lehet, ha az egyén készségei nem állnak összhangban a munkáltató igényeivel. A humán tőke felhalmozása számos tényezőtől függ, ezekre ad mérési lehetőséget a foglalkoztatottsági potenciál modellje (Alpek & Tésits 2017). Empirikus modellünkben ezt a szempontot munkapiaci potenciálnak nevezzük.

Az ITS-modellben az egyént (és a vállalatot) a társadalmi környezet és annak szereplői veszik körül. Az innovációs geográfia új iskolái a társadalmi tanulást, a társadalmi hálózatokban áramló tacit és explicit információkat is vizsgálják. A tanulni képes társadalom megítélésünk szerint társadalmi tőkével bír, mivel a társadalmi tőke fogalma „az adott egyén vagy csoport társadalmi képességeinek az összességét foglalja magában”, általánosabb definíciók szerint a társadalmi kapcsolati tőkét jelöli (Farkas, 2013, p. 2). Az OECD (2007) szerint pedig azon közös normákat, értékeket és hálózatokat, amelyek a csoportokon belüli és közötti együttműködéseket segítik. Modellünkben ezért különítettük el a társadalmi tőkéhez kapcsolódóan a társadalmi aktivitás potenciálnak elnevezett dimenziót, amelyet empirikusan az ismeretterjesztő rendezvényeket, valamint a kulturális rendezvényeket látogatók arányával mérünk. A népesség bizonyos hányada ugyanis a társadalmi tanulás szervezett, intézményesült formájában vesz részt, ezáltal személyes kapcsolatokba lép egymással, így az explicit tudás mellett a tacit tudás átadása is megtörténhet. A mutató a társadalmi tanulásra való nyitottság, hajlandóság proxyváltozója. Az innováció egyik akadályáa ugyanis az, ha a társadalmi innovációk nem alakulhatnak ki, mert a helyi társadalmi közegben az ehhez szükséges nyitottság, intézmények, normák, értékek és közös tanulási folyamatok hiányoznak.

A tanuló társadalom tehát nem csupán a kutatófejlesztő munkavállalókra és a magasán képzettekre vonatkozik, hanem társadalmi miliónek tartjuk. Ezen miliót a tanuló társadalom teremti meg, amiből optimális esetben tudományos-technológiai értelemben magasabb szintű tudástermelő tevékenység is kinőhet, amely nem csupán társadalmi eseményeken, hanem kutatást segítő intézményekben, és erre fókuszáló cselekvők által is keletkezhet. A felsőoktatási hallgatók vagy a bejelentett szabadalmak száma is a tudástermelés jó, a szakirodalomban széles körben alkalmazott mérőszámainak tekinthetők (utóbbira lásd Varga & Sebestyén, 2017), amely változók a faktorelemzés eredményei alapján ténylegesen egy közös, hasonló jelentéstartalmat írnak le. Az innováció gyakori akadályának tekinthető, hogy a vállalkozások és az innovációs rendszer más intézményei között gyengék a kapcsolatok, ezért megközelítésünkben az egyetemek jelenléte az intézményesült, külső, cégeket potenciálisan támogatni képes tudástermelők proxyváltozója (Reichert, 2019).

Az innováció az egyéneken, az emberi erőforráson és a társadalmi intézményeken túl hálózatos és pénzügyi erőforrásokat is igényelhet. Elméleti és empirikus modellünk is fontos szempontként értékeli a befektetett eszközöket. A befektetések mértéke már tükrözi a vállalat törekvését arra, hogy eszközeit megújítsa, modernizálja, termelékenységét javítsa a jövőben, sok esetben külföldi tőkeimporttal (az innováció egyik leggyakoribb akadálya ehhez kapcsolódóan a tőke- és forráshiány). A beruházások empirikus modellünk alapján kapcsolódnak a vállalkozás külföldi kapcsolatainak meglétéhez: a külföldi tulajdon aránya tudástranszfer által, nemzetközi kapcsolatok biztosításával segítheti a hálózatosodást és az exportot (a hálózatosodást erősítő kapcsolatépítés hiánya a szakirodalmi eredmények szerint szintén az innováció egyik akadálya). Lengyel és Szakálné Kanó (2014) kutatása arra mutat rá, hogy a klaszterpolitikának és a klaszteresedésnek akkor lehet tényleges pozitív hatása, ha az hazai és külföldi szereplők közötti kapcsolatépítést, hálózatosodást jelent.

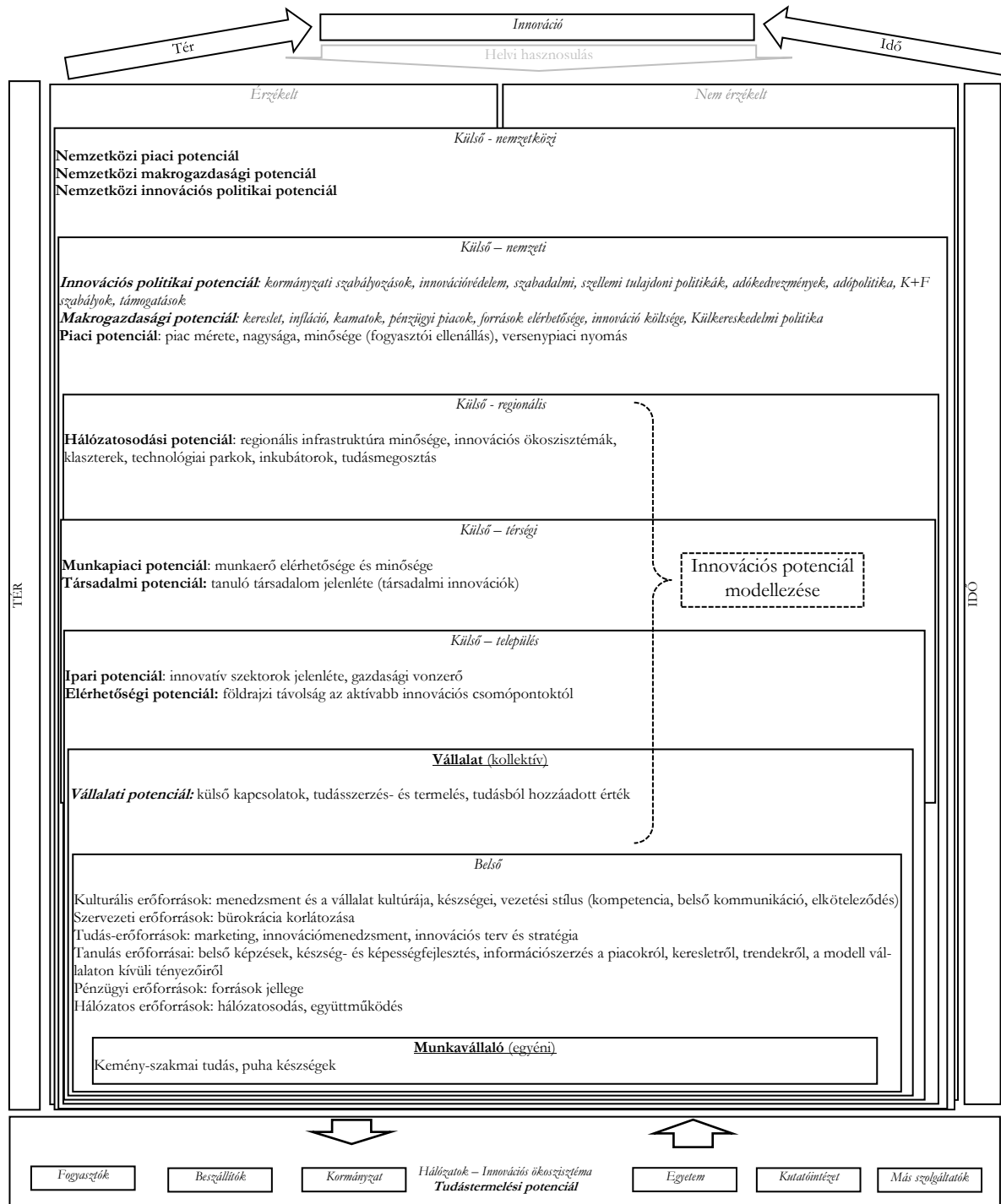
A vállalat belső működését azonban nem csak a befektetett erőforrások vagy a hálózatosodás jellemzik. Az, hogy egy vállalkozás képes-e magas béreket fizetni, részben azt is jelezheti, hogy mekkora hozzáadott értéket állít elő, mennyi technológiai, termékfejlesztési, marketing, piaci, szervezeti tudás áll a birtokában. Empirikus modellünk a bérköltség mellett a fejlesztési adókedvezmény változóját sorolja egy dimenzióba. Úgy véljük, utóbbi átfogóbb mutatója a kutatásfejlesztési tevékenységnek, mint a kutatásfejlesztés egy-egy dimenziójának megragadása a hagyományos innovációs input-jellegű változók által. Változóink együttesen azt mutatják meg, hogy egy vállalkozás a pénzügyi erőforrásain túl rendelkezik-e további előnyökkel, képes-e pénzügyi erőforrásait magas hozzáadott értéket előállító szervezet felépítésére fordítani, vagy ezen területen akadályokba ütközik. Kutatásfejlesztési adókedvezmény mutatónk – az innovációs potenciál fogalmához hasonlóan – jövőorientált, hiszen a jelenbeli kutatásfejlesztéshez kapcsolódó tevékenységekből is származnak a jövő vállalati innovációi.

Elméleti modellünkben megjelenik az iparági szint is. A helyi vállalatok esetében nehézségbe ütközhet a magas hozzáadott értékű, tudásiparágakban működő cégekkel való kapcsolatépítés (ekkor nem csak a földrajzi, hanem a szervezeti, iparági távolság lehet az innováció akadálya). Segítheti az innovációs milió kialakulását, a magas hozzáadott értéket előállító klaszterek kialakulását, ha a „jövő iparágaihoz” kapcsolódó vállalkozások jelennek meg a településen. Ezért használtuk fel empirikus modellünkben

az IT, a szakmai, a tudományos, a műszaki és oktatási vállalkozások arányának változóját. Ezen vállalatok kimondott célja a tudás menedzselése, termelése, a társadalmi-vállalati közös tanulás támogatása.

A vállalati innovációk akadályait – az innovációs potenciál gyenge pontjait – strukturáló modellünk központi alanya (nem megfelelően az egyéni munkavállalóról) a vállalat, ugyanakkor modellünk (21. ábra) a vállalat belső innovációs tényezői mellett a külső környezetet is megjeleníti, hiszen az innováció termelését – ezt különösen az evolúciós innovációs geográfia hangsúlyozza – nem a vállalat, hanem egy térbeli társadalmi tanuló hálózat végzi (Becattini, 1991; Morgan, 1997; Simmie, 2005). Modellünk épít az innováció akadályait vizsgáló irodalom úttörő munkáira, amikor külső és belső innovációs vállalati tényezőket különít el és e kategóriákon belül is számos innovációs tényezőcsoportot vizsgál, különböző kutatásokat követve (Hadjimanolis, 2003; Madrid – Guijarro et al., 2009; Piatier, 1984; Stanislawski & Olczak, 2010). Emellett a BARINOV-modell általában figyelmen kívül hagyott szempontja is megjelenik modellkeretünkben, amely az innovációs akadályok vállalatok általi érzékelésére vonatkozik (Cordeiro & Vieira, 2012).

21. ábra – Az ITS-modell



Adatok forrása: saját gyűjtés

Készítette: saját szerkesztés

Megjegyzés: térségi szint alatt a napi ingázás által kijelölt több településből álló térségeket értjük, a települési

### 5.2.7. Az innováció faktorai és azok értelmezése

A fenti előkészítő elemzések biztosították az alapot az innovációs potenciál index kidolgozásához, amely az alábbi lépések szerint történt. A már említett faktorelemzésből adódott a felhasznált – ITS-modellen alapuló – dimenziók és az azokat alkotó változók listája. Ezen változók az eltérő mértékegységek és nagyságrendek miatt az összehasonlíthatóságuk, illetve további műveletek végzése céljából transzformációt igényeltek, így minimum-maximum intervallumra vetítést végeztünk. A normalizálás során a változó minden egyes értékeiből kivontuk az indikátor minimumát, amelyet elosztottunk a maximum és a minimum különbségével (Pénzes, 2014). Az így kapott 0 és 1 között szóródó értékeket annak érdekében, hogy az innovációs potenciál index megfelelően meghatározható legyen és a magasabb mutatószámok jelentősebb innovációs potenciálra engedjenek következtetni, azonos irányba állítottuk. Azon indikátorok esetében, amelyek alacsonyabb értéke eredetileg kedvezőbb innovációs potenciált jelentett, a kapott változót egyből kivontuk. Ennek megfelelően a végső indexben és annak valamennyi részdimenziójában a nagyobb számok jelentik az innovációs potenciál szempontjából magasabb, kedvezőbb értéket.

Az így kapott, egy dimenzióba (szinonimaként nevezzük faktornak, tényezőcsoportnak, pillérnek, részpotenciálnak, részdimenzióknak is) tartozó változók normalizált és irányba állított értékeit átlagoltuk, a dimenziók összesített átlaga pedig megadta az innovációs potenciál index értékeit. A hét innovációs potenciál tényezőcsoportból tehát jelen kutatás során egy aggregált területi innovációs potenciál mutatót is kialakítottunk. A módszer előnye, hogy a részpotenciálok is jelentéstartalommal bírnak. Az innovációs potenciál index és részdimenzióinak leíró statisztikái a 8. táblázatban láthatók (az empirikus modell részletes leíró statisztikáit lásd az 1-2. függelékben).

8. táblázat  
Az innovációs potenciál mutatónak és dimenzióinak főbb leíró statisztikái

	Munkapiaci potenciál	Hálózatosodási potenciál	Vállalati potenciál	Elérhetőségi potenciál	Tudástermelési potenciál	Társadalmi aktivitás potenciál	Iparági potenciál
Átlag	0,890	0,199	0,006	0,642	0,002	0,010	0,027
Szórás	0,087	0,152	0,027	0,144	0,025	0,029	0,030
Relatív szórás	0,098	0,768	4,709	0,224	11,723	2,967	1,115
Minimum	0,067	0,000	0,000	0,165	0,000	0,000	0,000
Maximum	1,000	0,902	0,929	1,000	0,740	0,634	0,556
Csúcsosság	6,146	2,005	483,558	-0,463	384,883	221,217	63,150
Ferdeség	-1,829	1,217	17,531	-0,336	17,895	12,917	5,549

Adatok forrása: saját számítás

Készítette: saját szerkesztés

Empirikus modellünk célja a térbeli innovációs potenciál tényezőinek meghatározása, erre egy lehetséges saját modellezési megoldás létrehozása (9. táblázat). Ez az elméleti modellünk alapján történik. A korábban bemutatott innovációs akadályok irodalmát saját modellalkotásunkkal a 9. táblázat kapcsolja össze, amely – az eredmények hatékony tudománykommunikációja érdekében – közérthető kulcsszavakat is rendel az egyes dimenziókhoz.

9. táblázat – Az innovációs potenciál dimenziói a faktorelemzés módszerével

Kulcsszó	Dimenzió (potenciál)	Változók	Megjegyzés	A tényezőit az innováció akadályként említi...
<b>Ember</b>	<b>Munkapiaci</b>	180 napnál hosszabb ideje munkanélküli az állandó lakossághoz, állás-kereső / lakosság	A feszes munkapiac magas nyomású gazdaságot jelent, amelyben a munkaadóknak magas béreket kell kínálniuk, ez termelékenységjavításhoz vezet.	Saatcioglu és Ozmen (2010), Gargallo-Castel és társai (2017), Baranano (2009), Silva és társai (2007), Sieradzka (2014), Ylinenpää (1998), Rammer és társai (2005, 2006), Tabas és társai (2014), Shiang és Nagaraj (2007), illetve Frenkel (2003) is említi a megfelelő minőségű munkaerő hiányát.
<b>Kapcsolódások</b>	<b>Hálózatosodási</b>	Export az árbevételhez képest, külföldi tulajdon aránya, befektetett eszközök a mérlegfőösszeghez képest	Az export és a külföldi tulajdon pedig a vállalatok külső kapcsolatainak erősségét jelzik.	Lesáková (2009) említi a hálózatosodás, klaszteresedés és helyi partnerségek problémáit. Saatcioglu és Ozmen (2010) külső innovációs akadályként a piacok nem jó ismeretét, a bizonytalan keresletet vagy a piacot uraló domináns szereplőket és a nem megfelelő versenypolitikát említi. E tényezők akadályozhatják a vállalati kapcsolatépítést és hálózatosodást, a társadalomba és a helyi gazdaságba való beágyazódást (a kapcsolódások növelhetik a vállalatok innovációs teljesítményét, lásd Broeckel & Boschma 2016). Bartels és társai (2016) a gyenge keresletet említi. Elekes és társai (2019) szerint a külföldi cégek a regionális struktúráváltás ügynökei lehetnek, különösen a periférikus térségekben.
<b>Vállalkozó szellem</b>	<b>Vállalati</b>	Bérlétségi egy cégre nézve, egy cégre jutó fejlesztési kedvezmény	A magas bérlétségi, a magas fejlesztési adókedvezmények azt is jelezhetik, hogy az adott településen a vállalatok versenyképessége jó, hozzáadott értékük magas.	Az inkubens cég piaci erejét említi Segarra-Blasco és társai (2007). A piaci versenyt és a térben egyenlőtlen keresletet említi Sieradzka (2014). A piaci merethiányt említi Gargallo-Castel és társai (2017), Silva és társai (2007), Ylinenpää (1998), Hewitt és Dundas (2006), Galia és Legros (2004), Frenkel (2003), Baldwin és Lin (2002), illetve Shiang és Nagaraj (2007).
<b>Hely</b>	<b>Elérhetőségi</b>	Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a megyeszékhelyig 2016 [perc], illetve a régióközpontig 2016 [perc].	Az elérhetőség az innovációs potenciált gyengítheti.	Battisti és társai (2010) és Siemens (2010) is hangsúlyozza, hogy a központtól távoli rurális fekvés távolságot jelenthet a fogyasztóktól, a beszállítóktól, a kutatóintézetektől és egyetemektől, illetve korlátozhatja a pénzügyi, infrastruktúrális, emberi erőforrásokhoz való hozzáférést.
<b>Tudás</b>	<b>Tudástermelési</b>	Felsőoktatási hallgatók a népesség arányában (%), magyar bejelentők benyújtott belföldi szabadalmi bejelentéseinek száma (bejelentői részarány szerint), 2016, db	Az állami és vállalati intézményrendszer kutatófejlesztő tevékenysége megalapozhatja az innovációk létrejöttét.	Tabas és társai (2014) az innovációs infrastruktúrát is említik. Battisti és társai (2010) a kutatóintézetektől és egyetemektől való távolságot említik. Antonioli és társai (2016) szerint a cégek kutatóintézményekkel léphetnek kapcsolatba a tudásakadályok leküzdésére.
<b>Társadalmi aktivitás</b>	<b>Társadalmi aktivitás</b>	Ismeretterjesztő rendezvényt látogatók / lakosság, kulturális rendezvényt látogatók / lakosság	A társadalmi nyitottság, kreativitás, kapcsolatépítés és a tanulási képesség általános keretfeltétele a társadalmi, erre építve a gazdasági innovációknak.	Kotey és Sorensen (2014) a helyi vezetők attitűdje és dinamizmusát (proaktív vagy reaktív) vagy a társadalmi tőke (apátia vagy társadalmi kohézió) szerepét is említi. McAdam és társai (2004) szerint vidéken a cégvezetők kulturális attitűdje is innovációs akadályok lehetnek. Grünhut (2015) a kockázatvállaló kulturális környezetet kapcsolja az innovativitáshoz.
<b>Jövő iparágai</b>	<b>Iparági</b>	IT cég / összes cég, szakmai, tud., műszaki cég / összes cég, oktatási cég / összes cég	Ha egy településen a jövő iparágai, a high-technek tartott iparágak vannak jelen, itt pozitív visszacsatolási körök, egy pozitív hatású útfüggőség alakulhat ki.	Technológiai információhiányt említ Saatcioglu és Ozmen (2010), Silva és társai (2007), Vieira (2007), Galia és Legros (2004), Shiang és Nagaraj (2007). Frenkel (2003) szerint az akadályok iparága szerint is különbözhetnek. Kotey és Sorensen (2014) a régiót uraló domináns iparág fontosságát említi (pl. bányászat, mezőgazdaság).

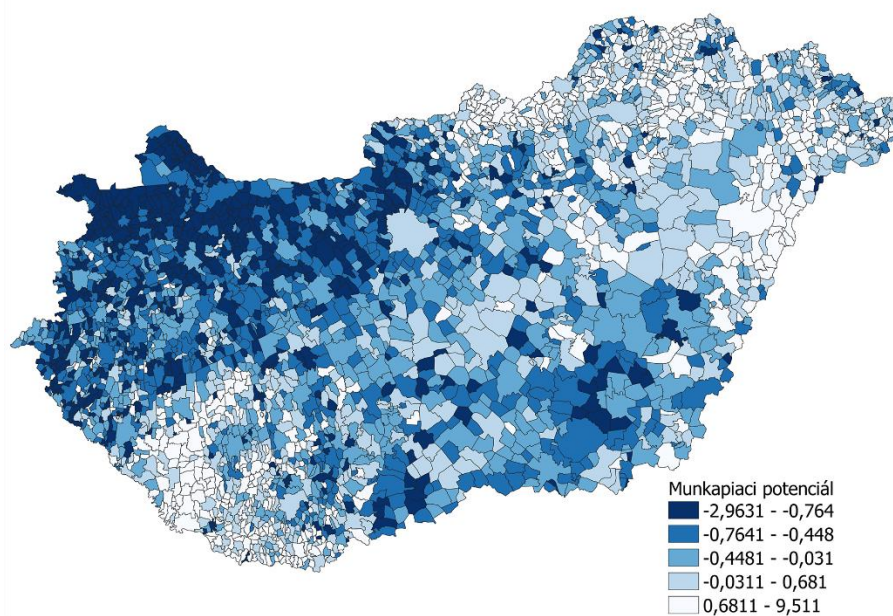
*Adatok forrása: a szerző gyűjtése  
Készítette: saját szerkesztés*

### 5.3. Az innovációs potenciál hazai térstruktúrája

Az alábbiakban a második kutatási kérdéskörre igyekszünk választ adni, megvizsgálva modelljeink alapján az innovációs potenciál hazai térszerkezetét. Az elméleti ITS-modell alapján készült empirikus innovációs potenciál elemzések különböző térstruktúrát adnak (22–28. ábra). Elsőként, a munkapiaci potenciál esetében világosan kirajzolódik, hogy a többnyire észak-, északnyugat-dunántúli területek munkapiaca merőben eltér az ország többi területétől (22. ábra). Ezen a nagy „szigeten” a legfeszesebb a munkapiac, azaz alacsony a munkanélküliség, a keresletoldali nyomás dinamikusan növekvő bérekhez vezet, így ide áramlik, vagy itt válik aktívvá a lehetőségeket kereső képzett munkaerő, ami az innováció egy pillére. Látványos munkapiaci perifériák is kirajzolódnak az ábrán a Dél-Dunántúlon (lásd többek között a Marcali, Csurgói, Nagyatádi, Barcsi járásokat) és Magyarország északkeleti részén. Ezeken a területeken a munkanélküliség, illetve a tartós munkanélküliség is magasabb, ezen kihívásokra ad illetve adott egy átmeneti szakpolitikai választ a közfoglalkoztatás modellje (Kóti, 2018; Alpek & Tésits, 2017), tartós választ pedig a területileg kiegyensúlyozott fókuszú iparfejlesztéssel igyekszik adni a gazdaságpolitika a tanulmány megírásának időpontjában.

22. ábra

*A munkapiaci potenciál térszerkezete települési szinten*



*Adatok forrása: saját számítás*

*Készítette: saját szerkesztés*

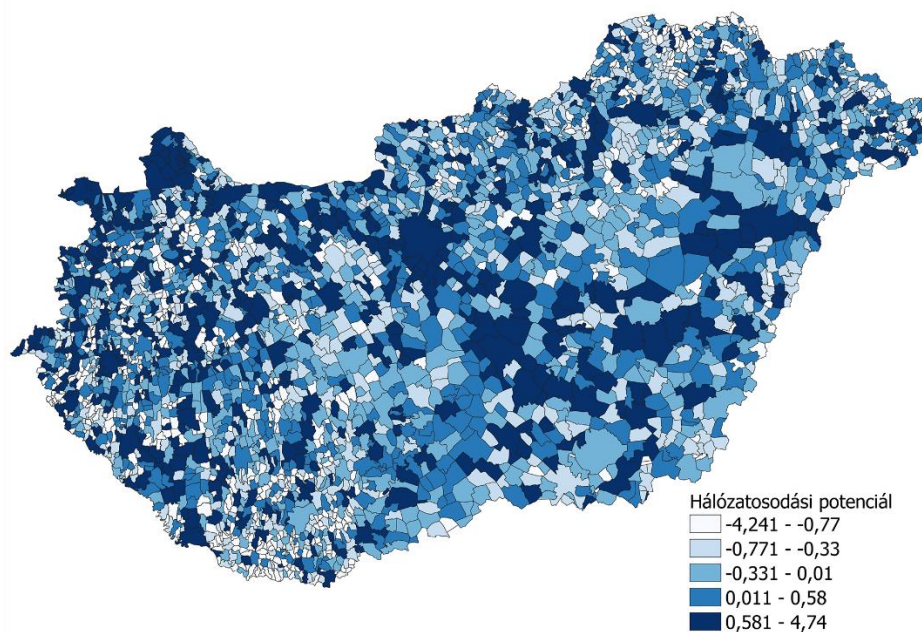
A hálózatosodási potenciál tekintetében szórt térszerkezetet látunk, jelentős területi különbségekkel. Budapest és környéke magas hálózatosodási potenciál értékeket mutat (23. ábra). Ez a diffúz térszerkezet alkalmas lehet a fejlesztéspolitika számára növekedési potenciált jelentő gócpontok kialakítására. A szórt térszerkezetre feltehetőleg a klaszterek, ipari és tudományos parkok is nagy hatást gyakorolnak, így lehetséges, hogy akár egymás mellett létezzenek külföldi gazdaságba erősen beágyazódott vállalkozások és olyan települések, ahol ilyeneket egyáltalán nem találunk. Ez igazolhatja azt az elméletkört, amely szerint a periférikus térségekben is találhatóak elszórtan olyan kis területi egységek és vállalatok, amelyek kifelé mutató kapcsolatokat igyekeznek építeni.



A vidéki térségekben számos magas hálózatosodási potenciálú terület található. Ilyen például a legmagasabb faktorpont-kategóriába tartozó és ipari parkkal rendelkező Abasár, Baja, Bátortereny, Bonyhád, Csenger, Fehérgyarmat, Felsőzsolca, Gyomaendrőd, Hajdúsámson, Mórahalom, Jászárokszállás, Kaba, Komló, Kunszentmárton, Lenti, Letenye, Makó, Marcali, Martfű, Mátészalka, Mohács, Visonta, Nagyatád, Nagykőrös, Nagylak, Nyergesújfalú, Nyírbátor, Nyírbogdány, Bugyi, Orosháza, Oroszlány, Répcelak, Rétság, Sajóbáony, Szeghalom, Sellye, Sirok, Záhony, Túrje, Zalaháp vagy épp Zalaháza. A hálózatosodási potenciál esetében magas értékekkel rendelkező, nagyobb egybefüggő területekkel bíró zóna rajzolódik ki az Alföldön. Ezen belül is Hajdú-Bihar megyében található egy egybefüggő, magas hálózatosodási potenciálú övezet, amit elsősorban a nagyberuházások okoztak már a vizsgálat időszakában, 2016-ban is. Ez egybecseng azon statisztikákkal, miszerint a legintenzívebb beruházások 2010 és 2018 között az észak-magyarországi és észak-alföldi megyékben voltak jellemzők, Jász-Nagykun-Szolnok esetében 88,6 százalékos volt a beruházási volumenváltozás 2010-hez képest, Hajdú-Bihar esetében 107,5 százalék.<sup>6</sup> A beruházások és a hálózatosodás szoros kapcsolatát igazolja vissza, hogy a hazai BMW-üzem azért települt Miskolc helyett Debrecenbe, mert döntő szempontként utóbbi rendelkezett nemzetközi repülőtérral (természetesen az autópálya- a vasút és a beszállítói *hálózatok* is kiemelt szerepet játszottak).<sup>7</sup> Az akkumulátoripari nagyberuházások esetében is felmerül, hogy többek között a hálózatosodási potenciál is ösztönzi az újabb külföldi beruházások létrejöttét, amint kiépül Magyarországon, illetve egyes térségekben egy akkumulátoripari értéklánc. A hálózatosodási potenciált pedig minden újabb nemzetközi beruházás tovább emelheti.

23. ábra

*A hálózatosodási potenciál térszerkezete települési szinten*



*Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés*

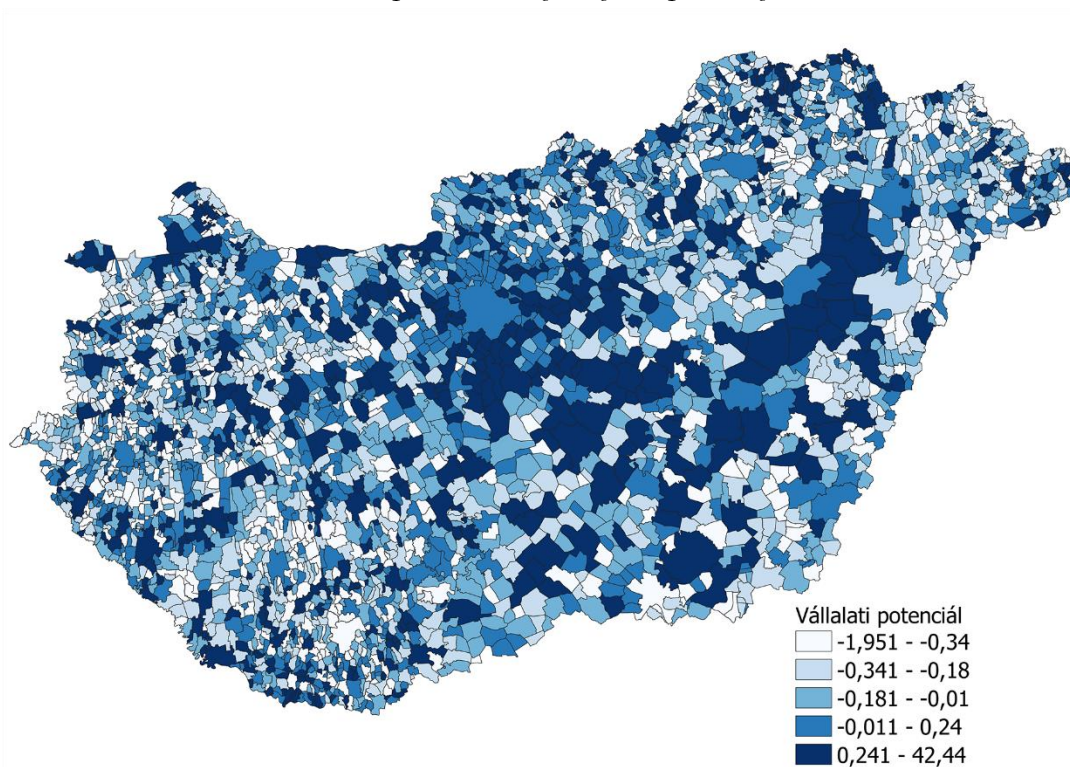
6 Lásd: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelberuh/2019/index.html>

7 Lásd az alábbi médiaértesüléseket: <https://boon.hu/helyi-kozelet/bmw-gyar-a-repuloter-dontott-debrecen-javara-2334814/>

A vállalati potenciál (24. ábra) az jelzi, mennyire képes egy vállalat magas béreket kitermelni, illetve mekkora erőfeszítést tesz a termelékenység növeléséért. Sok esetben több mint tíz település akár összekapcsolódva alkot egy-egy legmagasabb faktorpont-kategóriába tartozó területet, a Dél-Dunántúltól Északkelet-Magyarországig. A magyar, 50 ezer lakosnál nagyobb városok között jelentős különbségek jelennek meg: Debrecen, Szeged, Pécs, Kaposvár, Miskolc, Győr vagy Nyíregyháza nem került a legmagasabb kategóriába, de az autóiipari központi szerepet betöltő Kecskemét, vagy a már a kilencvenes évek óta ipari parkokat fejlesztő Székesfehérvár igen, akárcsak Szolnok vagy Szombathely.

24. ábra

*A vállalati potenciál térszerkezete települési szinten*

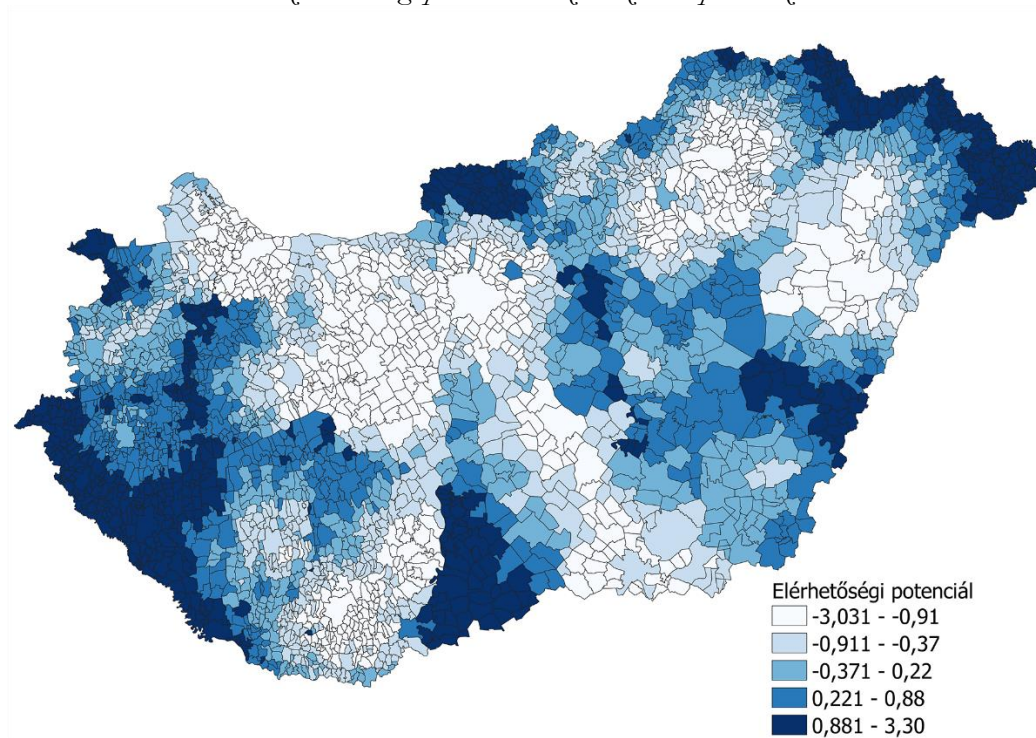


*Adatok forrása: saját számítás*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az elérhetőségi potenciál részben földrajzi adottság, másrészt infrastruktúráisan akár alapvetően megváltoztatható (25. ábra). Az ábra kijelöli azon zónákat, ahol indokolt lehet a további fejlesztés, mivel ezen településekről akár 2-3 órát is igénybe vehet a régióközpontba vagy megyeszékhelyre való eljutás idő szerinti optimalizálás esetén. A leíró statisztikákból ebben az esetben kiderül, hogy időben a régióközpontig a legtávolabb például 187 perc alatt lehetett eljutni 2016-ban.

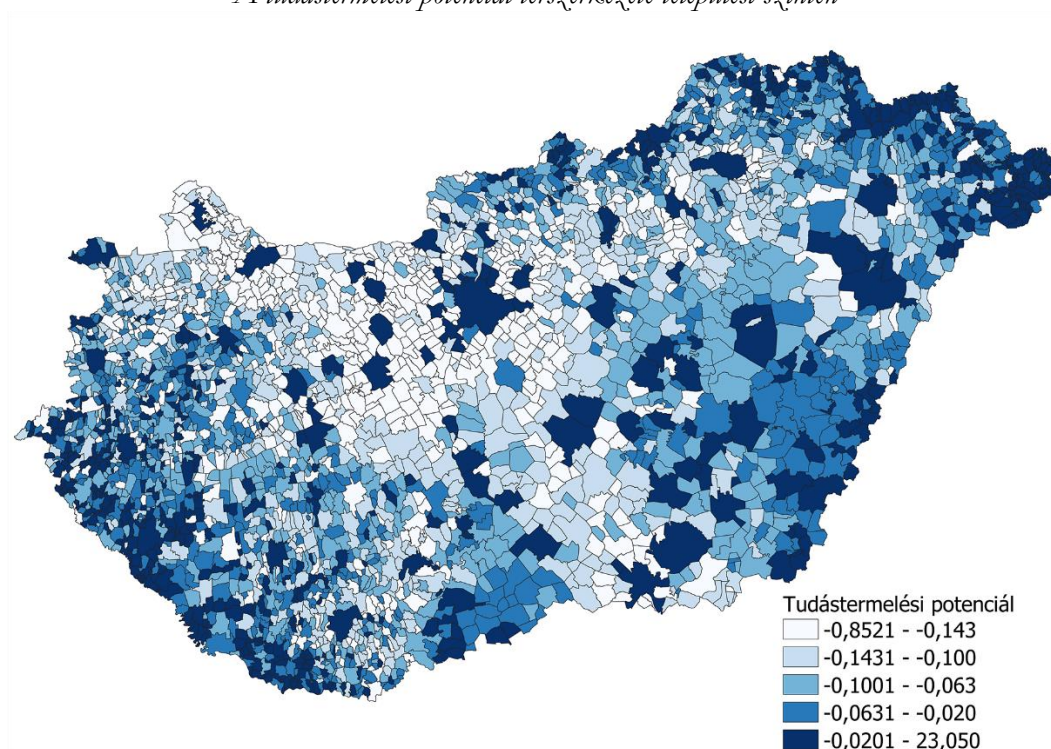
25. ábra  
Az elérhetőségi potenciál térszerkezete települési szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

A tudástermelési potenciálban mozaikos térszerkezetet látunk (26. ábra). Bár vállalati-hálózati potenciálban nem tartoznak a legmagasabb kategóriába, a felsőoktatási hallgatók magas arányának köszönhetően Pécs, Szeged már a legjobb kategóriába kerül (ezen városok az innovációs potenciál tudástermelési pillérére támaszkodhatnak különösen). Az egyetemi hallgatók jelenléte a térben erősen koncentrálódik a felsőoktatási intézményeknek megfelelően. Ez alapján az ország egyéb tekintetben legfejlettebb, legmagasabb potenciálú területei is több esetben periférikus helyzetűvé válnak. Ugyanakkor a felsőfokú végzettségűek térbeli eloszlása fokozatosan egyenletesebbé válik Németh és Dövényi (2018) szerint – az iskolázottság pedig a területi fejlettség egyik legfontosabb tényezője (Pénzes et al., 2018). Megjelenik a község-város megosztottság, a városok tudástermelési potenciálja átlagosan szignifikánsan magasabb, mint a községeké (szignifikáns kapcsolat 5%-os szignifikancia szinten a kapcsolódó innovációs potenciál pillér változó és a település jogállása között. F-statisztika értéke 107,28). A legtöbb új szabadalom, 230 darab egyébként Budapesten került bejegyzésre és kevesebb mint 200 településnek volt legalább egy szabadalma – ezzel megerősítést nyert, hogy települési szinten nem lehet kizárólag a szabadalmakra építeni, amikor innovációs potenciált keresünk, mert ebben az esetben a hazai települések nagy része „láthatatlanná” válna, eltűnne az innovációs potenciál kartogramokról, pedig a szakirodalmi eredmények szerint is létezik innovációs aktivitás és kapacitások a rurális perifériákon.

26. ábra  
A tudástermelési potenciál térszerkezete települési szinten



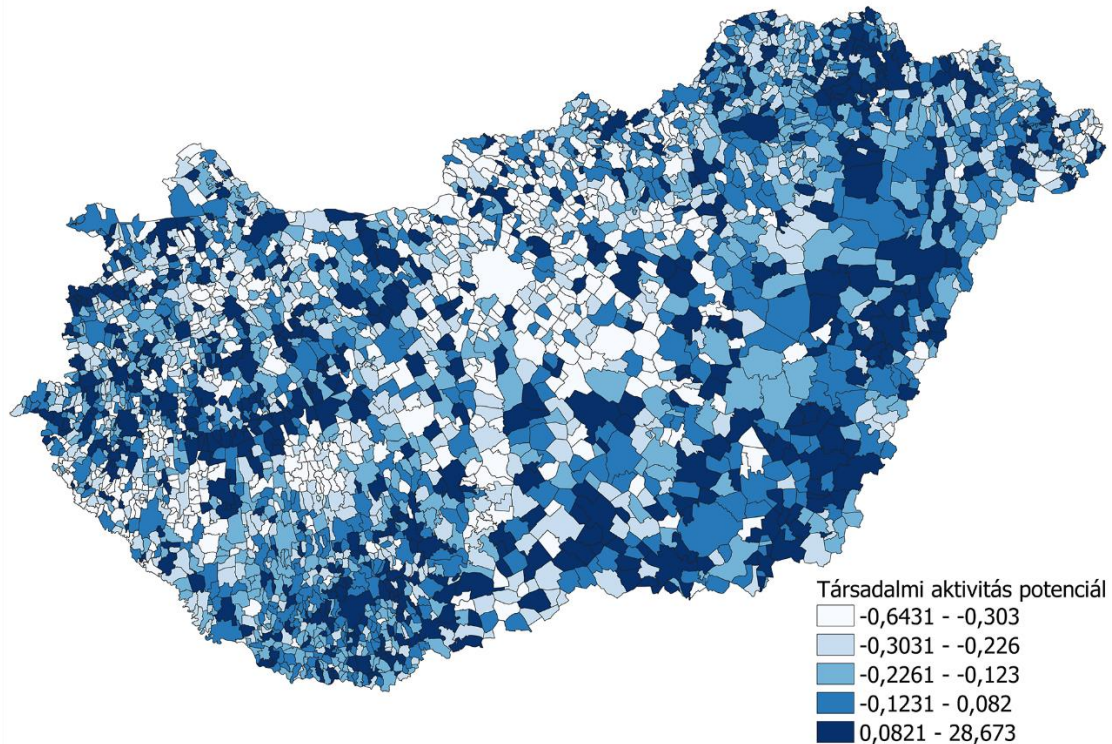
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

A társadalmi aktivitás potenciálban a Balaton különösen aktív térség (27. ábra). Feltehetőleg számos társadalmi innováció is rejlik az egy-egy jó példa mögött, mint amilyenek a Művészetek Völgye települései. Így a társadalom aktivizálható, a társadalmi innovációkra befogadhatóvá tehető. Sok esetben ott is jelentős társadalmi aktivitás mérhető, ahol a munkapiaci potenciál alacsony – ebben a tekintetben jelentős szerep juthat a közösségi kapcsolatok ápolását célzó gasztronómiai fesztiváloknak is (Tóth et al., 2022). Természetesen a társadalmi aktivitás potenciál tükrözi a turizmus és az egyetemi oktatási rendszer társadalmi térformáló szerepét is. Amennyiben a vállalati, ráadásul a tudástermelési pillérek is gyengébbek, abban az esetben a helyi természeti-történelmi adottságokra építő szolgáltatások, például a turizmus jelenthet alternatív kitörési pontot. A turizmus lehetővé teszi, hogy a hálózatosodási, vállalati, tudástermelési potenciálban átlagosan gyengébben teljesítő térségek előrébb lépjenek, növelve a társadalmi aktivitást. Pécs és vonzáskörzete például társadalmi aktivitás, vagy tudástermelés tekintetében már korántsem periférikus terület. Érdekeség, hogy a társadalmi aktivitás potenciál által kijelölt legjobban teljesítő térségek több esetben turisztikai térségek is egyben: Pécs-Villány mellett a Balaton, Szeged és térsége, Gyula-Békéscsaba, Debrecen és térsége, Tokaj és Nyíregyháza vagy éppen Bük-Sárvár, hiszen itt relatív értelemben nagyszámú intézményes közösségi találkozás, kapcsolódás alakul ki különböző események során. Elvégezve egy egy dummy változós regressziós elemzést a társadalmi aktivitás függő változójával elmondható, hogy 5 százalékos szinten nem szignifikáns eredményt kapunk – a társadalmi aktivitás potenciál tehát nem szignifikánsan magasabb a városokban, mint a községekben (F-statisztika értéke 3,37).

Megjegyezzük, hogy egyik faktorunk esetében sem azonosítható szignifikánsan magasabb potenciál a községekben, mint a városokban. Viszont a társadalmi és a munkapiaci potenciál esetében nem sikerült 5 százalékos szinten szignifikáns eltérést találni a két településtípus között. Ez annyiban intuitív eredmény, hogy amennyiben lokálisan minden más tényező hiányzik vagy gyenge, az utolsó rendelkezésre álló tényező a helyben élő emberek képességei, tudása, szerveződései és társadalmi innovációi lehetnek, amelyekkel ők maguk igyekeznek megoldani egyes problémákat.

27. ábra

*A társadalmi aktivitás potenciál térszerkezete települési szinten*



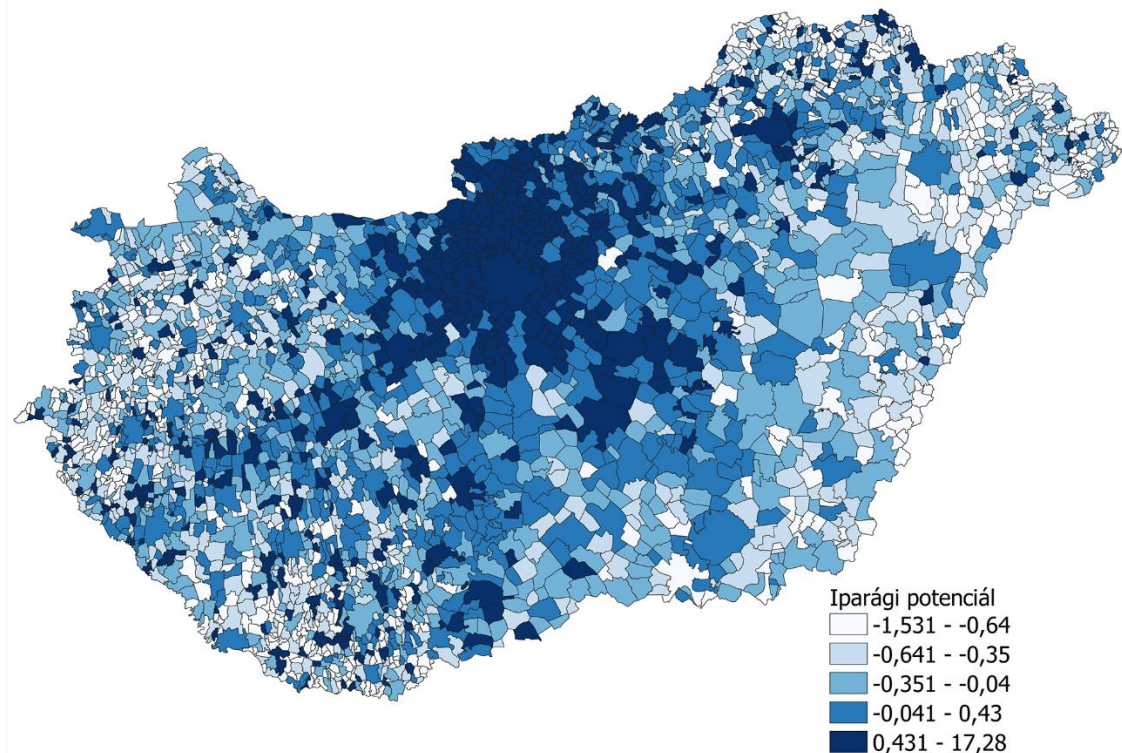
*Adatok forrása: saját számítás*

*Készítette: saját szerkesztés*

Az iparági potenciállal azt kívántuk mérni, mennyiben telepednek meg a leginkább innovatív iparágak, amelyek tevékenysége a tudásgazdasághoz, a tanácsadáshoz, az oktatáshoz kapcsolódik, azaz amelyek részben magas hozzáadott értékű szolgáltatóiparnak tekinthetők (28. ábra). Az IT-vállalkozások például támogathatják a helyi gazdaságot is az infrastrukturális fejlődésben, lehetővé téve más vállalkozások számára az olcsóbb, hatékonyabb kommunikációs formákat – IT-cégek 5G-fejlesztéseire építhetnek például a feldolgozóipari cégek ipar 4.0 megoldásokat. Úgy tűnik azonban, hogy ebben az értelemben a „jövő iparágai” is Budapest-központúak. A kirajzolódó Budapest–Balaton és a Budapest–Kecskemét vonal jelzi, hogy a központból, de azokhoz területileg is kapcsolódva tovagyűrűznek a fejlett gazdaság iparszerkezeti mintái. Ezeken a térelemeken kívül szívesen látunk kiemelkedő „gócpontokat”, sok esetben felsőoktatásban kimagasló településeken. Gyűrűként veszik körbe a fővárost ezek az ágazatok, amelyek a szuburbán településeken meghatározók. Érdekesség, hogy elsősorban az IT-cégeknek köszönhető ez a mintázat és az is, hogy

ezen vállalatok a főváros környezetébe települtek – így még a modern, digitális iparágakban, a digitális térben is jelentős a földrajzi tér szerepe. Elmondható, hogy ezen tényezőben a Tiszántúl periférikus területnek számít, ahogyan a Duna-Tisza közének déli része is, azaz a periférikus jelleg valóban kontextus- és definíciófüggő. A Dunántúl csupán annyiban van jobb helyzetben, hogy itt több nagy potenciálú terület található, de itt is elszórtan. Egy kiterjedt tömb csupán Közép-Magyarországon látható.

28. ábra  
Az iparági potenciál térszerkezete települési szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

Végül megjegyezzük, hogy a magyarországi, komplex programmal fejlesztendő járásokban sok esetben megtalálható az innovációs potenciál egy-egy dimenziójának magasabb értéke. Példaként: a Barcsi vagy a Nyíradonyi járásban a hálózatosodási potenciál magas. A vállalati potenciál a Barcsi vagy épp a Derecskei járásban szintén, de az elérhetőségi potenciál is kimagasló a Derecskei és Nyíradonyi járásban. Ezen, 2016-os adatokon általunk megfigyelt adottságokra érdemes lehet helyben építeni: Nyíradony valóban így tett, 2020-ban tudományos és technológiai parkját duplájára növelte, így a Debreceni Egyetem kutatási-fejlesztési központot kíván ide kitelepíteni.<sup>8</sup> Megfigyelhető, hogy iparági potenciál tekintetében viszont a keleti határszél járásai gyenge teljesítményt nyújtanak.

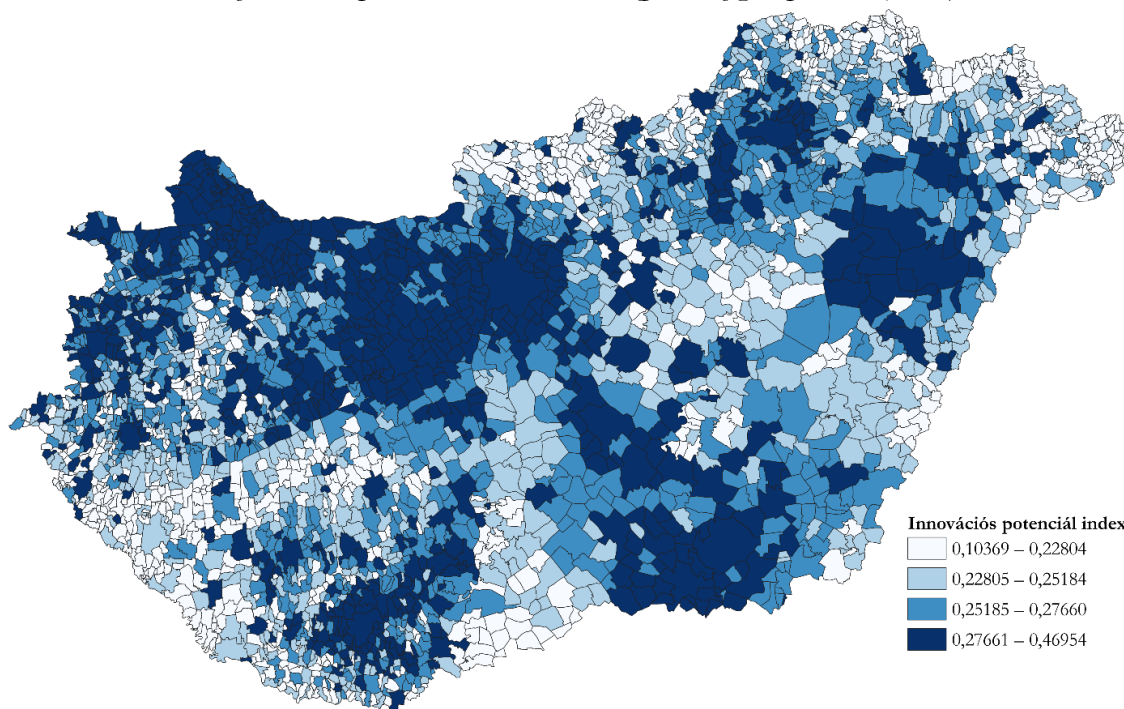
<sup>8</sup> Lásd az alábbi médiaírtésülést: <https://www.dehir.hu/hajdu-bihar/tobb-mint-ketszeresere-no-a-nyiradonyi-ipari-park-videoval/2020/04/16/>

## 5.4. Az innovációs potenciál térszerkezetének elemzése

### 5.4.1. Az innovációs potenciál térszerkezete és településföldrajzi sajátosságai

A kormányzati regionális gazdaságfejlesztési programok helyi, tényleges hasznosulásuk által növelhetik a régiók válságállóságát, amelynek elérését segítheti a helyi abszorpciós képesség, ami pedig akkor lehet erős, ha egy térség innovációs potenciálja jelentős. Az innovációs potenciál általános térszerkezete számos elemében tükrözi a szakirodalmi eredmények által leírt, valamint a modellalkotás kapcsán megállapított várakozásokat, a városok, urbanizált térségek közvetlen szerepe és közvetett, a környezetükre gyakorolt dinamizáló hatása (Koo, 2005; Chen et al., 2020) határozottan kirajzolódik, ugyanakkor az is megállapításra került, hogy ezen csomópontok mellett az innovációs potenciál egyfelől Magyarország településeinek szélesebb körén mutat magasabb volument, kialakulnak innovációs folyosók, érzékelhetők az empirikus definíciónk (modellünk) alapján innovációs potenciállal rendelkezőnek nevezhető, azonban kevésbé városiasodott területek. Másfelől a félperiférikus és periférikus térségekben is feltárhatóak számottevőbb innovációs potenciállal jellemezhető erőterek (Oláh & Alpek, 2021b), igaz mozaikos, szórt szerkezetben, olykor csak egy-egy helyi központi településre koncentrálódva (29. ábra).

29. ábra  
Az innovációs potenciál index értéke Magyarország településein (2016)

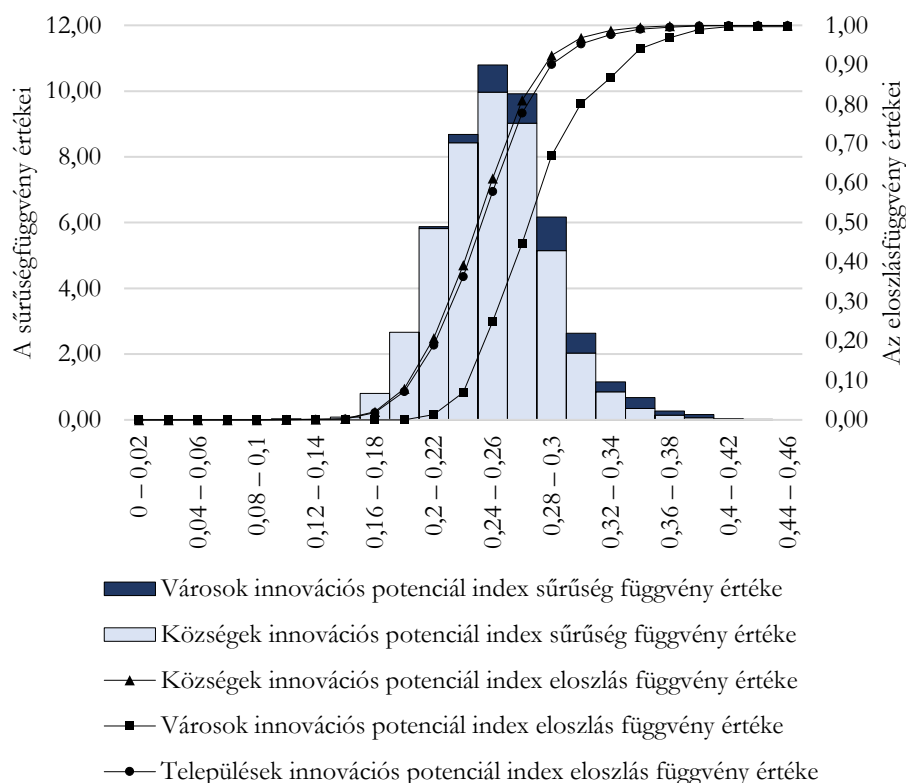


Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés

A magyarországi települések innovációs potenciál mutatójának településenkénti eloszlása a fenti megállapításokat megerősíti, illetve további árnyalatokkal színesíti. Az innovációs potenciál index értékek eloszlásából illetve a községek és városok szerinti bontásából tükröződik, hogy a magasabb index értékkel jellemezhető települések körében a városok relatív súlya jelentősen emelkedik.

Utóbbi helységek szerepét jól mutatja az innovációs potenciál tekintetében az is, hogy a legkisebb értékkel rendelkező város is mintegy a települések 85,9%-nál magasabb innovációs potenciállal bír, ami megerősíti az agglomerációs, sűrűsödési, multiplikatív hatásmechanizmust leíró számos kutatási eredményt (Carlino & Kerr, 2014) (30. ábra).

30. ábra  
Az innovációs potenciál index értékeinek településenkénti eloszlása községek és városok szerinti bontásban (2016)



Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés

Ugyanakkor a magyarországi települések innovációs potenciál mutatójának településenkénti eloszlása közelít a normálishoz. Azonban az innovációs potenciál index településenkénti értéke nem normális eloszlású, a Kolmogorov-Smirnov-teszt statisztika értéke 0,029 (df=3155), a Shapiro-Wilk-próba értéke 0,898, Sig. 0,000; a csúcsosság értéke 1,001, a ferdeség mutató 0,414. Az eloszlás enyhén csúcsos és jobbra dől, az átlagos index érték (0,254) a mediánt (0,252) – igaz csak kis mértékben, de – meghaladja. A települések mintegy közel fele (48,6%-a) átlagos, vagy annál magasabb mutatószámmal bír, a relatív szórás 15,1%.

A szélsőséges, kiugró innovációs potenciál mutató értékekkel rendelkező községek és városok száma alacsonyabb és inkább a magasabb innovációs potenciálú értéktartományokban jellemző, hogy ilyen esettel találkozhatunk. Amennyiben azokat az értékeket tekintjük kiugróknak, amelyek az alsó és a felső kvartilisnél az interkvartilis terjedelem másfélszeresénél messzebb helyezkednek el (lefelé vagy fölfelé), akkor a kisebb innovációs index tartományokban öt (ezek közül mindegyik



község), a magasabbakban 44 (közel fele-fele arányban községek és városok) kiugró értékkel rendelkező települést azonosíthatunk (a magyarországi községek és városok 1,6%-a).

Térben ezen települések eloszlása bizonyos dimenziók mentén differenciált. A magasabb innovációs potenciállal rendelkező községek két kivétellel (Bátaapáti a Dél-Dunántúl Régióban és Ópusztaszer a Dél-Alföld Régióban) a Nyugat-Dunántúl, Közép-Dunántúl és Közép-Magyarország régiók területén helyezkednek el, amelyek az alábbiakban részletezett módon – bár országos szinten nem kizárólagosan – összefüggő, magas innovációs potenciállal rendelkező övezeteket foglalnak magukban, ez tehát egy pozitív tovagyrúzó hatás lehet. Ugyanez a kiugró innovációs potenciállal rendelkező városok esetében már nem áll fenn, bár a legtöbb ilyen település a Közép-Dunántúl régióban található (szám szerint hat darab), Magyarország valamennyi régiójában található legalább két olyan város, amely ebbe a kategóriába sorolható (a főváros mellett idesorolható tíz megyeszékhely és 12 további város is).

A község-város relációt tovább árnyalják az innovációs potenciál csoportonkénti átlagában, szórásában és relatív szórásában mutatkozó eltérések. Az átlagok tekintetében a két településtípus szignifikánsan különbözik egymástól (F-próba értéke 309,384, Sig.: 0,000), a városok átlaga (0,29) érzékelhetően magasabb a községeknél (0,25). A két településtípus esetében a szórás közel azonos, a városok körében némiképp magasabb (0,04, míg a községek esetében 0,036), ezen településtípus az abszolút számok tekintetében innovációs potenciál alapján tehát kis mértékben heterogénebb.

#### 5.4.2. *Az innovációs potenciál hatótényezői és szűk keresztmetszetei*

A korábbiakban elméleti alapon elemeztük, most pedig empirikus alapon vizsgáljuk az innovációs aktivitás területi akadályozó tényezőit. Az innovációs potenciál fentiekben részletezett formában történő differenciálódása, a térszerkezeti törésvonalak kialakulása változatosan függ az azokat befolyásoló hatótényezőktől, mind Magyarország egészét tekintve, mind településföldrajzi vonatkozások mentén vizsgálódva, amely alapján az innovációs térszerkezet további árnyalására, ok-okozati összefüggéseinek feltárására is lehetőség nyílik.

Az egyes, az innovációs potenciál értékében szerepet játszó faktorok területi differenciáló ereje országos szinten jelentős eltéréseket mutat, a legnagyobb differenciáló súllyal a hálózatosodási potenciál rendelkezett, amint nem sokkal az elérhetőségi potenciál követett 2016-os adataink alapján (10. táblázat), így e két tényező inkább az innovációs különbségek keletkezésének irányába hathat, ezeket különösen érdemes lehet szakpolitikai eszközökkel enyhíteni. Ez azt jelenti, hogy a különböző, infrastrukturális és absztraktabb terekben zajló kapcsolatépítés és mélyítés, illetve ezek lehetőségeinek megteremtése az egyik legfontosabb, amivel a szakpolitika enyhítheti a területileg szétartó fejlődési pályák problémáját.

10. táblázat

*Az egyes indikátorcsoportok innovációs potenciál térszerkezet kialakításában játszott súlya; az indikátorcsoportokra futtatott lineáris regresszió eredményeként kapott béta súlyok és nagyság szerinti rangsoruk országosan és település típusok szerinti bontásban*

Indikátor kategória	Standardizált koeficienssek (béta-súlyok)			Rangszám (a béta-súlyok szerinti csökkenő sorrendben elfoglalt hely)		
	Ország	Városok	Községek	Ország	Városok	Községek
Hálózatosodási potenciál	0,569	0,549	0,576	1	1	1
Elérhetőségi potenciál	0,537	0,488	0,569	2	2	2
Munkapiaci potenciál	0,324	0,193	0,352	3	5	3
Iparági potenciál	0,112	0,054	0,122	4	6	4
Társadalmi aktivitás potenciál	0,107	0,051	0,118	5	7	5
Vállalati potenciál	0,102	0,254	0,052	6	4	6
Tudástermelési potenciál	0,094	0,263	0,042	7	3	7

*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.*

*Készítette: saját szerkesztés*

Országos szinten közepes differenciáló erőt mutatott a munkaerőpiaci, kisebbet az iparági, a társadalmi aktivitási, a vállalati és a tudástermelési potenciál, amely azonban nem ezen tényezők társadalmi-gazdasági hatásmechanizmusával, sokkal inkább azok területi jellegzetességeivel áll összefüggésben. Különösen igaz ez a vállalati és tudástermelési potenciál eseteire, amelyek a legtöbb település esetében nem jelennek meg az innovációs potenciál részeként, ugyanakkor meghatározó szerepet játszhatnak az innovációs környezet vállalati és humán oldalának biztosításában, ezáltal az ország innovációs képességeinek alakulásában. A fenti négy indikátorcsoport területi mintázatokra gyakorolt hatását jól reprezentálja, hogy míg a többi esetében a relatív szórás bár magas, 100% alatt marad, a tudástermelési potenciál esetében a szórás közel tizenkétszeresen, a vállalati potenciál esetében közel ötszörösen, a társadalmi háromszorosan, míg az iparáginál 1,1 szeresen haladja meg a településekre jellemző átlagos szórást.

A hálózatosodási potenciál tényezője mögött kutatásunkban három mutató áll, a helyi vállalatok esetében a külföldi tulajdon aránya, az export az árbevételhez képest, illetve a mérlegfőösszeghez viszonyított befektetett eszközök aránya. Együttesen ezek ragadják meg a modellünkben a gazdasági értelemben vett, határokon átívelő gazdasági aktivitást. A külföldi tulajdonlás potenciális tudástranszferként vagy a külföldi piacokhoz való kapcsolódás segítőjeként támogathatja az innovációs aktivitás növelését (Guadalupe et al., 2010; Balsari et al., 2015; Joe et al., 2019). Az exportáló tevékenységgel a vállalat egy nemzetközi piacon tevékenykedve tehet szert több információra és rugalmasságra. Az export és az innováció kapcsolódó jelenségek, bár az oksági mechanizmus irányáról ellentétes eredmények születtek, de az export jelenléte bármely oksági irányt feltételezve jelezheti a magasabb innovációs aktivitást (Aghion, 2018; Fassio, 2017; Palangkaraya, 2012; Tekin & Hancioglu, 2018). A beruházás pedig a vállalat önmagát megújító folyamatának része, amely sok esetben importvezérelt, azaz külföldi eszközök, tudás behozatalára épül (Marin, 1988). Jóna (2016) ide vonatkozó kutatása szerint a hazai kkv-k alulról induló hálózatosodása lassan és elszórtan, de elkezdődött, a vállalatok mindinkább felismerik, hogy az együttműködési előnyökre való építéssel lehet a helyi fejlődés háttérfeltételeit kialakítani. A folyamatot hasonlatos az olasz iparági körzetek létrejöttéhez.

Eredményünk alapján a hazai térszerkezetet a második legjelentősebb mértékben az elérhetőségi potenciál differenciálja, a régióközponttól, illetve a megyeszékhelytől vett percben mért távolság két változójával. Battisti és társai (2010) és Siemens (2010) is hangsúlyozza, hogy a központoktól távoli rurális fekvés távolságot jelenthet a fogyasztóktól, a beszállítóktól, a kutatóintézetektől és egyetemektől, illetve korlátozhatja a pénzügyi, infrastrukturális, emberi erőforrásokhoz való hozzáférést, ezzel versenyhátrányt okozva. Az eredmény arra utal, hogy a rurális periféria innovációs perifériává válásában hazánkban is szerepet játszhat az elérhetőség (Oláh & Alpek, 2021b). Lieszkovszky (2023) részletes tömegközlekedési, átszállásos kapcsolatokat is figyelembe vevő vizsgálata arra következtet, hogy a hosszú időbeli eljutás a járásközpontba általában infrastrukturális és domborzati viszonyokkal magyarázható, ezeket állami beruházásokkal lehet oldani, ami jelentős eredményeket vonhat maga után.

A harmadik legerősebb differenciáló tényező a munkapiaci potenciál, amelyet az álláskeresők és a hosszú távon munkanélküliek lakosságához viszonyított arányával mérünk. Saatcioglu és Ozmen (2010), Gargallo-Castel és társai (2017), Baranano (2009), Silva és társai (2007), Sieradzka (2014), Ylinenpää (1998), Rammer és társai (2005, 2006), Tabas és társai (2014), Shiang és Nagaraj (2007), illetve Frenkel (2003) is említi a megfelelő mennyiségű és minőségű munkaerő hiányát, mint a gyenge innovációs aktivitás okát. A képzett (a piac által keresett készségekkel rendelkező, akár nyelveket beszélő) munkaerő hiányával korlátozottan juthatnak be a vállalatba a tevékenységével kapcsolatos aktuális joggyakorlatok és újítások, illetve maga a munkaerő is korlátozottan lehet képes megújítani a vállalati gyakorlatokat, márpedig széles értelemben vett innovációs definíciónk szerint az innováció épp a mindennapi gyakorlatok kis módosításokon keresztül hatékonyabbá tételét jelenti, hatékonyabbá (termelékenyebbé) téve ezáltal magát a vállalatot is. A munkanélküliség emberi tőkét tartósan gyengítő hatásaival (hiszterézis-hatás), gazdasági teljesítményt aláásó csapdahelyzetével több kutatás is foglalkozott már (Bejakovic & Mrnjavac, 2018; Brand, 2015; Farré et al., 2018).

Az innováció jelenségének komplexitása okán a hatótényezők ugyanakkor jellemzően nem önmagukban, hanem kölcsönhatásban érvényesülnek, egymást támogathatják, illetve bizonyos esetekben egymás feltételei lehetnek. A jelen alfejezetben közölt korrelációs értékek mindegyike szignifikáns 0,05-ös szignifikancia szinten, a legerőteljesebb együttmozgás a tudástermelési és a vállalati potenciál között figyelhető meg (Spearman-féle korreláció 0,412, a Spearman-féle korreláció használatát az innovációs potenciál mutató és aldimenzióinak nem normális eloszlása indokolta), amelyet szorosán követ a vállalati és az iparági potenciál kapcsolata (Spearman-féle korreláció 0,353). A jelenség logikus, hiszen a vállalati működésnek – kölcsönhatásban az iparági és tudástermelési tényezőkkel – fontos alapját képezheti mind a magasan kvalifikált munkaerő elérhetősége amely a felsőoktatási központokban az egyetemek vonzó erejének köszönhetően koncentrálódhat, mind a gazdasági környezet innovációs ágazatokhoz és tudástermeléshez kapcsolódó szegmense, amely pedig – egyebek mellett – a klaszterfejlődés, a kooperációk kialakulásának, a magasan fejlett technológiák térségbe áramlásának lehet a forrása. Szakpolitikai oldalról ezen jelenségre igyekszik építeni a magyar Tudományos Parkok koncepciója, amely célja tudományvezérelt helyi létesítmények kialakítása, amelyek az egyetemi központokra kívánják felépíteni a helyi innovációs ökoszisztémákat. A Területi Innovációs Platformok pedig az egyetemi és a vállalati világ közötti interakciók

elősegítését célozzák, új, hazai, magas hozzáadott értékű termékek és szolgáltatások létrehozásának igényével (a korábbi Innovációs és Technológiai Minisztérium szóbeli közlése).

Nem elhanyagolható ugyanakkor a vállalati potenciál és a hálózatosodás, valamint az elérhetőség statisztikailag kimutatható együttmozgása sem (előbbi esetében a Spearman-féle korreláció 0,303, utóbbinál 0,241), amelyet egyfelől indokol, hogy a hálózatosodás alapja a megfelelően versenyképes vállalati környezet, másfelől felhívja a figyelmet a kemény infrastruktúra elemek, mint például a közlekedési hálózat fejlettsége, a megyei és regionális központok elérhetőségének fontosságára a magasan fejlett innovációs környezet kialakulásában.

Magasabb, Spearman-féle 0,2 feletti korrelációs értéket mutatott még a hálózatosodás és az iparági, valamint a munkaerőiaci és iparági potenciál. Utóbbi igazolja, hogy a munkaerőpiac dinamizmusa kulcstényező lehet az innovációs potenciál tekintetében (Cetrulo et al., 2019), a humán erőforrás részben kemény, részben puha tényezőként, az invenciók kialakulásában és fogadásában is kulcs szerepet játszhat. Ezt támasztja alá az is, hogy az innovációs potenciál nagyon szoros korrelációt mutatott egy másik szakirodalomban található index, a foglalkoztathatósági-mutató értékével (Spearman-féle korreláció 0,638) és annak valamennyi alindexével (gazdasági környezet 0,578; társadalmi környezet 0,632; kereslet és kínálat kapcsolata 0,410) (Alpek & Tésits, 2017, 2019).

Több tekintetben is sajátos az innováció egy újabb elemének, a társadalmi aktivitás potenciálnak a szerepe. Egyfelől azért, mert ez az egyetlen olyan alindex, amely a többivel kölcsönhatásban nem szignifikáns korrelációt is mutatott: az elérhetőség és a társadalmi potenciál közötti együtt mozgás 0,028-as korrelációs mutató mellett nem szignifikáns, tehát az elérhetőségtől független, azt a periférikus térségekben kompenzálni képes „erőforrásról” van szó. Sőt, jellegzetessége, hogy területi elhelyezkedése alapján ez a tényező jóval magasabb helyen jelenik meg a periférikus, félperiférikus térségekben (Alpek & Oláh, 2021), ami arra utal, hogy a társadalmi aktivitás egy belső, endogén, kiinduló erőforrás lehet az innovációs potenciál megalapozásában, illetve a tényezők fokozatos felépítésében.

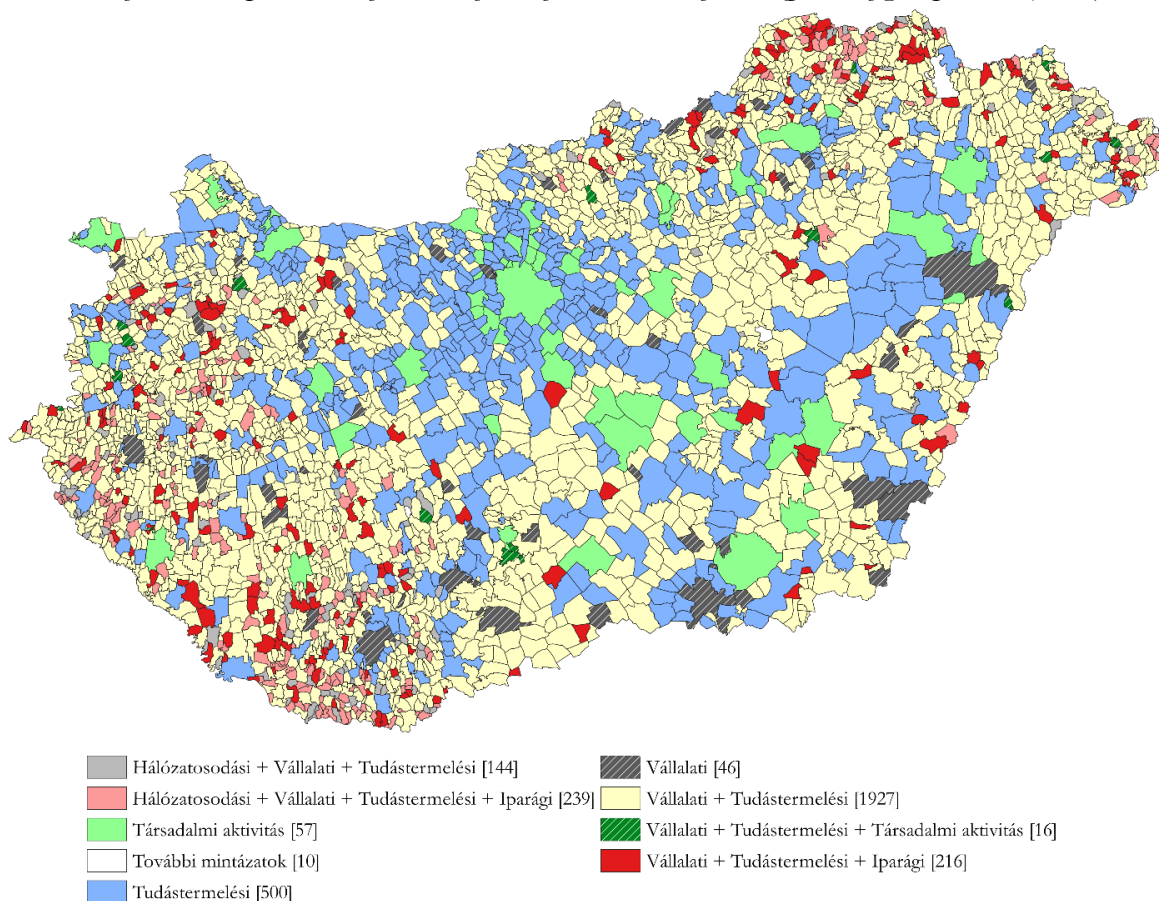
A városok és a községek eltérő helyzetét érzékelteti az innovációs lehetőségek tekintetében, hogy a hatótényezők térformáló hatásának erő szerinti sorrendje különbözik. Ez egyúttal bizonyos tekintetben árnyalja, illetve további tényezőkkel bővíti az egyes faktorok szerepét. Míg a községek esetében az országos sorrend és mintázat érvényesül, addig a városoknál – bár az első két helyen nincs különbség – harmadik helyen a tudástermelési, majd negyediken a vállalati potenciál következik. Az, hogy a városok hol helyezkednek el egymáshoz képest innovációs lehetőségeik tekintetében, döntő mértékben attól függ, hogy a helyi tudástermelés (szabadalmi aktivitás, felsőoktatásban tanuló hallgatók súlya), valamint a vállalati környezet mennyire fejlett (míg a községeknél a munkapiaci potenciál a harmadik legfontosabb).

Az innovációs mutató egyes alindexei a különböző településeken eltérő módon jelennek meg, illetve hatnak, egyúttal képeznek szűk keresztmetszetet, amelyek azonosítása a területi differenciák mérséklése szempontjából bírhat tervezési és fejlesztési jelentőséggel. A szűk keresztmetszetek kapcsán a térszerkezeti kép elemzésével megállapítható, hogy a vizsgált hatótényezők közül melyek azok, amelyek az innovációs környezet tekintetében a leginkább jelentős helyi korlátot jelentik. Tekintettel a szűk keresztmetszetek jellegzetességeire, azok meglete független a potenciál voluménétől, a magas innovációs potenciállal rendelkező területeken is feltárható egy vagy több olyan

tényező, amely a továbblépés korlátjaként definiálható, egyúttal oldása hozzájárulhat ezen csomópontok regionális illetve nemzetközi versenyképességének növeléséhez az innováció területén. A fentiekkel összefüggésben a települések jellegzetessége, hogy a legtöbb esetben a szűk keresztmetszetet alkotó dimenziók kombinált formában jelennek meg. A települések mintegy 19,1%-án egy tényező, 80,9%-án pedig az indexált dimenziók valamilyen kombinációja azonosítható korlátként (lásd a 31. ábrát, amely települési szinten adja meg az innovációs potenciál korlátait Magyarországra).

31. ábra

*Az innovációs potenciál szűk keresztmetszeteinek mintázata Magyarország településein (2016)*



*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.*

*Készítette: saját szerkesztés*

A települések több mint 60%-án a vállalati és a tudástermelési potenciál együttese adja a szűk keresztmetszetet, amely részint a kapcsolódó szolgáltatások, tevékenységek jellegzetességeivel áll összefüggésben. A tudástermelési potenciál szintjében kulcsszerepet játszik a felsőoktatás, amely ugyanakkor méretgazdasági és egyéb okokból a térstruktúrán koncentráltan jelenik meg. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy az egyes felsőoktatási központoknak a környező települések és az ország egészének infrastruktúrájába való integráltsága mennyire fontos lehet az innovációs potenciál bővítése, hatásainak kiterjesztése szempontjából. A középszintű térszerkezet relációjában növeli a fenti kérdés jelentőségét, hogy főleg a félperiférikus és periférikus térségekben a magas innovációs

potenciálú területek („klaszterek”) kivétel nélkül magukban foglalnak egy-egy nagyobb felsőoktatási központot, egyetemvárost. A felsőoktatás szerepe mellett, illetve azzal részben összefüggésben a különböző szabadalmi bejelentések is jellemzően a városokhoz kapcsolódnak, egyúttal a térstruktúrán koncentráltan jelennek meg.

A vállalati potenciál kapcsán szintén felmerül, hogy az mennyiben tud jelen lenni a települések széles körén, hiszen méretgazdaságossági tényezők, illetve a helyben rendelkezésre álló erőforrások volumene is hathat arra, hogy egy vállalat milyen jelentős innovációs tevékenységet, vagy bértömeget képes termelni. Ezt oldhatja a digitális infrastruktúra fejlődése, elérhetőségének növelése, ugyanakkor annak hatásai egyfelől ágazati szinten differenciáltan érvényesülhetnek, másfelől adott esetben csak részben képesek ellensúlyozni a helyben korlátozottan rendelkezésre álló egyéb erőforrásokat. Ebben a tekintetben Magyarország előnyös helyzetben van, hiszen 2021-re elérte, hogy az ország szinte teljes területén minimum 30, de jellemzően 100 megabites vezetékes internetkapcsolat érhető el, ami az uniós 7. helyre elegendő (az arány 2011-ben 55% volt). 4G tekintetében a lefedettség mára a lakott területek vonatkozásában gyakorlatilag 100 százalékos (az Innovációs és Technológiai Minisztérium szóbeli közlése).

Több tekintetben is jellegzetességeket mutat a második legnagyobb relatív gyakorisággal (a községek és városok 16%-a) rendelkező szűk keresztmetszet, amely elsősorban a fejlettebb, magasabb innovációs potenciállal bíró központi települések közvetlen környezetében fordul elő. Ezekben a településeken részint a központ hatására a vállalkozói aktivitás nagyobb, ezáltal a vállalati potenciálhoz kapcsolódó mutatók magasabbak, a szűk keresztmetszet a tudástermelésre „vándorol”.

Jellegzetes területi mintázata van a harmadik legmagasabb relatív gyakorisággal rendelkező szűk keresztmetszet mintázatnak is, amely a települések mintegy közel 8%-át jellemzi, és négy korlát (hálózatossodási, vállalati, tudástermelési, iparági) együttes jelenlétével írható le. Ez a mintázat a periférikus térségek, azon belül is a községekre és a kisebb méretű településekre jellemző. Az ebbe a csoportba tartozó települések közül valamennyi község, amelyek átlagos lakónépesség száma a vizsgálat évében 209 fő, állandó népességszáma 230 fő (KSH, BM, 2019). Ezen települések innovációs potenciáljának növelése különösen összetett folyamat, mivel a fenti három hatótényező kölcsönhatásai okán azok komplex fejlesztésével valósítható meg.

A fenti három szűk keresztmetszet mintázat a magyar települések mintegy 84,5%-át leírja, nagyobb, 5% körüli részarányt azok a mintázatok értek még el, amelyben a vállalati, tudástermelési, iparági potenciálok jelentettek együttes korlátot (települések 6,9%-a), vagy a hálózatossodási, vállalati, tudástermelési potenciálok adták a szűk keresztmetszetet (4,6%).

A községek és a városok szignifikánsan különböznek egymástól a rájuk jellemző mintázatok tekintetében (Pearson-féle khi négyzet próba értéke: 927,351, szig.: 0,000). Míg a városok esetében a tudástermelési potenciál jelenik meg szűk keresztmetszetként azok mintegy 63,2%-a esetében, addig a községek közel kétharmad részénél a vállalati és a tudástermelési potenciál együttesen jelennek az innovációs adottságok tekintetében korlátot. Határozott különbség, hogy a hálózatossodási potenciál és a hozzá kapcsolódó szűk keresztmetszet mintázatok közül egyik sem jelenik meg egyetlen város esetében sem, ami logikusan következik ezen települések közlekedési hálózatokba történő magasabb fokú integráltságából, illetve abból, hogy több esetben önmaguk is központokként funkcionálnak. Jelentős településtípus szerinti differencia továbbá, hogy a társadalmi aktivitás

a városoknál sokszorososan nagyobb arányban jelent meg elsődleges korlátként, mint a községeknél. A városi jogállású települések mintegy 15%-a esetében itt húzódtott a korlát, míg a községeknél ez az arány fél százalékot sem ért el.

Fordított irányból vizsgálva a kérdést a városok esetében is azonosítható hasonló erőforrás, amely itt a helyi vállalkozói körben rejlik. Míg a községek esetében azon szűk keresztmetszet mintázatok, amelyekben a vállalati potenciál szűk keresztmetszetként játszott szerepet, a részsokaság 74,8%-án jelentek meg, addig a városoknak ez a típusú korlát mindössze 21,5%-át jellemezte. Felűnő ugyanakkor, hogy több vidéki (nagy)város (amelyek egy része az alábbiakban bemutatott térszerkezeti elemekben innovációs forrópont szerepet tölt be) esetében is a vállalati potenciál (önmagában) jelent meg szűk keresztmetszetként (Baja, Békéscsaba, Borsodnádásd, Debrecen, Gyula, Keszthely, Lengyeltóti, Pécs, Szeged, Szekszárd, Tompa, Zalaegerszeg). Ez egyúttal felhívja a figyelmet arra, hogy a szűk keresztmetszet nem jelent automatikusan gyenge innovációs potenciált, vagy azt jelentősen gyengítő tényezőt (rendkívül fejlett magas innovációs aktivitással és potenciállal rendelkező térségekben is mindig jelen van), másfelől rámutat, hogy ezen települések innovációs vállalati légkörének erősítése ezen korlát oldásának elsődleges elősegítője, a további fejlődés motorja lehet.

#### *5.4.3. A kisvárosok szerepe az innovációs potenciál kibontakozásában*

Fontos tényező a rurális perifériák vizsgálatakor a kis- és középvárosok szerepe és ezek innovációs funkciói, hiszen a rurális periféria korántsem egy egységes, falusias térstruktúrát jelent. A rurális perifériák térszerkezetét meghatározó kisvárosok kutatását Bell és Jayne (2009) szerint a városelméletek kutatói nagyrészt mellőzték, átfogó, általánosítható elméleteikben nem jutott megfelelő fókusz a kisvárosok számára, ez egy új kutatási program lehet. Márpedig a rurális mikrorégiók központjai épp a „kisvárosok” lehetnek (Vaishar & Zapletalová, 2009), amelyek több esetben járásközpontok is egyben. Ennek megfelelően a rurális perifériák innovációs aktivásának vizsgálatakor a „kisváros” jelentőségét nem lehet figyelmen kívül hagyni.

A téma kutatása ugyanakkor továbbra is mélyítendő, amint azt Steinführer, Vaishar és Zapletalová (2016) szerkesztői bevezetője is jelzi. Mint kifejtik, a nemzetközi szakirodalomban a városkutatók elsősorban a nagyobb városokkal és metropoliszokkal, míg a rurális geográfia és szociológia a kisebb falvakkal és településekkel foglalkozik – így mindkét terület fókuszából részben kiesnek a kettő között található rurális kisvárosok. Ezen kisebb városok egy dél-morva régiót vizsgáló kutatás alapján vonzó lakóhelyek lehetnek, így ha nem is innovátorok, de számos kreatív ember lakhelyéül szolgálnak (Vaishar et al., 2015). A városi hierarchia pedig, mint korábban utaltunk rá, meghatározza az innovációk terjedését is (Bokányi et al., 2022).

Az előző részekben bemutatott elemzésünk települési léptékben vizsgálódott. Ennek előnye egyrészt, hogy szakirodalmi elemzésünk alapján, tudomásunk szerint hazai viszonylatban az innovációs potenciált hasonló módon eddig nem vizsgálták. A közgazdaságtan képviselői azonban sok esetben fogalmazznak meg kritikát a „módszertani individualizmussal”, a megismerés egy paradigmatis formájával, módszerével szemben, amely értelmében a mikroszint, az egyén jellemzőinek vizsgálata adhatja meg a társadalmi folyamatok elemzésének alapját. Értelmezésünk szerint fennáll annak módszertani veszélye, hogy egyfajta „geográfiai módszertani individualizmus” értelmében túlzottan alacsony léptékben elemezzünk, hiszen miként az egyén is összetett interakciókban áll a

körülvevő személyekkel és társadalmi valóság számos dimenziójával, úgy egy település innovációs potenciálja is összefüggésben állhat a környező településekkel.

Az innovációs potenciál tehát helyi településcsoportonként, változó jellemzőjű településhalmazokon is értelmezendő. Ezt a kihívást megnyugtató módon kezeli a hot-spot elemzés módszertana, amely az ingázási távolságot figyelembe véve számította ki az innovációs potenciál zónáit és övezeteit. A hot-spot elemzés a települési szintről – a jelen elemzésben statisztikailag elképzelhető legalacsonyabb léptékről –, annak felhasználásával, a legalacsonyabb értelmezhető léptékre módosította az elemzési szintet, így nem adminisztratív-statisztikai, hanem geográfiai-logikai léptéket állítottunk elő a jelenség megértésére.

Mindazonáltal érdemes külön is kiemelni egy olyan léptéket – a kisvárosok csoportját –, amely a hazai viszonylatban különösen fontos lehet. A kistelepülés és a közép- illetve nagyváros között – sok esetben ez lefordítható rurális periféria, illetve urbánus központ relációra is – a kisváros adhat hídszerepet, becsatornázva a kistelepülési és perifériatérsegi erőforrásokat a központok térbeli hálózataiba. Az innovációs potenciált és annak tényezőit ezért bemutatjuk a települési léptéknél magasabb szinten is (lásd a 3-26. függelékben). A járási szintű ábrák fő térszerkezeti mintázatai azonosak a települési szinten bemutatott ábrákkal, de természetesen jelentős információvesztéset tartalmaznak a járási ábrák az alacsonyabb léptékhez képest.

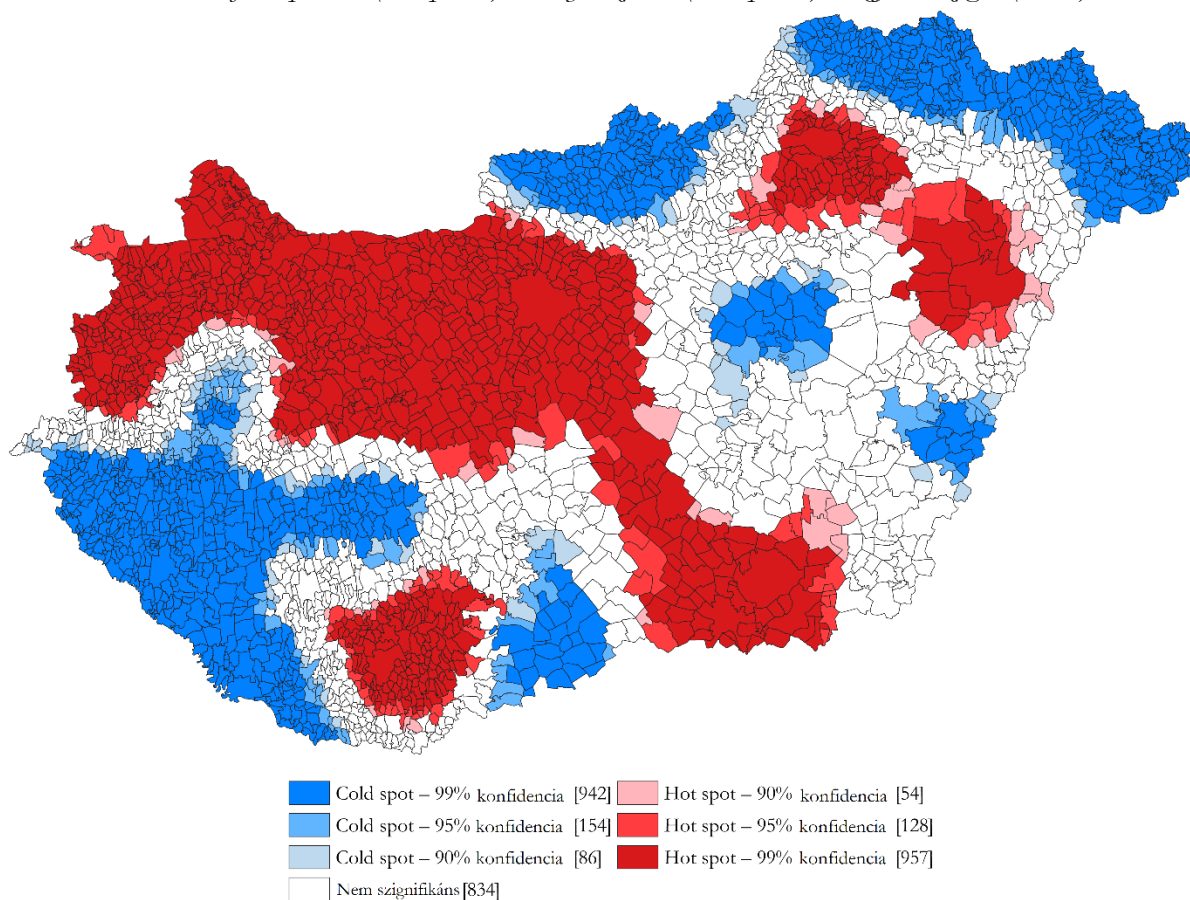
#### *5.4.4. Az innovációs potenciál mezo és makro térszerkezete*

A fenti hatótényezők által kirajzolt térszerkezet több jellegzetességgel, jelentős területi differenciákkal rendelkezik. Határozottan körvonalazhatóak az innovációs potenciál tekintetében jelentős pozitív adottságokkal rendelkező zónák és a periférikus, félperiférikus övezetek (32. ábra).



32. ábra

Innovációs forró pontok (hot spotok) és árnyékszónák (cold spotok) Magyarországon (2016)

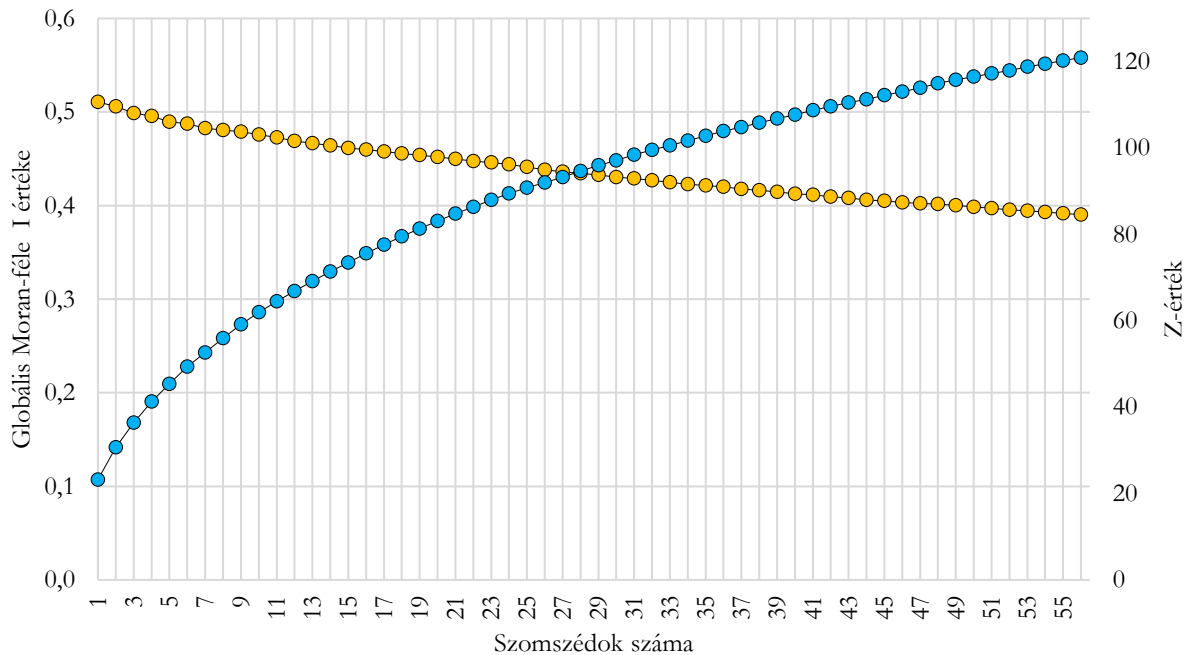


Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés

Az innovációs térszerkezet kapcsán határozottan látszik annak klaszterezettsége, amit jól mutat, hogy a globális Moran-féle I statisztika alapján meghatározott globális területi autokorreláció mértéke valamennyi vizsgált szomszédsági reláció esetében magas pozitív értékkel rendelkezik. Míg „királynő” szomszédság esetén a globális mutató értéke 0,5113 (Z-érték 49,156748, szignifikáns 0,01-es szignifikancia szinten), addig a mutató értéke különböző szomszédszámok esetén K-legközelebbi szomszéd megközelítésben sem változik lényegesen, minden esetben szignifikáns marad 0,01-es szignifikancia szinten, bár némiképpen a szomszédszám emelkedésével csökken (33. ábra).

33. ábra

*A területi autokorreláció értéke a magyarországi települések innovációs potenciáljára vonatkozóan (globális Moran-féle I), valamint a hozzá kapcsolódó Z-érték*



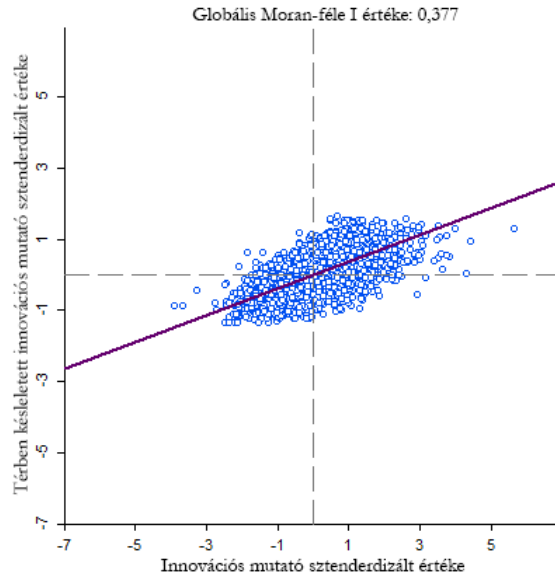
*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés*

A fenti összefüggés inverz távolság mátrix (0,414) (Z-érték, 66,409596 szignifikáns 0,01-es szignifikancia szinten.) és fix távolság figyelembevételénél is fennál, a választott átlagos ingázási távolság érték esetén a területi autokorreláció globális mutatószáma még mindig magas marad (0,322) (Z-érték 121,2782, szignifikáns 0,01-es szignifikancia szinten), azaz az innovációs potenciál által leírt kérdéskör nem az absztrakt gazdasági térben, nem a tértől függetlenül alakul (Oláh & Alpek, 2021a), amit úgy fogalmazhatunk meg, hogy klasztereződés van jelen a hazai térszerkezetben. A relatíve magas innovációs adottságokkal rendelkező települések környezetében várhatóan magas, az alacsony mutatóval bírók mellett alacsony index értékű községek és városok koncentrálnak. Ezt a szakirodalom egyfajta települési klubosodásnak is nevezte: a fogalom azt írja le, hogy a szomszédosági mikro környezet alapján a települések jövedelmi klubokat alkotnak a térben, azaz a földrajzi közelség „húzóhatása” – vagy tovagyűrűző hatása – fontos tényező (Egri, 2022).

A települések szintjén vizsgálva az innovációs térszerkezetet látható, hogy túlsúlyban vannak azok a helységek, amelyek magas innovációs potenciállal rendelkeznek és mellettük is magas potenciállal rendelkező települést találunk (jobb felső negyed a 34. ábrán) és fordítva, az alacsony innovációs potenciállal bíró települések környezetében általában szintén alacsonyabb innovációs potenciálú község vagy város fekszik (bal alsó negyed a 34. ábrán).

34. ábra

*Az innovációs potenciál mutató lokális térbeli autokorrelációjának (lokális Moran-féle I) szórásdiagrammja (fix távolságú térbeli súlymátrix alkalmazásával)*

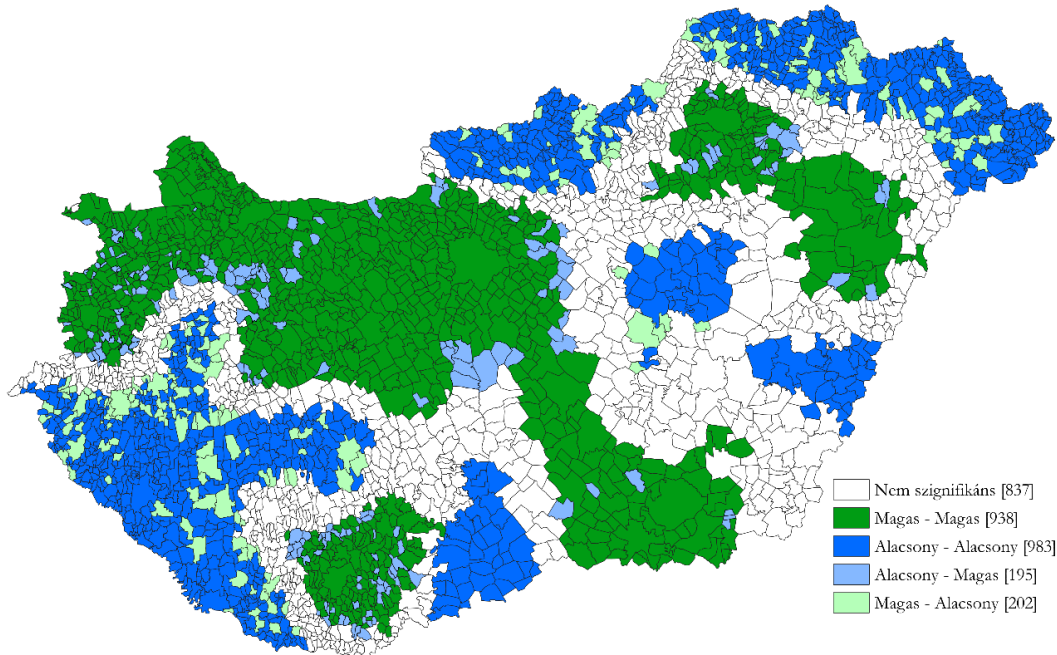


*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés*

A pontos térszerkezeti kép a fenti megállapítást alátámasztja. Határozottan látszanak a magas innovációs potenciállal rendelkező települési csomópontok és folyosók, valamint kisebb index értékkel jellemezhető területek is (35. ábra).

35. ábra

*Az innovációs potenciál térszerkezete, fix távolságú térbeli súlymátrixszal lefuttatott lokális területi autokorreláció alapján*



*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés*

A községek és városok közel 30%-a tartozott a magas-magas kategóriába, azaz rendelkezett magas innovációs potenciállal ugyanilyen környezetben. 31,2%-ot adott azoknak a településeknek a részaránya, amelyek alacsony innovációs potenciált mutattak és környezetük is hasonló paraméterekkel bírt. Ezen két legnagyobb részarányú település mellett kisebb, 6,2 és 6,4% azoknak a településeknek a hányada, amelyek környezetüktől eltértek innovációs potenciálukat illetően, a fenti sorrendben alacsony értéket mutatva magas innovációs potenciállal bíró környezetben és fordítva. Ezen települések több szempontból is jelentősek lehetnek, amelynek részleteire az alábbiakban térünk ki.

Magyarország innovációs térszerkezetének magja jól azonosítható, azt három összefüggő, magas innovációs potenciállal rendelkező terület képezi. A Dél-Dunántúlon Pécs-Szekszárd tengellyel kialakuló csomópont, Kelet-Magyarországon két régióra, Észak-Magyarországra és Észak-Alföldre is kiterjedően egy területileg összekapcsolódó övezet Debrecen-Miskolc vonalban, valamint a legnagyobb kiterjedésű, Magyarország északnyugati határszakaszától Budapesten át Szegedig futó térszegmens. A kirajzolódó Budapest-Szeged térszegmens a magyarországi gazdasági tér egy kevésbé ismert jellemzőjét mutatja be: gazdasági mutatók területi ábrázolásai ugyanis (munkanélküliségi adatok, nettó odavándorlás) többnyire az északnyugati határtól Budapestig tartó területet emelik ki pozitív értelemben, a nettó odavándorlás például Nyugat- és Közép-Dunántúl után már csak Közép-Magyarországon volt megfigyelhető 2015-ben. Ehhez képest a gazdaságilag változó tér jövőbeli irányait mutatja be, hogy a fővároson túl, ahhoz közvetlenül kapcsolódva kialakult Magyarország innovációs gerince, amely Kecskeméten át Szegedig húzódik. További érdekesség, hogy a Balaton-felvidék és a Bakony térsége innovációs potenciálban jelentősen megosztott, a nyugati gazdasági kapcsolatok lehetősége (és az államszocialista korszak ipari fejlesztéspolitikájának) ellenére is belső innovációs periféria található Veszprém vármegye nyugati részén és már Ajka és Pápa sem ad szignifikánsan magas innovációs potenciált. Érdekesség, hogy elemzésünk nem szándékolt módon reprodukálni látszik Faragó (1999) fejlődési övezetét, de annak eredeti, sematikus formáját árnyalja, azon belül „belső” innovációs perifériákat is feltár.

A másik végletet a határ menti és belső innovációs perifériák alkotják, amelyek jelentős részben hátrányos helyzetű térségekben (komplex programmal fejlesztendő járásokban) találhatóak. Kiterjedt ilyen jellegű övezet fut a délnyugati, az északi és északkeleti határszakasz mentén – különösen erőteljesen érintve Zala és Nógrád vármegye területét (ezen megyék szinte egészét) –, Bács-Kiskun vármegye egyes területein, valamint Békés és Hajdú-Bihar vármegye határán. Szintén indexálható belső innovációs periféria található továbbá Jász-Nagykun Szolnok megyében is. A gyakran elhangzó felvetés szerint a határ menti árnyékszónák helyzetének javulását például a nemzetközi kapcsolatok élénkülése is elhozhatja (Vida, 2022).

A fenti két területhez (magas potenciálú terület alacsony potenciálú térségben és fordítva) kapcsolódva, illetve azokban mozaikosan jelenik meg két további típus, a jellemzően a magas innovációs potenciállal rendelkező központok peremén elhelyezkedő, alacsonyabb értékkel rendelkező települések köre, valamint az alacsony innovációs potenciálú környezetbe illeszkedő helyi, magasabb index-értékű települések csoportja. A két terület fejlesztési lehetőségek szempontjából eltérő minőséget képviselhet. Előbbi esetében a magas innovációs adottságokkal rendelkező központ ked-

vező hatásainak kiterjesztése, az említett területek integrálása az egyébként magas innovációs potenciállal rendelkező zónákba jelenthet kihívást, ami az infrastrukturális adottságok javításával, a központok innovációs képességének erősítésével egyaránt megvalósulhat.

Az alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkező területeken előforduló kisebb csomópontok ugyanakkor, azon túl, hogy részben már most is szűkebb környezetük központjai, akár az innovációs adottságok tekintetében is a kedvezőtlenebb paraméterekkel rendelkező térségek dinamizálásának forrásaivá válhatnak. Ez megtörténhet egyfelől úgy, hogy helyet biztosíthatnak különböző közepes-magas innovációs környezetet igénylő vállalkozások számára a letelepedésre (endogén módon elindítva, megváltoztatva egy helyi fejlődési pályát) és/vagy úgy, hogy kapcsolódási pontokként funkcionálhatnak a kedvezőbb innovációs adottságokkal rendelkező összefüggő zónákkal, vagy közeli hasonló tulajdonságokkal rendelkező területekkel.

A fenti térstruktúra elemek valamennyi vizsgált részdimenzió, a szűk keresztmetszetek számossága és az összesített innovációs potenciál tekintetében szignifikánsan különböznek egymástól, a legnagyobb terjedelem a részdimenziók esetében a területi autokorreláció jellege alapján elkülönített csoportok átlagai között a hálózatosodási és az elérhetőségi potenciál tekintetében adódott (11. táblázat).

#### 11. táblázat

*Az innovációs potenciál index, annak részdimenziói, valamint a szűk keresztmetszetek számának átlagos értéke a területi autokorreláció jellege alapján elhatárolt térségekben, valamint országosan (2016)\**

Területi autokorr. típusa	Munkapiaci	Hálózatosodási	Vállalati	Elérhetőségi	Tudástermelési	Társadalmi aktivitás	Iparági	Innovációs potenciál index	Szűk keresztmetszetek átlagos száma
A - A	0,85356	0,13042	0,00101	0,51414	0,00012	0,00716	0,02260	0,21843	2,43337
A - M	0,87405	0,07472	0,00071	0,68855	0,00006	0,00444	0,01827	0,23726	2,61538
M - A	0,89528	0,37272	0,00823	0,58503	0,00218	0,02436	0,03395	0,27454	1,93564
M - M	0,93825	0,25845	0,01057	0,77096	0,00477	0,00935	0,03376	0,28944	1,65565
Nem szig.	0,87966	0,19830	0,00664	0,65077	0,00209	0,01079	0,02432	0,25322	2,06691
Országos	0,88960	0,19856	0,00579	0,64206	0,00215	0,00971	0,02683	0,25353	2,08431

\*A – alacsony, M – magas

*Adatok forrása: TeIR alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.  
Készítette: saját szerkesztés*

Azon települések esetében, amelyek magas innovációs potenciállal rendelkező környezetbe ágyazva maguk is magas értékekkel rendelkeznek, a főindex (innovációs potenciál index) és a legtöbb részdimenzió esetében a legmagasabb, vagy második legmagasabb átlagos értékkel bírtak. Egyúttal itt bizonyult a legalacsonyabbnak a szűk keresztmetszetek átlagos száma is. A másik végletet részben az alacsonyabb innovációs potenciállal rendelkező, szintén alacsonyabb index értékű területekkel határolt települések képezik, amelyek esetében azonban már némiképp árnyaltabb a kép. Ezen települési kör esetében, bár az innovációs potenciál index itt bizonyult átlagosan a legalacsonyabbnak, a részdimenziók szintjén vizsgálódva feltűnő, hogy az átlagok jellemzően nem a legalacsonyabbak, ugyanakkor valamennyi esetben az utolsó, vagy az utolsó előtti helyre elegendőek csak. Azaz az alacsony-alacsony jelű térség innovációs potenciál tekintetében a dimenziók széles körében a többi térségnél alacsonyabb átlagokat adott.

A két „vegyes” típus ezzel ellentétben heterogénebb képet mutat. A legtöbb részdimenzió esetében (egyúttal itt volt a legmagasabb a szűk keresztmetszetek átlagos száma is), azon települések zárták a térségi szintű átlagokban a sort, amelyek maguk alacsony innovációs potenciállal, de magas potenciál-értékekkel határolt környezetben működtek. Ezen települések esetében ugyanakkor az elérhetőségi potenciál, éppen azért, mert közel helyezkednek el az innovációs centrum területekhez, kifejezetten magas átlagos értéket adott. Releváns kérdésként merülhet fel ezen térségek esetében, hogy ezen magas elérhetőségi potenciálra alapozva, milyen módon lehet az egyébként alacsonyabb innovációs potenciál adottságokkal rendelkező alacsony-magas jelű övezetet dinamizálni. Ez már csak azért is jelentős, mert éppen ez a terület volt az, amely a szűk keresztmetszetek száma tekintetében a legmagasabb, majdnem hármas átlagot adta, azaz több szempontból is komoly kihívást jelent az innováció területi terjedése vonatkozásában.

Fordított a helyzet azon, jelentős részben helyi innovációs potenciál csomópontok esetében, amelyek maguk magasabb átlagos fő mutató értékkel, ugyanakkor alacsonyabb innovációs adottságokkal rendelkező környezetben működnek. Esetükben bár a legtöbb innovációs adottság részdimenzió kapcsán kedvezőbb a helyzetük, sőt akár a térségi átlag szintjén meg is haladják az innovációs magterületek mutató értékét, határozottan látszik, hogy elérhetőségi potenciáljuk olyan szűk keresztmetszetet képvisel, amely jelentősen megnehezítheti innovációs potenciáljuk térségi hatásainak kiterjedését. Elérhetőségük javítása, becsatornázása szűkebb és tágabb környezetük társadalmi-gazdasági vérkeringésébe az innovációs potenciál területi differenciáinak oldása tekintetében tehát hasznos előrelépést jelenthet. Különösen azért, mert a térségi átlag szintjén az innovációs centrumterületek után ez a kategória bírt a második legkisebb számú átlagos szűk keresztmetszettel, amely a további fejlődés tekintetében, országosan is lehetőséget tartogathat számukra helyzetük javítására, megerősítésére.

## 5.5. Lokális innovációs hátszág a globális innovációs háborúban: sikeres cégek a periferián

Az alábbiakban harmadik kutatási célcsoportunkat valósítjuk meg: az empirikus eredmények alapján az innováció további aspektusait „mélyfúrás” jellegű, esettanulmányi megközelítésű, félig strukturált interjúk vizsgálatokkal feltárva, hogy a statisztikai vizsgálat, illetve a felvázolt makro térszerkezetek (zónák, övezetek, tengelyek) mögött, illetve azokon belül megismerjük a konkrét cselekvők nézeteit, motivációit, véleményét. Az innovációs potenciál térszerkezetének elemzéseként statisztikai jellegű, általánosító, térbeli trendeket meghatározó eredményeket kapunk. Ezeket, azért, hogy a módszertan több pillérré épüljön, érdemes kiegészíteni elsődleges, empirikus információgyűjtéssel. A felfedező jellegű vállalati interjúk egyedi jellegük miatt képesek lehetnek választ adni olyan kérdésekre, amelyek statisztikai mintázatokból már nem derülnek ki. Statikus kép helyett dinamikát visznek a nézőpontba, hiszen a vállalat az elmúlt évek, évtizedek összerendezett, intézményesített, gazdasági tevékenységben hasznosított lokális erőforrásait fókuszálja termelőre fogott tudásbázissá, miközben jövőbeli növekedési célokat és pályákat jelöl ki. Az elméleti ITS-modellnek is központi cselekvője a vállalat (a modell struktúráját ad a vállalati interjúkhoz is). A vállalat ráadásul akár visszajelzést képes adni arról is, hogy az empirikus modell által az adott térségre megjelölt innovációs szűk keresztmetszetek valóban érvényesek-e.

### 5.5.1. Perifériás stratégia: az innovációs hátrányok ellensúlyozása, az előnyök kiaknázása

Kutatásunk vonatkozásában kiemelhető Jakob Eder és Michaela Trippel (2019) tanulmánya, amely az ausztriai perifériák innovatív cégeivel készített interjúkkal elemezte, miként alkalmazkodnak a vállalatok az innovációs perifériák teremtette környezethez, innovációs akadályokhoz. A szerzők szerint a cégek kétféle viselkedésmintát követnek: az egyik a periférikus elhelyezkedés hátrányainak ellensúlyozása, kompenzálása (*compensation*) (Dubois, 2015; Grillitsch & Nilsson, 2015; Virkkala, 2007), a másik pedig a perifériás előnyök kihasználása (*exploitation*) (Malecki & Poehling, 1999; Meili & Shearmur, 2019).

A tanulmány a vállalatok által a regionális innovációs korlátok leküzdése és a periferián található innovációs előnyök kiaknázása érdekében alkalmazott különböző kompenzációs és hasznosítási stratégiákat azonosítja. Az osztrák periferián található innovatív cégekkel készített 20 „mélyinterjú” alapuló elemzésből kiderül, hogy a perifériás régiókban az innováció a kompenzációs és a hasznosítási gyakorlatok kombinációjának eredménye. E stratégiákat a vállalat és a régió jellemzői, illetve legbefolyásosabb tényezőként a vállalat mérete határozza meg (Eder & Trippel, 2019).

A cikk szerint a kompenzációs stratégiák túlmutatnak a belső kompetencia kiépítésén és a külső tudás becsatornázásán. A központi helyszíneken létesített fióktelepek és a határozott munkáltatói márkaépítési stratégiák is fontosnak bizonyultak. Az osztrák periferián működő innovátorok kihasználják a régiójukból származó előnyöket, különösen a munkaerő-elvonással szembeni védelmet, vélik a szerzők. Az osztrák gazdaság szerkezete, múltbéli lokális fejlődési pályái eltérhetnek a magyar viszonyoktól, ahogyan az osztrák kutatás kérdéseit is a helyi adottságok és kihívások határozzák meg. Ezért tartjuk elengedhetetlennek, hogy hazai vállalatokat kérdezzünk meg (jellemzőiket lásd a 12. táblázatban).

12. táblázat  
A megkeresett vállalatok jellemzői

Cég	Település	Tevékenység	Átlagos NAV létszám	Értékesítés nettó árbevétele (ezer forint)	Adózott eredmény (ezer forint)	Fő innovációs akadályok a településen
Hidrofilt Kft.	Nagykani- zsa	M.n.s. egyéb általános rendeltetésű gép gyártása	120	4 013 599	283 585	Társadalmi aktivitás
-	Akasztó	Üdítőital, ásványvíz	21	643 595	200 578	Vállalati és tudástermelési
-	Gyenesdiás	Mezőgazdasági vegyi termékek gyártása	14	612 743	268 938	Tudástermelési
-	Csitár	Gyógyszer, gyógyászati termékek nagykereskedelme	11	1 582 944	145 610	Vállalati és tudástermelési
-	Baja	Növénytermesztési szolgáltatás	47	1 802 347	158 281	Vállalati

*Adatok forrása:*

*Készítette: saját szerkesztés*

*Megjegyzés: adatok 2016 vagy 2017-re, egy cég jelezte, hogy hozzájárul nevének feltüntetéséhez.*

### 5.5.2. Eredmények: innováció a magyar vállalatok szemszögéből

Említésre érdemes, hogy a 88 általunk megkeresett vállalatból 48 a mezőgazdaságban működik, ami jelzi a magyar vidék – és valószínűleg a rurális perifériák – gazdasági szerkezetének agrárjellegét és azt, hogy az alacsony innovációs potenciálú térségek dinamizáló erejét jelentős részben ezek a cégek jelenthetik. A magyar innovációs perifériáknak tehát legfőbb szereplői az agrárcégek, termelő szövetkezetek, míg az átlagnál magasabb innovációs potenciálú területeken, például számos nagyvárosban már más szektorok cégeit találjuk meg. Ugyanakkor a vidéki, olykor lassú, rejtett formában megvalósuló innováció erősen kapcsolódik az agráriumhoz, ráutalt arra. Ebben a tekintetben érdekesség, hogy még a TOP100-as listára felkerülő, azaz országos szinten is a legsikeresebbnek számító, átlag alatti potenciálú településeken működő agrárcégeknek sincs sok esetben internetes elérhetősége, email címe, de honlapja vagy közösségi médiás oldala, profilja is a legtrikább esetben, pedig itt a szektor elitjéről van szó, ők lennének azok, akik ötvözni tudnák a helyi hagyományokat és adottságokat az innovációval. Egy megkeresett bútorgyártó vállalat vezetője pedig azt jelezte, hogy innovációról nem szívesen beszélget kívülállókkal, mert ez „érzékeny téma”.

A válaszadó vállalkozások mindegyike az általunk azonosított innovációs *cold spotok* valamelyikében működik, többségük 50 fő alatti vállalkozás. Három település esetében a vállalati potenciál, kettő esetében tudástermelési és egy esetében a társadalmi aktivitás potenciál jelenti a fő korlátot az innovációs potenciál index tekintetében. Érdekesség, hogy minden válaszadásra hajlandó vállalkozás székhelye a Tiszától nyugatra található. Minden cég magyar magántulajdonban áll (12. táblázat). A következőkben az interjúkból származó állításokhoz szakirodalmi hivatkozásokat rendelünk, jelezve az adott állítások szakirodalmi kontextusát.



### 5.5.2.1. *Az innováció fogalma és folyamata*

Egy megkérdezett cég sem értett egyet azzal, hogy az innovációs teljesítményt kizárólag a szabadalmakkal lehetne mérni (Archibugi, 1992; Kleinknecht & Reinders, 2012), egyeseknek a motivációja, másoknak az erőforrásai nincsenek meg a szabadalmaztatáshoz. *„Szabadalmakban nem állunk jól. Az volt a tapasztalatunk, hogy amit szabadalmaztattunk, azt azonnal ellopták, mint ötletet. Nem lettek szabadalmaztatva a fejlesztések. De folyamatosan fejlesztünk. Egyedi technológiákat gyártó cég vagyunk. Nem is tudnánk másképp talpon maradni a piacon”* – mondta a nagykanizsai cég vezetője. *„Nagyon nehéz lenne levédeni ezt. Jellegzetes, egyedi termékek voltak, de folyamatosan bővülő, túl sok szereplős, felbőgült a piac, nem korrekt a verseny. Sok az olyan belépő, aki nem korrekt szolgáltatással és minőséggel van jelen, hanem marketing-túlsúllyal, ezt hívom parasztkitítésnek”* – mondta gyenesdiási cégvezetőnk (OECD, 2004, Ganzer et al., 2017).

*„Elsődlegesen az innováció a belső felhalmozott tudás, aminek eredményeként olyan termékek jöhetnek létre, amelyek akár szabadalmaztathatóak is. Nekünk is vannak szabadalmaink, európai és amerikai szabadalom diabéteszterápiához kapcsolódó adatgyűjtés kapcsán”* – mondta a csitári cég fejlesztési vezetője, hozzátéve, hogy sokkal fontosabb a belső tudás, mert a piaci igényeket és a vállalati lehetőségeket figyelembe véve ebből a tudásból származhat innováció. A belső tudásbázisra építve lehet új eszköz vagy szolgáltatás felé elmozdulni szerinte. A cégvezető úgy látja, hogy a szabadalmak megszerzéséhez jelentős anyagi háttér szükséges (Athreye & Fassio, 2018). *„Sok nagy tudásbázisú fejlesztő cég van, aki nem tudja a szabadalmi eljárást, a fenntartási díjat finanszírozni, vagy fenntartani, mert nagyon költséges. Vagy nem is tartja hasznosnak.”* Az akasztói cégnek sincs szabadalma: *„valakinek innováció, hogy egy palack színét megváltoztatja”* – mutat rá a cégvezető arra, hogy innovációnak tekinthető minden olyan újítás, amely a cég hatékonyságát, eredményességét, sikerességét növeli, de ezek nem feltétlenül szabadalmaztathatók és statisztikailag is nehezen ragadhatók meg, így egy rejtettebb, fokozatos, belső innovációnak tekinthetők (Taylor, 2017; Lee, 2011; Acemoglu et al., 2022).

Az innovációs folyamatot a cégek különbözőképpen írták le. A nagykanizsai cég szerint *„felmerül egy probléma, hogy egy különleges szennyvíznek vagy hulladékvíznek a tisztítását hogyan tudjuk megoldani. Először a technológusok elkezdnek utánakutatni. Van kutatófejlesztési csoportunk. Ők megnézik az interneten, mit lehet összerakni. Elolvassák a szabadalmakat. Megkérdezik a beszállítókat, hogy ki találkozott a problémával, milyen megoldások születtek. Utána meghatározzuk a működőképesnek gondolt technológiákat. Ezeket először megpróbáljuk laboratóriumi körülmények között. Ha a laboreredmények jók, akkor utána megépítünk egy pilot berendezést, ami egy kicsi berendezés. Ezt elvisszük a vevőhöz, ahol a hulladékvíz keletkezik. Ott működtetjük a pilot berendezést egy-két hónapig, folyamatosan vizsgálva az eredményeket. És mikor sikerült beállítani a rendszert, akkor felajánljuk, hogy megépítjük nagyban.”*

A gyenesdiási cégnél *„a piaci igények oldaláról indul a folyamat. Az ember a piacon nyitott szemmel áll, figyeli, mi történik. A versenytársakat is figyeli. Mindig van valamennyire új a nap alatt, de mindig sok a versenytárs és a hasonló termék. Többen próbálják kicsit megkülönböztetni magukat a másiktól, sokszor csak látszólag innovatív dolgokkal. De vannak valóban innovatív termékek is.”* A csitári cég folyamatosan megkérdezi a felhasználókat és visszajelzéseket gyűjt, így halmoz fel tudást az igényekről és tapasztalatokról. Mint az akasztói cégvezető fogalmaz, *„nem tudok konkrétat. 25 fős cég vagyunk, ad-hoc, rövid lefolyású dolgokról van szó. Innen-onnan támad egy ötlet. Egyénfüggő, ezek leginkább az én fejemből jönnek. Megy az ember az utcán és*

*egyszer csak eszébe jut valami. Aztán csapatmunka az ötlet a kidolgozása. A kimunkálásnak pedig már vannak elemei, folyamata.*” A bajai cégvezető szerint először *„jelentkezik az igény. Végzünk egy piackutatást a kollégákkal. Összeül az operatív törzs, ők az üzletkötők, akik kapcsolatban vannak a partnerekkel és átbeszéljük a lehetőségeket. A tulajdonossal is történik egyeztetés: mennyire menjünk bele, milyen irányba, mik kellene még hozzá. És ha pozitív elbírálást kapunk, akkor belevágunk. Van, hogy működő szolgáltatást fejlesztünk, specifikálunk tovább, ez a mindennapok része.*” Egyes vállalatok az újításaikat világszinten is újnak tartják, mások inkább a saját működési területükön számítanak újítónak.

#### 5.5.2.2. *A rurális, alacsony innovációs potenciálú lokáció előnyei és hátrányai*

Kutatásunk esetében a megkérdezett cégek lokációválasztása több fő motívumra vezethető vissza. A cégek többsége kiemelte, hogy az alapítók lakóhelye miatt került a székhely az adott településre, ami jelzi a kkv-k és a családi cégek esetében az erős helyi társadalmi kötelékeket (Valenza et al., 2021). Telephelyváltás okaként merült fel az üzemcsarnok-bérlés költsége (Van Noort & Reijmer, 1999; Rahman & Kabir, 2019, Martyniuk-Peczek, 2017). Emellett telephelyválasztási ok volt egy esetben, hogy a korábban budapesti központú cég vidékre költözéssel részesülhetett uniós forrásokban – ez egy jellemző példája a perifériás előnyök kiaknázásának (Oughton, Landabaso & Morgan, 2002, p. 105).

A lokációt tekintve a cégek előnyökről és hátrányokról is beszámoltak. A nagykanizsai vállalkozás számára előny, hogy jól megközelíthetők (ECLAC, 2020) a környező országok és tengeri kikötőhöz is közelebb vannak, mint az ország többi része (sok szállításuk zajlik tengeren). Áthalad az M7-es autópálya Nagykanizsán, ami a cégvezető szerint nagyon előnyös. Ráadásul nincs a városban sok ipari cég, ezért könnyebben találnak munkaerőt is (Eder, 2018), ami azért is érdekes, mert a kutatások jelentős része szerint nehezebb megfelelő munkaerőt találni vidéken (Oláh & Alpek, 2021a; Gripaios, Bishop, Gripaios & Herbert, 1989, p. 156).

A határközeliség azonban nem minden esetben kedvező: a gyenesdiási cégvezető nem nevezte előnyösnek a lokációt, mert nem az osztrák piacra termel, miközben súlyos termékeket kell mozgatnia az országban, ami logisztikailag nehéz és költséges is, ezt országszerte raktárakkal igyekeznek könnyíteni. A bajai vállalkozás szerint nincs jelentősége az elhelyezkedésnek, hiszen a cég anyavállalatának 19 telephelye van, országos lefedettséggel, innen tudnak szolgáltatást nyújtani országos szinten. Saját logisztikával eljuttatják a bérbe adandó mezőgazdasági gépet bárhova, onnan veszik fel a bérlők, így egy konkrét helynek nincs előnye vagy hátránya: annak van előnye, hogy sok telephely van és lefedik az országot. A földrajzi elhelyezkedés innováció szempontjából a cégvezető szerint nem is számít (Reenen et al., 2010; Gust-Bardon, 2012; Boschma, 2005; Lengyel et al., 2020). A felsorolt lokációs hátrányok ellenére a gyenesdiási megkérdezett is úgy fogalmazott, hogy *„nem a földrajzi távolság számít, hanem hogy ki a területi képviselő és hogy dolgozik, ez határozza meg a sikerességet a szegmensben. (...) Nem minden a földrajzi helyi adottság. A hosszú távon lojális helyi képviselő fontos, óriási érték*”, ezzel ellensúlyozhatók egy-egy helyi piac gyengeségéből adódó problémák is, ami Eder (2019) kutatásához képest egy új kompenzációs stratégiának tekinthető.

Egyértelmű hátrányokat is azonosítanak a megkérdezettek. *„Ha Budapesten lennénk, sokkal egyszerűbben tudnánk eljutni a partnereinkhez. Nagyon sok minden könnyebben elérhető lenne. Marketing, személyes kapcsolattartás*” – vélekedett a nagykanizsai cégvezető (Howells, 2002; Gust-Bardon, 2012; Mattes,

2012). A gyenesdiási szerint pedig „nem központi az elhelyezkedés, amit kicsit hátránynak érzek. Partnerlátogatásnál is mindig többet kell utazni. A költségek és a munkaerő sem olcsóbb ráadásul, Zalában, a Balatonnál vagyunk”. A cég az üzlettárs lakóhelye miatt nem változtat telephelyet, a lokációt szükséges rossznak tartja, bár a hely maga „szép”, nem szoktak a lokáció miatt „keseregni”, noha munkaerő önmagában csak a kellemes természeti környezet miatt nem érkezik (Cherry & Rickman, 2009). Korábban, amikor Keszthelyen számos diák tanult, akkor diákmunkával éltek, „de a mostani egyetemisták nem akarnak dolgozni gyártásban, ez valamennyire fizikai munka”.

Az akasztói vállalat szerint „olyan helyen könnyebb lehet, ahol szívesebben fordul meg a képzett munkaerő. Nekünk eddig nem volt probléma ezzel. Ami kellett, az megvolt. Itt születünk. Itt vannak a telephelyek, ezeket nem lehet átpakolni. Ez már itt is marad. Előnye nem sok van. Lehetne mondani, hogy olcsóbb az ingatlan, körülbelül ennyi. De a képzett munkaerő már ritkás, ez hátrány. Bevonzani is nehéz. De eddig talán nem akadályozta az újításokat az elhelyezkedés.” Hozzá tették, hogy „az iskolából kikerülőeknek biztos van tudása, de nem használható a való életben”, ezért a cég részt vesz az utánpótlás képzésében, mérnökeik másoddiplomás képzésen vannak, ami Eder (2019) kutatása szerint is nagyon jellemző stratégiának számít.

A forrásszerzési célból Csitárra „kiköltöző” vállalat szerint „vidéken nagyon kevés olyan lehetőség van, ahol együttműködő partnerekkel, alkalmazottakkal tudnánk számolni.” Tatabányai telephelyet is nyitottak azért, hogy fejlesztést folytassanak ott, de nagyon nehezen tudtak megfelelő szakembereket találni, kapcsolatokat kialakítani (Oláh & Alpek, 2021a alapján a munkaerő problémája megjelenik Saaticioglu–Ozmen, 2010; Gargallo–Castel et al., 2017; Silva, Leitão & Raposo, 2007; Ylinenpää, 1998; Rammer et al., 2005, 2006; illetve Tabas et al., 2014 kutatásaiban). „Sajnos ez Budapestre koncentrálnodik és ez számomra elég szomorú. Érzem, hogy pályázati és lehetőségek oldaláról próbálják a vidéket támogatni, de igazából amit vidékre ki tudunk szervezni, az a gyártás-összeszerelés volt”, vélte a csitári cég fejlesztési vezetője. A periférikus helyhez kapcsolódó innovációs veszélyeket a cégek a fentiekén túl nem látják, de lehetőségeket sem.

Egyes cégek szerint tehát innovációs szempontból az elhelyezkedés nem számít, bár a gyenesdiási cégvezető emlékeztetett, hogy „Keszthelyen él a legtöbb agrárvégzettségű ember lakossághoz viszonyítva. Többen itt élnek ügyvezetőként, még ha Budapesten is van a központjuk. Kutatásfejlesztők is vannak itt ilyenek.” Így tehát a mezőgazdasági szereket gyártó cégnek kedvező, hogy van egy képzett helyi tudásbázis (Tuitjer & Küpper, 2020; Sumane et al., 2018; Hrivnák et al., 2020). A gyógyászati eszközgyártó cég szerint viszont nagyon fontos az elhelyezkedés innovációs szempontból. A fentiekből az a mintázat rajzolódhat ki, hogy a mezőgazdasági vállalkozásoknál az ipari vállalatok fontosabbnak tarthatják az elhelyezkedést innovációs szempontból, különböző iparágak számára eltérőek lehetnek az innovációt támogató térségek, közegek is (Gruber & Soci, 2010; Picard & Zeng, 2005).

A cégek szerint innovációs tevékenységüket eddig nem hátráltatta alapvetően az elhelyezkedésük (az ország legsikeresebb vállalkozásairól van szó). A gyenesdiási cég azonban tervezte, de egyelőre mégsem indította el egyetemi együttműködését, mert „központosított”, gödöllői központú egyetem jött létre, ami soklépcsős, bürokratikus folyamatokhoz vezet. Szerinte egyszerűbb lenne ezeket az együttműködések helyben intézni, jó emberi ismeretségeken keresztül, nem távoli, soklépcsős egyetemi bürokráciákon át.

### 5.5.2.3. *Az innováció akadályai és forrásai*

Az innováció akadályairól (Oláh & Alpek, 2021a) a cégek a következőképp nyilatkoztak. Többnyire egyetértettek abban, hogy helyben is ugyanúgy van minőségi és mennyiségi munkaerő, mint a nagyvárosokban, de a periférikus lokációkban szerintük lojálisabb és összetartóbb közösségek (Kotey & Sorensen, 2014) alakulhatnak ki és akár a fluktuáció (Becker et al., 2011; Becker et al., 2013; McKenzie, 2007; Bolt et al., 2022; Poór et al., 2014), a versenytársak munkavállalóinak „levadászása” (Grillitsch & Nilsson, 2017, p. 1222) is alacsonyabb lehet, ezzel a tudásbázis is stabilabbá válhat (Hana & Lucie, 2011). Orvostechnikai cégünk adataiból az is látszik, hogy jellemzően *„vidéken egy beteg egy orvoshoz jár, ezen nem változtat. Budapesten volt beteg, aki 4 hónap alatt 5 különböző szakorvosnál járt. A vidéki embereknek kevesebb a lehetőségük, de sokkal inkább lojálisabbak ahhoz, ami egyszer kialakult és működik.”* A cég azt is hozzátette, hogy bár lehet védettebb és zártabb a vidéki innováció, de ehhez meg is kellene találni a megfelelő dolgozót és Nógrádban vagy Tatabányán is sokkal nehezebb volt ez, mint a fővárosban. Az akasztói cég szerint pedig a lojalitás nem tér, hanem cégfüggő, ebben az elégedettség és a fizetés számít (Talal & Alzoubi, 2020; Kossivi et al., 2016; Mahadi et al., 2020; Mitchell et al., 2001), illetve az, hogy minden generációnak ki kell elégíteni az igényeit (Alhmoud & Rjoub, 2020; Lee et al., 2022; Pasko et al., 2020). A nagykanizsai cég gondolatbeli egyest adott a helyi innovatív ipar jelenlétére, mert szerinte nagyon nagy innovációs akadály ennek hiánya (Eder, 2018; Kotey & Sorensen, 2014), ezzel pedig igazolta azt a szakirodalmi irányt, amely a helyi, ipari „pezsgő” környezet fontosságát hangsúlyozza a kívülről érkező tudás kollektív feldolgozásában és gyarapításában.

Volt, aki egyetértett azzal, hogy védettebb, zártabb, fokozatos innovációs folyamatok jellemzők vidéken (Pyburn & Woodhill, 2014; Zhou, 2018; Vercher et al., 2022), aminek előnyei is lehetnek. *„A zárt innováció gyorsabb út szerintünk. Ott mi irányítjuk a folyamatokat és nagyon pontosan tudjuk, milyen célt szeretnénk elérni. A nyitott innovációnál kevésbé ellenőrizhető, megfogható a folyamat és általában tovább is tart”* – nyilatkozta a nagykanizsai cégvezető. A gyenesdiási cég szerint *„eddig a saját területünkre koncentráltunk egyszerűen. De ha továbblépünk, szükséges lesz együttműködni. Csak olyanokkal szeretiünk együttműködni, akik hasonlóak hozzáunk: korrekt piaci magatartás, jó termékek. Nem olyan egyszerű ez, mert ezen a piacon, akivel együtt lehet dolgozni, az másokkal is együttműködhet. Dolgozunk már ilyen céggel a kezdetektől, aki bérnyártó, fejleszt, kutatásfejlesztése van és versenytársnak is gyárt versenytárs terméket. Ezért ez kicsit veszélyes, a bizalom fontos. Olyan nagy csodák nincsenek, nincs olyan óriási kockázat. Amit nekünk gyártanak, az akkor nagyon új volt a piacon, mi hoztuk be, de rajtunk kívül már két cég gyártja”* – utalt arra a cégvezető, hogy a termékek tartalmában viszonylag kevés radikális újítás történik az adott piacon, ebben az esetben a nyílt innováció során sem tudnak komoly üzleti titkok kiszivárogni.

Érdeemes kiemelni még a helyi munkaerőt, mert a munkavállalókon keresztül is történik egy tudásáramlás a cégek között (Hana & Lucie, 2011; Lewis & Yao, 2001; Braunerhjelm et al., 2013; Cornelius et al., 2017; Crescenzi & Gagliardi, 2015; Tóth & Lengyel, 2019). Mint a gyenesdiási cégvezető elmondta, *„ugyanazok az emberek más cégeknek is dolgozhatnak. Ebben a szegmensben nem mindenki olyan mint én, az információ nem mindig marad házon belül. Egy idő után mindenki megtalálja azt a pár speciális tudású embert. Ha nem alkalmazott, megbízással dolgoznak.”* Így az információ kikerül a cégből.

A csitári cég is bevon partnereket az innovációba. „Eddig két pályázatban vettünk részt. Az első egy konzorciumi pályázat volt a szegedi és óbudai egyetemmel, két vállalkozással együtt. Sikerült olyan adatgyűjtő megoldást fejleszteni, amit a Szegedi Egyetem is alkalmaz és az óbudai is fogja a telemedicinás adatgyűjtési esetében”. Hozzátette, hogy „van fejlesztőpartnerünk, aki ezt a fejlesztésekből és kutatásokból származó tudását valóban beépíti és felhasználja más termékében, más területen. De ez nem hátrány.” A fejlesztési vezető örül neki, hogy más területen sikerül kamatoztatni az új ismereteket, ezért szerinte előnyösebb a nyitott innováció, több az előnye. Több esetben nyilatkoztak a cégek arról is, hogy egy együttműködés „ellaposodott”, mert egyik fél sem foglalkozott vele elég eltökélten és más volt a fő prioritás.

Ugyanakkor nem gondolták azt, hogy könnyebb lenne a kapcsolattartás a vidéki lokáció miatt a helyi döntéshozókkal (Polèse & Shearmur, 2002, p. 182; Meili & Shearmur, 2019, p. 505), vagy ha igen, akkor a helyi önkormányzat eszköztárát tartották szerénynek ahhoz, hogy érdemi támogatásokat nyújtson. A természeti, kulturális környezetet, ha értékelték is, innovációs szempontból jelentéktelennek tartották. „Élvezzük, hogy szép a természet, Budapesthez képest mindenképpen, de ezzel kevés fiatal tudok meggyőzni arról, hogy költözzön ide Budapestről. Ennél többet kell letenni az asztalra” – nyilatkozta a nagykanizsai cég. A gyenesdiási cégvezető nem szeretne Budapesten élni és vonzáskörzetében dolgozni. „Emberibbnek érzem, ezért lakom itt. Közvetlenebb, rugalmasabb ez a környezet”. A többség kiemelte, hogy ma már nem alacsonyabbak a költségeik, mint egy központibb térségben, a költséget tehát nem tartják mérvadónak, ami összhangban áll a költség, mint lokációs tényező csökkenő magyarázó erejével (Koltai & Filó, 2021). Senki sem értett egyet azzal, hogy a periférián nagyobb egy cég piaci alkupozíciója, bár azt egyesek elismerték, hogy könnyebb munkavállalókat találni. A telephelyválasztás ugyanakkor egy esetben sem azért történt, mert az adott helyen nagyobb piaci erőt reméltek volna.

A csitári orvosi eszközgyártó cég árnyalta a képet: „speciális céltevékenységek kapcsán vidéken jobb lehetőségek vannak gyártóként, mint Budapesten. Vidéken ültetjük be termékeinket. Megbízhatóbb, jobb munkát végeznek és kis sorozatban gyártott termékeknél nem találtunk budapesti partnert, aki szóba állt volna velünk, kis sorozatszámú céggel. Vidéken erre van lehetőség, megbízható, jó partnerek állnak rendelkezésre. Fejlesztési tevékenységben viszont nem találtunk vidéken együttműködési partnert. Sok partnernek van vidéki székhelye, de Budapesten tevékenykednek, mint fejlesztők” – igazolta a vezető azt, hogy az innováció nem egy pontban keletkezik, hanem az akár cégen belüli, vidéki és a városi együttműködésekben és kölcsönhatásokból alakul ki. Ez azt a korábbi hipotézist is igazolhatja, hogy az újítások termékké alakulásának sajátos útja van és sok esetben a vidéken létrejövő ötletek a nagyvárosi központok adta támogató környezetben jelennek meg, formálódnak ki, „törnek a felszínre” az „innovációs hátszorból”.

A helyi lokációból adódó előnyök kiaknázására (Eder, 2019) vonatkozó kérdést a cégek nehezen értelmelték, mert kevés lehetőséget látnak elhelyezkedésükben, amivel élhetnének. Volt ugyanakkor olyan cég, amely aktív volt e területen: „olyan kiadványt szerkesztünk, ami bemutatja a város előnyeit, hogy miért érdemes ide költözni a fiatal mérnököknek. Miután ezt Nagykanizsán senki nem teszi meg helyettünk, kénytelenek vagyunk magunk gondolni erre. Jól elérhetőek turisztikai helyek, közel vagyunk a tengerparthoz, Ausztria sícentrumaihoz. A Balaton sincs messze. Regionálisan Zalaegerszeg a közelben van, ott is lehet munkát találni. Ezért fontos lenne a jobb útkapcsolat Nagykanizsa és Zalaegerszeg között.” Ez tekinthető egyfajta helyhez kapcsolt márkapítésnek, utóbbiról pedig Eder (2019) kutatása is beszámol.

Összességében a cégvezetők többsége szerint nem sikeresebbek a nagyobb, 8 ezer fő fölötti településen működő cégek. Bár egy megszólaló szerint a könnyebb személyes kapcsolatépítés miatt sikeresebbek lehetnek, mások látnak a szegmensükben nagyon sikeres, nagyon kis településen működő cégeket. „*Ha van egy nagyobb, közepes város a közelben, akkor nincs ezzel gond*”, mondta egy interjúalany, rámutatva, hogy valóban nem önmagában értelmezhető egy-egy település innovációs potenciálja.

A cégek együttműködők, bár leginkább más cégekkel, majd egyetemekkel és kutatóintézetekkel, önkormányzatokkal és végül civil szervezetekkel működnek együtt. A civil szervezetekkel való együttműködés értelmét több cég nem látta, vagy fel sem merült számára. Az orvostechikai cég azonban a kapcsolódó betegség köré szerveződő civil szervezetekkel szorosan együttműködik. Az együttműködések nem mindig helyhez kötöttek: a nagykanizsai cég szerint „*a Győri és Pécsi kamarával sokkal jobb a kapcsolat, mint a helyivel. Van velük több közös, aktívabbak, jobb a megértés.*” Több eredmény is rámutat az úgynevezett „global pipeline”-ok fontosságára, amelyek az egyes lokációkon átívelő tudásáramlási csatornák (Fitjar & Huber, 2014; Cano-Kollmann et al., 2016; Aarstad et al., 2016).

A cégek nem zárkoznak el a másokkal közös fejlesztésektől. A gyenesdiási cég eddig többnyire zártan innovált, a bajai cég is teljesen zárt módon. Az akasztói vállalkozás szerint azonban „*sokszor beszállítói oldalról jönnek új kutatásokkal, felmérésekkel, trendekkel, amiből ötlet lesz, bár teljesen külső ötlet nem volt. Ezek általában nyugat-európai cégek, német és osztrák tulajdonosi körrel, akiknek vannak leányvállalatai a világban és vásárolnak kutatási eredményeket nagy piackutatóktól, amiből ők világtrendeket próbálnak rajzolni. Abhoz a világtrendhez illesztenek valami termékportfóliót, amit ők tudnak. Ezekkel minket rendre meg is találunk. De ezek a kutatások az amerikai és ázsiai piacokat elemzik. Ezt magyarra fordítani nekünk kell, mert ami Amerikában működik, az itt nem. Felesleges, buta dolgokat is eltart a világ népesebb része. Mi kis piac vagyunk.*” A gyenesdiási cég egyetemekkel, kutatóintézetekkel és laborokkal is együttműködik, hogy a termékeit tesztelje és az új termékek fejlesztését megalapozza: „*sok tudományos cikk jelent meg elmúlt évtizedben nálunk. PhD-s dolgozatok is készültek, együtt dolgoztunk velük is. Több közös cikk jelent meg.*” Jelentős analitikai háttérű külső laborokkal vizsgáldtak, mikroparcellás kísérleteket is végeznek, évente 50-70 üzemi tesztet, ahol kezelt, és kezeletlen kontrollcsoportokat alkalmaznak. Így látják, hogy az adott évjáratban és területen milyen termést tudott hozni az adott tápanyag. Ebből következtetnek aztán a termékfejlesztés irányába.

A cégekben ugyanakkor van bizalmatlanság is, nem csak más cégekkel kapcsolatban (Salampasis et al., 2015; Meng et al., 2019; Liao & Long, 2018). Egy vállalat egy negatív tapasztalat okozta csalódás miatt nem fektet jelentős energiát az egyetemi együttműködésekbe: „*a Szegedi Egyetemmel próbáltam évekkal ezelőtt szoros kapcsolatot építeni. Volt egy kutatási feladatuk, megkerestek minket annak az iparra való lefordításával, de keservesen rossz tapasztalataim vannak: eljött a tanszéke vezető a diákjával, előadták a projektet, tetszett nekünk, teljes mellszélességgel beleálltunk, hogy csináljuk, aztán eltűntek. Pár hónap múlva írtam nekik, hogy mi lesz. Mondták, hogy picit most a projekt leült, de természetesen fogjuk csinálni, ők nagyon boldogok, hogy megtaláltak minket. Ez volt az utolsó levélváltásunk. Ha egy tanszéke vezető ennyit tud... Nekem óriási csalódás volt, hogy ezt hova tegyem. Ha ezt egy jöttment cég ügyvezetője csinálja, annak is nehezen nézem el, egy tanszéke vezetőnek elfogadhatatlan. Bármit mondhat, csak szóljon valamit.*”

#### 5.5.2.4. *Válságállóság: járvány, háború, jövő*

A járvánnyal kapcsolatban vegyes a vállalkozások tapasztalata. A válaszadók többsége szerint a gazdasági szakkiállítások fontosak és hasznosak innovációs szempontból (ami egy személyes találkozási forma, egyfajta globális tudáscsatorna (Liao & Long, 2018; Meng et al., 2019)), ez háttérbe szorult a járvánnyal. A nagykanizsai cég azonban különbséget tett *kiállítás* és *konferencia* között, mert utóbbit aligha tartja hasznosnak, ennél bármi egyéb szervezett találkozási alkalmat hasznosabbnak tart. Mint a gyenesdiási cégvezető fogalmazott, a „*pandémiában nehezebb volt nekünk, akik személyes kapcsolatban hittünk. A személyes találkozás fontos az innováció szempontjából. Abszolút a személyes kapcsolatban hiszek.*” A bajai megkérdezett az interjúnk során is épp egy konferencián tartózkodott, mert számára kiemelten fontos ez a szoros kapcsolat a partnerekkel – amit az irodalom átmeneti helyeknek vagy átmeneti közelségnek is nevez (Fai et al., 2014).

Az akasztói vállalkozás szerint „*segíthetik az innovációt a kiállítások és konferenciák. Ott mindig felvonultatják a cégek az új dolgaikat. Nyilván ebből sokat lehet tanulni, de helyén kell kezelni. Ilyenek Nyugaton, Németországban vannak, abova a világ minden része elmegy, Ázsiától Amerikáig. De ezeket nem lehet egy az egyben a magyar piacra abszolválni. Itt az új dolgok mindig nagyon drágák. Az új dolgokat először nagy piacokon tudják eladni. Egy tízmilliós országban nem lehet komoly innovációkat bevezetni gazdaságosan, kicsi a vásárlóerő. A siker titka a helyi viszonyokra való alkalmazás. Legtöbbször ezeket butítani kell, vagy várni pár évet. Követni a külföldieket és behozni később. Ez kockázatmentesebb*”. Jól jelzi ez azt a jellemző innovációs viselkedést, amit a nagykanizsai cég is megfogalmazott. Mint mondták, ők nagyszerű követő vállalatnak számítanak és elsőként igyekeznek tudomást szerezni a tengerentúli újításokról, amelyeket elsőként hozhatnak be Európába és alkalmazhatnak. „*Nagyon jó követő cég vagyunk. Ha az USA-ban egy cég kitalál egy nagyon jó megoldást, akkor igyekszünk itthon az elsőként Európába behozni és alkalmazni.*” Ezt pedig jelentős exportsikerekkel teszik egy átlagnál alacsonyabb innovációs potenciálú hazai térségből. Több elemzés szerint nem a radikális áttöréseket elérő, hanem a gyorsan (okosan) követő cégek a legsikeresebb innovátorok (Brook, 2011; Semadeni & Anderson, 2009; Srinivas et al., 2014).

Az akasztói cégvezető hasonlót emelt ki, amikor az új piacokról beszélt: „*Németország kellene. Ausztria is. Franciaország is jó lenne. Ott teljesen újnak számít ez. Táplálékkiegészítőben is volt a Scitec és BioTechUSA, Nyugaton az unióban akkor nem volt még ilyen*”. Mint mondta, cége is teljes mértékben megelőzi a nyugati cégeket, de ez nem egyedi, mert a nevezett két cég is „*Amerikából lesett*”, így hozták az ötletet Európába. „*De megelőzték Európát az ötlettel, mint ahogy mi is megelőzzük az itálfronton, sportitalban nincs ilyen gyártó.*”

Visszatérve a járvány alatti kommunikációhoz, a cégek szerint az online kapcsolattartási formák (videókonferencia, megbeszélés, online tréning, home office) hozzájárulnak az innovációs folyamatokhoz (Al-Habaibeh et al., 2021; Tsipursky, 2021; Yang et al., 2022). A csitári cég szerint az online megbeszélések „*teljes értékűen pótolják a személyest. Sőt, még könnyebbség és még hozzá is tesz. Viszont személyes találkozó mindenképpen kell. A fontos stratégiai döntéseknél a személyes jelenlét a preferált. A köznap, operatív tevékenységekben azonban könnyebbséget jelent a videó. Barcelonából ugyanakkor most identaizik egy partnerünk, hogy bemutasson egy terméket, mert így jobbnak látja.*” Az akasztói cégvezető szerint viszont az online megbeszélések nem tudják teljesen pótolni a személyes kapcsolatot. „*Mi nem ehhez szoktunk hozzá, szükségünk van személyes jelenlétre. De a mostani 20-as éveikben lévők számára már nincs jelentősége.*”

A bajai cég szerint „*kihasználtuk az online-t, de a mezőgazdaságban ki kell mozdulni. Megvolt a távolságtartóbb személyes kontaktus. Rendezvényekre nem jártunk, a megbeszéléseket digitálisan folytattuk. Érezzük a hátrányát, mert teljes értékűen nem tudja pótolni személyes kapcsolatot.*”

Ugyanígy vegyesen vélekednek a cégek arról, hogy a járvány okozta változásokból származott-e innovációs előnyük vagy hátrányuk. „*Egyik sem. Hátrány volt, amikor nem fogadtak személyesen partnereket, termelők, vevők. Sokaknak ez jó kibúvó volt, mert nem volt kedvük senkivel beszélni. Elháltak, leépültek kapcsolatok, ami most jön vissza*” – mondta a gyenesdiási cégvezető. A másik végpontot a csitári cég jelenti, ahol a járvány miatt a fejlesztés került előtérbe. A gyártásban nem tudtak előrelépni, ezért sokkal több szellemi tevékenységet kezdtek végezni, így szerintük előnyük származott a járványból. Itt tehát előnyt érzékelnek abból, hogy a gyártás megakadásával újra tudták tervezni a folyamatokat és több fókusz jutott a fejlesztésre (Gopalakrishnan & Kovoov-Misra, 2021; Harel, 2021; Adam & Alarifi, 2021).

A járvány némileg megakasztotta a szokásos üzletmenetet. „*Nehezebb lett a kapcsolatépítés. Nem lehet személyesen ajánlatot elmagyarázni, hozzátenni valamit. A mi partnereink nem nagyvárosban élnek jellemzően. A termelők zöme kisvárosban, faluban él. Ugyanakkor lehet, hogy vidéken nem akad meg az üzletmenet egy járvány esetében a nagyvároshoz hasonló módon*” – mondta a gyenesdiási cégvezető (Freeman et al., 2021; Mohammadifar et al., 2022). Ugyanakkor több cég megfogalmazta, hogy a járványnak köszönhetően még tanultak is, fejlődtek is (Nyikos et al., 2021; IFC, 2021; Rowan & Galanakis, 2020), sőt, egyesek inkább két évnyi járványhelyzetet választanának, mint a háborút, mert a háborúhoz már nehezebb alkalmazkodni. A bizonytalanság a gazdasági környezetben, az árak alakulásában, az ellátási láncok megtörésében a cégek működését alapjaiban veszélyeztetheti. „*Nem lehet alapanyagot kapni. Munka az lenne, de nem tudunk gyártani a hiány miatt*” – mondta a nagykanizsai cégvezető 2022 nyarán. Egyetlen megkérdezett sem panaszkodott arra, hogy ne lenne megrendelés vagy munka, aminek elvégzését szerintük nem a járvány, hanem az orosz-ukrán háború tudja igazán meggátolni.

A cégek szerint a jövőben is nagyon fontos az innováció a sikerükhöz és ebben nem külső segítségre vagy támogatásokra számítanak, mert magabiztosak a képességeikben. „*Alapanyaghiány. Ha az megvan, akkor semmi problémánk nem lesz. A tervezőszoftverek támogatása ugyanakkor előnyt jelentene*” – mondta a nagykanizsai cégvezető. A csitári vezető szerint a „*forint árfolyamváltozása a legnagyobb fejtrés, illetve az alapanyag és alkatrészhiány. Lehet, hogy 8 hónap múlva sem jön meg a megrendelt áru. A szállítási költség ára 6-8-szoros a 2,5 évvel ezelőtthöz.*” Az akasztói cégvezető szerint „*soha az életben nem volt ennyi veszély. Gyorsuló infláció, covid utóhatások. A megszülető döntést holnap felülírja egy külső tényező.*” Így most azokra az eredményekre, sikerekre és pozíciókra lehet támaszkodni, amit korábban elértek a cégek. A bajai cég szerint a háború és a külső tényezők jelenthetnek akadályt, a cégen nem múlik a sikeresség.

### 5.5.3. Az eredmények értelmezése

A félig strukturált interjúkkal azt a célt tűztük ki, hogy elméleti modellünk térképét bejárva adjunk új szempontokat a perifériák innovációjáról. Nem megerősíteni vagy megcáfolni kívánjuk modelljeinket – hiszen 16 változó több tízezer adatpontjának következtetéseit vetnénk össze 5 felfedező jellegű interjúval. Célunk az, hogy bár az interjúk módszerrel általánosítható tudásra nem is tudunk, hasznosíthatóra viszont annál inkább szert tegyünk.



Általános elméleti modellünk kitér a vállalati belső korlátokra az innováció szerepében. Egy vállalat volt, amely kiemelte az innováció belső, vállalati korlátait (a modellben megfogalmazott korlátokat magára nézve is érvényesnek tartotta). A kapcsolatépítési képességben a cégek nem láttak korlátot, bár kiemelték, hogy egyetemi szervezetekkel nehéz közös kutatási projektet kezdeniük, illetve bizalmi kérdéseket is felvetettek más cégekkel szemben, de kategorikusan nem zárkóznak el az együttműködésektől és épp a szabadalmakkal bíró vállalkozás tekintett jóhiszeműen arra, hogy egy másik cég is felhasználta a közös fejlesztések eredményeit.

A belső akadályok tekintetében sem a vállalati potenciál, sem a pénzügyi potenciál terén nem érzékeltek akadályokat, forrásszerzésre egy cég panaszkodott a cég kezdeti időszakában, de a másik területen a többség úgy vélte, nem hiúsult meg fejlesztése a földrajzi elhelyezkedés miatt és a megfelelő tudásbázishoz is hozzáfér, amiből képes újítani. A cégvezetők egy esetben a helyi ipari potenciál gyengeségét hangsúlyozták, két esetben is kiemelték az elérhetőségi problémákat, de a társadalmi potenciált nem érezték szűk keresztmetszetnek, ahogyan a munkapiaci potenciált sem. Egy vállalat kiemelte a piaci potenciál korlátját, azaz a hazai piacméretet, ami hozzájárulhat ahhoz, hogy számos vállalkozás „a követők között az első” stratégia mentén újít, újításai pedig nem szabadalmakkal mérhetőek (a szabadalmakkal bíró cég valójában épp budapesti volt).

Az újítások forrása általában piaci igény, a partnerek figyelése, a külföldi piaci folyamatok vizsgálata, a cégvezető intuíciója, a cég dolgozóinak ötletei, a cég beszállítóinak eredményei. Az egyetemi, vagy kutatóintézeti együttműködés benyomásaink alapján döntően nem új ötlet forrása, hanem az innovációs folyamat egy része. A cégek a társadalmi-gazdasági tér olyan sűrűsödési pontjainak tekinthetők, amelyek felszínre hozzák a társadalomban formálódó ötleteket: több cégnél fordul elő, hogy külső szereplők viszik be hozzájuk ötleteiket, így nevezhetjük azokat az innovációs háttérként bástyáinak.

Igazolást nyert, hogy nem csak országos szinten, de európai szinten is elsőként tudnak újításokat a piacra bevezetni az alacsony innovációs potenciálú hazai régiók sikeres vállalatai és ez sikeres, megvalósítható stratégiának számít, amihez szellemi foglalkoztatottakra és fejlesztési nyitottságra szükség van, de szabadalmakra vagy radikális innovációkra nincs.

A perifériás elhelyezkedés ma nem jelenti azt, hogy alacsony költségekkel, a piaci folyamatoktól védve, helyi piaci erőre támaszkodva lehetne sikereket elérni, tehát ez közel sem a siker könnyű útja: a periféria cégei részt vesznek az országos és nemzetközi versenyben is (Doloreux, 2003), többjük szerint a földrajzi térnek pedig nincs is szerepe a sikereikben. Ennek érdekében rugalmasan élnek a hely általuk érzékelt kevés előnyével és kompenzálják annak hátrányait. Elmondásaik alapján a vidéki elhelyezkedés előnye lehet a bővebb munkaerőállomány, ami különösen egy helyi egyetem által kitermelt, helyi gazdasági igényeknek megfelelő specializált munkaerő (Brydges & Hracs, 2019, p. 518) esetén segítheti, hogy a cég a helyi oktatási-ipari hagyományokra építve érhesen el sikert. A perifériás cégek vezetői nem biztosak benne, de el tudják képzelni, hogy a vidéki lokáció lojálisabb munkaerőt, alacsonyabb fluktuációt, nyugodtabb, zártabb, biztonságosabb fejlesztéseket eredményezhet, adott esetben pedig a cégvezetők számára biztosíthatja az elcsendesülő stratégiaalkotás, a visszavonulás helyét. Maguk a cég munkavállalói vagy vezetői élvezhetik a helyi természeti-kulturális adottságokat is, de ez munkavállalási döntést befolyásoló tényezőként korlátozottan

jelenik meg. Persze vannak cégek, amelyek ezzel az érveléssel is igyekeznek kiegészíteni a munkavállalók vonzását célzó érvrendszerüket.

A perifériás elhelyezkedést a cégek azért sem érzékelték jelentős hátránynak, mert több stratégiával is képesek leküzdeni. Az online kapcsolattartással, a területi képviselők, logisztikai bázisok, telephelyek együttesének vagy valamelyikének rendszereivel építi ki piaci kapcsolatait és erősíti hazai hálózatát számos cég. A teljes országos lefedettség elérésével pedig még kevésbé releváns kérdés a cégvezetők szerint egy-egy telephely vagy székhely elhelyezkedése, inkább a telephelyhálózat működése válik fontossá.

Érdekesség, hogy a radikális innovációkat és szabadalmakat létrehozó budapesti orvostechnikai cég volt az, amely nem tudta fejlesztési tevékenységét vidékre vinni, miközben a hagyományosabb ágazatok cégeinek nem okozott problémát a vidéki lét a fejlesztések tekintetében. Ez jelzi, hogy eredményeink a cég iparágától is függenek és az inkrementális innováció lehet a periférikus térségek jellemzőbb útja (Phillipson et al., 2019). Előfordul ugyanakkor a vidéki székhely-budapesti fejlesztés kombinációja éppúgy, mint ennek ellenkezője. Ez azt jelzi, hogy számos magyar középvállalkozás is elkülöníti a térben az innovációs értéklánc folyamatait, hogy minden lokációból annak legnagyobb előnyeit élvezhesse.

## 6. EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Az alábbiakban a célkitűzéseink megfogalmazásakor összegzett kutatási kérdéscsoportokra (2. táblázat) a módszertanunk és vizsgálataink alapján adható válaszokat összegezzük, kiemelve a dolgot új szerű eredményeit is.

### 6.1. Első kérdéscsoport: az innovációs geográfia elméletei és elméleti modellalkotás

*Az elmélettörténeti kutatás szövegelemző eszközökkel vizsgálta, hogy milyen főbb elméleti trendekbe illeszthető, illetve mely folyamatok adhatnak megalapozást az innováció területi elemzésének. Ennek keretében:*

- Megállapította, hogy a huszadik század előtt nem találjuk az innováció és a regionális tudományok kapcsolódásaira utaló kifejezések jelentős előfordulását az angol nyelvű irodalomban.
- Kimutatta, hogy az ipari körzetek elmélet helyébe a század közepére a növekedési pólusok elmélete lépett.
- Rámutatott, hogy a kilencvenes évektől törtek előre az innovációs rendszer, tanuló régió vagy az innovatív milió kifejezések jelölte elméletek.
- Igazolta, hogy az innovációk térbeli termelése és terjedése nem kutatott és meg nem nevezett témából a tudományterület egyik legfontosabb kérdésévé vált egy évszázad alatt.
- Feltárta, hogy a 21. századi innovációvezérelt gazdaságokban a tudás és annak különböző formáinak termelődését, térbeli áramlását, viselkedését tartjuk a 21. század első évtizedének egyik legfontosabb kutatási kérdéskörének.
- Megmutatta – a kultúra gazdaságtanának elemzésével és az innovációföldrajz nagy adat-alapú, kuhni értelemben vett paradigmaváltásainak feltérképezési kísérletével –, hogy a neoklasszikus agglomerációs és helyelméletek a huszadik század második felére némiképp visszaszorultak a növekedési pólus elmélet és a keynesiánus regionális tervezési gondolkör viszonylatában. Azonban ez utóbbiak sok esetben a társadalmi tér elemzését és az innováció létrejöttét is egy térbeli „fekete dobozban” képzelték el.
- Megmutatta, hogy az új ipari földrajz (*new industrial geography*) új elméleti alapkövet vezetett be az organizáció, az evolúció, és az interakció hármásával, amelyekből a tudásáramlási hálózatok vizsgálata is származott, inspirációt adva az evolúciós vagy innovációs rendszer-irányzatoknak. A huszadik század utolsó harmadában a társadalmi-gazdasági hálózatok és a hálózatok tanulási folyamatai erősen növekvő népszerűségnek örvendtek a vizsgált szakirodalmi szegmensben.
- Bemutatta, hogy a nagy hagyományú ipari körzet elmélet az új irányzatokkal integrálódva képes volt megújuló népszerűségre szert tenni és átmenteni magát a technológiai, kutatási parkokkal és klaszterekkel.
- Az egyik legfőbb változásként, az innováció helyiből hálózati termelésűvé vált, az elemzés fókuszaként pedig különös szerepet kapott a tudás és az információ áramlása.

*Az innováció és a perifériák kapcsolatának elméleti vizsgálata rámutatott, hogy:*

- Az innovációk termelésének főáramú elméletéből az következik, hogy az innovációk létrejöttének színterei a városi központok és agglomerációk.
- Az innováció folyamatával kapcsolatban a kutatások túlnyomó többsége a központokat vizsgálja, pedig az megtalálható a perifériákon is.
- A perifériák innovációs tevékenysége azonban sok esetben lassú, rejtett és gyakran a helyi hagyományokra és adottságokra épül.
- Az innovációt nem bináris, hanem olyan változóként érdemes felfognunk, amelynek sűrűsége van a térben.
- Az innováció így a központokban sűrűsödik, de a perifériákon is jelen van.
- A perifériákon azonban kevésbé észlelhető, mert az innovációs folyamat vége a városokhoz kapcsolódik, így az innovációs folyamat teljes gazdaságon és a térben végig gyűrűző vezetékrendszerének vége többnyire a városokban található.

*Az innovációs perifériák Magyarországra vonatkozó szakirodalmi elemzéséből kiderül:*

- A hazai regionális innovációs kutatások eddig elvértve vizsgálták a kkv-k innovációs tevékenységének jellemzőit perifériás, földrajzi fókuszban – így azonban nem kaphatunk kielégítő választ arra a gyakran hangoztatott szakpolitikai kihívásra, miszerint a magyar kkv-k innovációs aktivitása uniós összehasonlításban gyengének számít.
- Sok esetben a hazai irodalomban a községre, mint vizsgálati egységre fókuszálnak, vagy a társadalmi-közösségi innovációkra, illetve az azokat létrehozó egyénekre, nem pedig vállalkozókra.
- Az innovációk vállalati akadályait a hazai perifériákat és központokat összevetve tudomásunk szerint szintén alig vizsgálta még a szakirodalom.

Hipotézisünket, miszerint „*a szakirodalomban a központok és agglomerációk kutatásához képest jelentősen kisebb hangsúlyt kap a perifériák innovációs jellemzőinek kutatása, aminek oka lehet, hogy a periférikus innováció a központok innovációs aktivitásától eltérő jellemzőkkel írható le*”, meg tudjuk erősíteni.

## **6.2. Második kérdéscsoport: empirikus modellalkotás és térszerkezet-vizsgálat**

*Jelen dolgozat elméleti és empirikus modellt alkotott az innovációs potenciál leírására, amiből kiderült:*

- A faktorelemzéssel kapott empirikus modell dimenziói (különböző innovációs potenciál tényezőcsoportok) lefedik az elméleti modell innovációs akadályokra vonatkozó tématerületeit, egymásra épülőnek tekinthetők és visszatükrözik az innovációs geográfia elmúlt évtizedeinek elméleti iskoláit, azok fő koncepcióit.

- A komplex, települési léptékű innovációs potenciál empirikus mérése megalapozható az innovációs potenciál hét dimenziójának elkülönítésével (elérhetőségi, munkapiaci, társadalmi, tudástermelési, hálózatosodási, vállalati, valamint iparági potenciál).
- A modell alapján megrajzolható az innovációs adottságoknak és potenciálnak a hazai térszerkezeti képe, valamint azonosíthatók azok a főbb hatótényezők (a potenciál részelemei), amelyek ezt a térszerkezetet magyarázzák.
- Az innováció tekintetében a városok, urbanizált térségek közvetlen szerepe és közvetett, a környezetükre gyakorolt dinamizáló hatása is határozott (a magasabb innovációs mutató értékkel jellemezhető települések körében a városok relatív súlya jelentősen magasabb).
- Azonban Magyarország településeinek szélesebb körén kimutatható fejlett innovációs környezet, kialakulnak innovációs folyosók, érzékelhető potenciállal rendelkező, azonban kevésbé városiasodott övezetek (a félperiférikus és periférikus térségekben is feltárhatóak ilyen zónák).
- Az innovációs potenciál értékében szerepet játszó faktorok területi differenciáló ereje országos szinten jelentős eltéréseket mutat. A legnagyobb súllyal a hálózatosodási potenciál rendelkezett, amelyet sorban az elérhetőségi, a munkapiaci, az iparági, a társadalmi aktivitás, a vállalati és a tudástermelési potenciál követett.
- A társadalmi aktivitás potenciálnak a szerepe, relatív súlya a periférikus, félperiférikus térségekben különösen magasnak bizonyult az innovációs környezet szempontjából.
- A rurális terek innovációs potenciáljának kibontakoztatásában a társadalmi aktivitás a fentiek alapján potenciális erőforrásként jelenhet meg.
- A városok esetében is azonosítható hasonló erőforrás, amely a helyi vállalkozói körben rejlik.
- Az, hogy a városok hol helyezkednek el egymáshoz képest innovációs lehetőségeik tekintetében, döntő mértékben attól függ, hogy a helyi tudástermelés, valamint a vállalati környezet mennyire fejlett.
- Az egyes részdimenziók ugyanakkor nem önmagukban, hanem egymással kölcsönhatásban járulnak hozzá az innovációs adottságok kialakításához. A legerőteljesebb együtt mozgás a tudástermelési és a vállalati potenciál között figyelhető meg, amelyet szorosan követ a vállalati és az iparági potenciál kapcsolata.
- A szűk keresztmetszetek kapcsán a települések jellegzetessége, hogy a legtöbb esetben a szűk keresztmetszetet alkotó dimenziók kombinált formában jelennek meg, a vizsgált területi egységek több mint 80%-án ez a helyzet állt fenn.
- A települések 60%-án a vállalati és a tudástermelési potenciál együttese adja a szűk keresztmetszetet.

*Az elméleti modellre építő empirikus modell, illetve a területi index vizsgálatából kiderült továbbá:*

- A makro és mezo térszerkezetet tekintve körvonalazhatóak az innovációs potenciál tekintetében jelentős adottságokkal rendelkező zónák és periférikus, félperiférikus övezetek.
- Kutatásunk elsőként ad térképet Magyarország innovációs potenciáljáról, mindezt települési szinten.
- Magyarország innovációs térszerkezetének magját három összefüggő, magas innovációs potenciállal rendelkező terület képezi:
  - a Dél-Dunántúlon Pécs-Szekszárd tengellyel kialakuló csomópont,
  - Kelet-Magyarországon, két régióra Észak-Magyarországra és Észak-Alföldre is kiterjedően egy területileg összekapcsolódó övezet Debrecen-Miskolc vonalban,
  - valamint a legnagyobb kiterjedésű Magyarország északnyugati határszakaszától Budapesten át Szegedig futó térszegmens.
- A másik végletet a határ menti és belső innovációs perifériák alkotják, amelyek jelentős részben komplex programmal fejlesztendő járásokban találhatóak.
- Így a kutatás megerősítette, hogy a komplex programmal fejlesztendő járások valóban, innovációs értelemben is a fejlesztésre leginkább rászorulók.
- Kiterjedt ilyen jellegű övezet fut:
  - a délnyugati, az északi és északkeleti határszakasz mentén – különösen erőteljesen érintve Zala és Nógrád vármegye területét (ezen megyék szinte egészét) –,
  - Bács-Kiskun vármegye egyes területein,
  - valamint Békés és Hajdú-Bihar vármegye határán.
  - szintén indexálható belső innovációs periféria található továbbá Jász-Nagykun Szolnok megyében is.
- A fenti két területhez kapcsolódva jelenik meg két további típus, a jellemzően a magas innovációs potenciállal rendelkező központok peremén elhelyezkedő, alacsonyabb mutatóval rendelkező települések köre, valamint az alacsony innovációs potenciálú környezetbe illeszkedő helyi magasabb indexű települések csoportja.

Hipotézisünket, miszerint „*a hazai térszerkezetben a városok innovációs potenciálja valóban jelentős, azonban a perifériákon is igazolható az innovációs képesség jelenléte, sőt, ki is alakulnak a központokon kívül is innovációs körzetek, tengelyek*” meg tudjuk erősíteni, a szakirodalmat újszerű térszerkezeti mintázatok feltárással, az innovációs potenciál szűk keresztmetszeteinek feltérképezésével gazdagítva.

### 6.3. Harmadik kérdéscsoport: félig strukturált interjúk vizsgálatok tanulságai

*A kutatás a statisztikai-térökonometriai empirikus eredményeket félig strukturált interjúk primer kutatással bővítette, így kiderült:*

- A kapcsolatépítési képességben a cégek nem láttak korlátot, bár kiemelték, hogy egyetemi szervezetekkel nehéz közös kutatási projektet kezdeniük, illetve bizalmi kérdéseket is felvetettek más cégekkel szemben.
- A belső akadályok tekintetében ugyanakkor sem a vállalati potenciál, sem a pénzügyi potenciál terén nem érzékeltek akadályokat.
- A megkérdezettek egy része úgy vélte, nem hiúsult meg fejlesztése a földrajzi elhelyezkedés miatt és a megfelelő tudásbázishoz is hozzáfér, amiből képes újítani.
- A cégvezetők egy esetben a helyi ipari potenciál gyengeségét hangoztatták, két esetben is kiemelték az elérhetőségi problémákat, de a társadalmi potenciált nem érezték szűk keresztmetszetnek, ahogyan a munkapiaci potenciált sem.
- Egy vállalat kiemelte a piaci potenciál korlátját, azaz a hazai piacméretet, ami hozzájárulhat ahhoz, hogy számos vállalkozás „a követők között az első” stratégia mentén újít, újításai pedig nem szabadalmakkal mérhetők.
- Az újítások forrása általában piaci igény, a partnerek figyelése, a külföldi piaci folyamatok vizsgálata, a cégvezető intuíciója, a cég dolgozóinak ötletei, a cég beszállítóinak eredményei.
- Az egyetemi, vagy kutatóintézeti együttműködés az interjúk alapján döntően nem új ötlet közvetlen forrása, hanem az innovációs folyamat egy része.
- A cégek a társadalmi-gazdasági tér olyan sűrűsödési pontjainak tekinthetők, amelyek felszínre hozzák a társadalomban formálódó ötleteket: több cégnél fordul elő, hogy külső szereplők viszik be hozzájuk ötleteiket, így nevezhetjük azokat az innovációs hátszög – eredményeinkre építő definíciónk szerint az innovációtermelésben résztvevő, de a hagyományos, szabadalmi mérési megközelítés szerint látszólag nem innovatív rurális és/vagy periférikus térségek – bástyáinak.
- Igazolást nyert, hogy nem csak országos, de európai szinten is elsőként tudnak újításokat a piacra bevezetni az alacsony innovációs potenciálú hazai régiók sikeres vállalatai és ez eredményes, megvalósítható stratégiának számít, amihez szellemi foglalkoztatottakra és fejlesztési nyitottságra szükség van, de szabadalmakra vagy radikális innovációkra nincs.
- A perifériás elhelyezkedés ma nem jelenti azt, hogy alacsony költségekkel, a piaci folyamatoktól védve, helyi piaci erőre támaszkodva lehetne sikereket elérni, tehát ez közel sem a siker könnyű útja: a periféria cégei részt vesznek az országos és nemzetközi versenyben is.

- Vannak olyan vállalatvezetők, akik nem érzékelik a földrajzi tér szerepét a gazdasági és innovációs sikerekben. Érdekesség, hogy amikor viszont egy vállalatvezető gazdasági nehézségekről és innovációs akadályokról számol be, akkor már inkább említésre kerül a földrajzi tér. Ez alapján megfogalmazhatjuk azt az állítást, hogy a földrajzi tér láthatatlan segítő, de látható akadály.
- Rugalmasan élnek a hely általuk érzékelt kevés előnyével és kompenzálják annak hátrányait.
- Elmondásaik alapján a vidéki elhelyezkedés előnye lehet a bővebb munkaerőállomány.
- A perifériás cégek vezetői el tudják képzelni, hogy a vidéki lokáció lojálisabb munkaerőt, alacsonyabb fluktuációt, nyugodtabb, zártabb, biztonságosabb fejlesztéseket eredményezhet, adott esetben pedig a cégvezetők számára biztosíthatja az elcsendesülő stratégiaalkotás, a visszavonulás helyét.
- A perifériás elhelyezkedést a cégek azért sem érzékelték jelentős hátránynak, mert több stratégiával is képesek leküzdeni. Az online kapcsolattartással, a területi képviselők, logisztikai bázisok, telephelyek együttesének vagy valamelyikének rendszereivel építi ki piaci kapcsolatait és erősíti hazai hálózatát számos cég. A teljes országos lefedettség elérésével pedig még kevésbé releváns kérdés a cégvezetők szerint egy-egy telephely vagy székhely elhelyezkedése, inkább a telephelyhálózat működése válik fontossá.
- Eredményeink a cég iparágtól is függenek, de az inkrementális innováció lehet a perifériás térségek jellemzőbb útja.
- Előfordul ugyanakkor a vidéki székhely-budapesti fejlesztés kombinációja éppúgy, mint ennek ellenkezője.
- Ez azt jelzi, hogy számos magyar középvállalkozás is elkülöníti a térben az innovációs értéklánc folyamatait.

Hipotézisünket, miszerint „*a hazai, átlagosnál alacsonyabb innovációs potenciálú perifériás térségekben is működnek kiemelkedően sikeres kis- és középvállalkozások, amelyek egy rejtett, lassú, követő jellegű innovációs stratégiával alkalmazkodnak a lokációból is származó kihívásokhoz*”, a bemutatott példákkal meg tudjuk erősíteni, noha az általánosíthatóság jövőbeli kutatások célja lehet.



## 7. A KUTATÁS TOVÁBBI IRÁNYAI

Kutatásunkból további elemzési irányok következhetnek. Bővíthető a vizsgálat fókusza térben, így elemezhető a közép-európai vagy uniós lépték is, ami lehetővé tenné a nemzetközi összehasonlításokat a témában. Tovább folytatható a mikroszint egyéni, akár esettanulmányi jellegű vizsgálata, hogy ezzel közelebb kerüljünk az innováció létrejöttének legkisebb társadalmi egységéhez, az egyénhez, de településeken belül is végezhető összehasonlítások. Időben is változtatható a kutatás megközelítésmódja: a különböző években, időpontokban végzett vizsgálat feltárhatja, mely térbeli entitások voltak képesek innovációs potenciált innovációra, majd gazdasági sikerre váltani. A kutatás egy módszertant teremtett, és térszerkezeteket tárt fel. Ez a módszertan akár egyes mutatókkal bővítve megismételhető, rendszeres vizsgálatoknak adhat alapot, így az innovációs potenciál változásai is követhetők.

Utóbbi már elvezet ahhoz, hogy alapvető módszertani változtatás is végrehajtható a megfelelő erőforrások birtokában. A nagy adathalmazok és a valós idejűség korában a tudás keletkezését és áramlását azonnali, folyamatos módon is követni lehet. A telekomcégek és technológiai vállalatok adathalmazai új lehetőségeket teremtenek az innovációs potenciál új változókkal történő méréséhez. Az emberek mozgása a térben, vagy gondolataik ismerete az internetes kommunikációjukon keresztül az általunk alkalmazott szövegelemzés új szintre emelése, amelyből megismerhetők lehetnek az eddig fekete dobozban maradó, vagy csak elméleti modellek szintjén tárgyalt összefüggések. Még közvetlenebbül mérhetővé válik a kreativitás és az újítások létrejöttének folyamata. Ma is létezik olyan piaci alapú szolgáltatás, amely telekomcégek adatai alapján, adatalapra helyezve ad tanácsot a különböző üzletnyitási lokációs döntésekben és megmutatja, hogy egy konkrét lokációban (akár méterre pontosan meghatározva), milyen számú, jellemzőjű (családi, jövedelmi helyzet) emberek fordulnak meg a hét különböző óráiban.

Az innovációs potenciál ismerete pedig még aktuálisabbá válik, amikor már nem csak kereskedelmi, hanem gazdasági, ipari, innovációs és technológiai háborúk korába lép a világgazdaság, megítélésünk szerint ez történt 2022-ben. A várhatóan felerősödő blokkosodás és a multipoláris világtrend a kis nyitott országok növekedési modelljét megkérdőjelezi, veszélyeztetheti, a Nemzetközi Valutaalap szerint a töredezettség a globális GDP 7 százalékába kerülhet, de egyes országok esetében ez több mint 10 százalék is lehet. A magyar gazdaság egy olyan új világgazdasági környezetben folytatja a felzárkózást a nyugati országokhoz, amit egyszerre jellemez az ipari forradalom és a gazdasági háborúskodás. A magyar kormányzat részéről többek között a konnektivitás erősítése is elhangzott válaszreakcióként.

A konnektivitás pedig egyúttal kapcsolatot jelent, a különböző értelemben vett hálózatosodási potenciálok kiaknázását. A globális „tudásvezeték” elvágását a kormányzatok várhatóan fokozottan igyekeznek majd kompenzálni a helyi abszorpciók képesség erősítésével, ami azt vonja maga után, hogy az új világgazdasági rendben a térszerkezeti gondolkodásmódnak, mint módszernek a szakpolitika alapjává érdemes válnia. Blokkok közötti gazdasági, vagy innovációs világháborúban egy ország sem mondhat le a háttérjáról, a rurális periferiáiról. Ezért válik különösen releváns kérdéssé, hogy miként javítható e térségek innovációs képessége, gazdasági teljesítménye – ehhez meg kell ismerni, hogy a vállalatok milyen tényezőket látnak akadálynak és előnynek e térségekben, és miként igyekeznek az akadályokat kompenzálni, az előnyökkel pedig élni. Mivel a gazdasági háború

az állam aktivizálódását hozza magával, ezért fokozott szerep hárul a gazdaságpolitikára e kérdések alakításakor, amikor térségeket, ipart és innovációt fejleszt, illetve ösztönöz a válságállóság növekedése érdekében. Az e kérdésfelvetésekhez kapcsolódó sokdimenziós vizsgálatok mind a jelen kutatás következő lépéseit jelenthetik – a hazai válságállóság térbeli vizsgálatának kérdésköre akár egyetlen széles értelemben vett kutatási programnak tekinthető. E program fontos kérdése lesz, hogy egyes térségek abszorpció-képessége és innovációs potenciálja között milyen jellegű, erős-gű kapcsolat áll fenn.

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

A dolgozat elkészítésében több személy és intézmény nyújtott segítséget. Szeretném elsősorban megköszönni témavezetőmnek, Dr. Alpek Balázs Leventének a közös publikációkban is testet öltő, éveken át tartó intenzív közös munkát, konzultációkat, módszertani ismereteket és a dolgozat rendkívül alapos véleményezését a kutatás minden szakaszát végigkísérve.

Köszönöm Dr. György Lászlónak, hogy hosszú ideig szakmai mentorként segített, hogy a gazdaságpolitika gyakorlati szempontjaival megismerkedhessek.

Köszönöm a Földtudományok Doktori Iskola oktatóinak, munkatársainak a szakmai és adminisztratív támogatást illetve a látókört bővítő kurzusokat, ismereteket és módszereket, amelyek lehetővé tették, hogy közgazdász előképzettséggel földtudományi kérdésekkel is foglalkozhassak.

Köszönet illeti a Pallas Athéné Alapítványokat az általuk biztosított támogatásért, illetve tartalmas, és tudományos kapcsolatrendszeremet tovább bővítő kurzusokért, előadásokért.

Köszönettel tartozom mindazon társszerzőknek, szerkesztőknek, lektoroknak, bírálóknak, akik tudományos munkám során hozzájárultak ahhoz, hogy tudományos publikációim jelenhessenek meg. Köszönet illeti a kutatás során megkérdezett vállalatvezetőket a gondolataik megosztásáért.

Külön köszönettel tartozom családom – feleségem, lányaim szüleim – támogató türelméért.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Aarstad, J., Kvitastein, O. A., & Jakobsen, S. E. (2016, October). Local buzz, global pipelines, or simply too much buzz? A critical study. *Geoforum*, 75, 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.07.009>
- Acemoglu, D., Akcigit, U., & Celik, M. A. (2022, July 1). Radical and Incremental Innovation: The Roles of Firms, Managers, and Innovators. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 14(3), 199–249. <https://doi.org/10.1257/mac.20170410>
- Acemoglu, D., Akcigit, U., & Kerr, W. R. (2016). Innovation Network. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2885251>
- Acs, Z. & Audretsch, D. (1990). *Innovation and Small Firms*. Cambridge MA.
- Adam, N. A., & Alarifi, G. (2021, May 27). Innovation practices for survival of small and medium enterprises (SMEs) in the COVID-19 times: the role of external support. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00156-6>
- Adamiak, C., Pitkänen, K., & Lehtonen, O. (2016, June 9). Seasonal residence and counterurbanization: the role of second homes in population redistribution in Finland. *GeoJournal*, 82(5), 1035–1050. <https://doi.org/10.1007/s10708-016-9727-x>
- Aghion, P., Bergeaud, A., Lequien, M., & Melitz, M. J. (2018). The Impact of Exports on Innovation: Theory and Evidence. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3171084>
- Ahmed, P., & Shepherd, C. D. (2010). *Innovation Management: Context, Strategies, Systems and Processes* (1st ed.). Pearson.
- Akkermans, D., Castaldi, C. & Los, B. (2009). Do ‘liberal market economies’ really innovate more radically than ‘coordinated market economies’? Hall and Soskice reconsidered. *Research Policy*. 38(1). 181-191.
- Aklobo, M. S. C., & Ahodode, B. G. C. (2022, October 8). Enterprises’ national innovation system performance in Egypt, Côte d’Ivoire and Cameroon. *Innovation and Development*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/2157930x.2022.2127638>
- Al-Badi, A., & Khan, A. (2022). Technological Transition in Higher Education Institution in the Time of Covid-19. *Procedia Computer Science*, 203, 157–164. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.022>
- Alderman, N. (1998, August). Innovation performance in the periphery: The case of mechanical and electrical engineering. *Scottish Geographical Magazine*, 114(2), 94–102. <https://doi.org/10.1080/00369229818737037>
- Áldorfai, G., Nagy, H., & Tóth, T. (2022). A területi egységek összetett teljesítményértékelése. *Területi Statisztika*, 62(4), 405–434. <https://doi.org/10.15196/ts620402>
- Al-Habaibeh, A., Watkins, M., Waried, K. & Javareshk, M. B. (2021). Challenges and opportunities of remotely working from home during Covid-19 pandemic. *Global Transitions*, 2021(3), 99-108.

- Alhmdoud, A., & Rjoub, H. (2020). Does Generation Moderate the Effect of Total Rewards on Employee Retention? Evidence From Jordan. *SAGE Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020957039>
- Allen, J. (2012, July). A more than relational geography? *Dialogues in Human Geography*, 2(2), 190–193. <https://doi.org/10.1177/2043820612449295>
- Allen, M. M. C., & Aldred, M. L. (2009, December 22). Varieties of Capitalism, Varieties of Innovation? A Comparison of Old and New EU Member States. *Journal of Contemporary European Research*, 5(4), 581–596. <https://doi.org/10.30950/jcer.v5i4.224>
- Alonso, W. (1960). A theory of the urban land market. *Papers in Regional Science*, 6(1), 149–157. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5597.1960.tb01710.x>
- Alpek B., L., & Oláh, D. (2021). A magyar települések innovációs potenciáljának dimenziói. *Területi Statisztika*, 61(6), 712–738. <https://doi.org/10.15196/ts610602>
- Alpek B., L., & Tésits, R. (2017). A foglalkoztathatóság mérési lehetőségei és térszerkezete Magyarországon. *Területi Statisztika*, 59(2), 164–187. <https://doi.org/10.15196/ts590203>
- Alpek B., L., & Tésits, R. (2019). A foglalkoztathatóság térszerkezeti és települési dimenziói Magyarországon. *Területi Statisztika*, 59(4), 381–399. <https://doi.org/10.15196/ts590402>
- Amin, A. (1994). *Post-Fordism: A Reader* (1st ed.). Blackwell.
- Antonioli, D., Marzucchi, A., & Savona, M. (2016, December 23). Pain shared, pain halved? Cooperation as a coping strategy for innovation barriers. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 841–864. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9545-9>
- Archibugi, D. (1992). Patenting as an indicator of technological innovation: A review. *Science and Public Policy*, 19(6), 357–368.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In R. R. Nelson (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity* (pp. 609–625.)
- Arthur, W. B. (1994, October 31). Increasing Returns and Path Dependence in the Economy. Michigan Press. <https://doi.org/10.1604/9780472064960>
- Asheim, B. T., & Coenen, L. (2005, November 30). Contextualising Regional Innovation Systems in a Globalising Learning Economy: On Knowledge Bases and Institutional Frameworks. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 163–173. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5028-0>
- Asheim, B. T., Boschma, R., & Cooke, P. (2011, July). Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 45(7), 893–904. <https://doi.org/10.1080/00343404.2010.543126>
- Athreye, S. & Fassio, C. (2018). *When do firms not use patents and trademarks to protect valuable innovations? Evidence from the SIPU 2015*. Intellectual Property Office.
- Atkinson, R. D., Muro, M. & Whiton, J. (2019). *The Case for Growth Centers. How to spread tech innovation across America*. Brookings, ITIF.

Aula, P., & Harmaakorpi, V. (2008, May). An Innovative Milieu – A View on Regional Reputation Building: Case Study of the Lahti Urban Region. *Regional Studies*, 42(4), 523–538. <https://doi.org/10.1080/00343400701543207>

Autio, E. (1998, April). Evaluation of RTD in regional systems of innovation. *European Planning Studies*, 6(2), 131–140. <https://doi.org/10.1080/09654319808720451>

Bai, N. & Huang, W. (2018). *Quantitative analysis on architects using culturomics*. [https://www.researchgate.net/publication/325204070\\_QUANTITATIVE\\_ANALYSIS\\_ON\\_ARCHITECTS\\_USING\\_CULTUROMICS\\_Pattern\\_Study\\_of\\_Pritzker\\_Winners\\_Based\\_on\\_Google\\_N-gram\\_Data](https://www.researchgate.net/publication/325204070_QUANTITATIVE_ANALYSIS_ON_ARCHITECTS_USING_CULTUROMICS_Pattern_Study_of_Pritzker_Winners_Based_on_Google_N-gram_Data)

Bajmóczy, Z. (2008). A regionális innovációs képesség értelmezése és számbavétele a tanulás-alapú gazdaságban. In I. Lengyel & M. Lukovics (Ed.), *2008: Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében* (pp. 26-46.)

Baker, D., Jayadev, A., & Stiglitz, J. (2017). *Innovation, Intellectual Property, and Development: a Better Set of Approaches for the 21st Century*. Shuttleworth Foundation.

Baldwin, J. R. & Gellatly, G. (2004). *Innovation Strategies and Performance in Small Firms*. Edward Elgar.

Baldwin, J., & Lin, Z. (2002, January). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31(1), 1–18. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(01\)00110-x](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(01)00110-x)

Baldwin, R., & Ito, T. (2021, November). The smile curve: Evolving sources of value added in manufacturing. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économique*, 54(4), 1842–1880. <https://doi.org/10.1111/caje.12555>

Balland, P. A., Jara-Figueroa, C., Petralia, S., Steijn, M., Rigby, D. L., & Hidalgo, C. (2018). Complex Economic Activities Concentrate in Large Cities. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3219155>

Balsari, C. K., Ozkan, S. & Varan, S. S. (2015). Impact of Foreign Ownership on Innovation. *Journal of Economics and Management*, 20A(86).

Baraňano, A. M. (2009, August 18). Gestão da Inovação Tecnológica: estudo de cinco PME's Portuguesas. *Revista Brasileira De Inovação*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.20396/rbi.v4i1.8648907>

Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.

Bartels, F. L., Koria, R., & Vitali, E. (2016, November 4). Barriers to innovation: the case of Ghana and implications for developing countries. *Triple Helix*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40604-016-0040-y>

Bartha, A. & Matheika, Z. (2009). A magyar kis- és középvállalatok innovációs aktivitása és innovációpolitikai preferenciái egy felmérés tükrében. *Külgazdaság*, 53, 68-88.

Bathelt, H., & Gluckler, J. (2003, April 1). Toward a relational economic geography. *Journal of Economic Geography*, 3(2), 117–144. <https://doi.org/10.1093/jeg/3.2.117>

Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004, February). Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31–56. <https://doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>

- Battisti, M., Deakins, D., & Roxas, H. (2010, January). Explaining the levels of innovation and R&D in New Zealand's small and medium-sized enterprises: Too many small firms? *Small Enterprise Research*, 17(2), 177–192. <https://doi.org/10.5172/ser.17.2.177>
- Baumol, W. J. (2002). *The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*. Princeton University Press.
- Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale. *Rivista di economia e politica industriale*, 5(1), 7-21.
- Becattini, G. (1990). The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. In F. Pyke, G. Becattini & W. Sengenberger (Eds.), *Industrial Districts and Interfirm Cooperation in Italy*, (pp. 37-51). IILS.
- Becattini, G. (1991). The industrial district as a creative milieu. In G. Benko & M. Dunford (Eds.), *Industrial Change and Regional Development: the Transformation of New Industrial Spaces* (pp. 102-114). Belhaven Press.
- Becattini, G. (1991, March). Italian Industrial Districts: Problems and Perspectives. *International Studies of Management & Organization*, 21(1), 83–90. <https://doi.org/10.1080/00208825.1991.11656551>
- Becattini, G. (2002). From Marshall's to the Italian "Industrial Districts". A Brief Critical Reconstruction. In A. Q. Curzio, M. Fortis (Eds.), *Complexity and Industrial Clusters. Contributions to Economics*, (pp. 83-106). Physica-Verlag HD. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-50007-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-50007-7_6)
- Becicova, I., & Blazek, J. (2015). Is there a credit-gap in a periphery? The perception of this problem by small entrepreneurs. *Journal of Rural Studies*, 42(1), 11-22.
- Becker K., Hyland, P., & Soosay, C. (2013). Labour attraction and retention in rural and remote Queensland communities. *Australasian Journal of Regional Studies*, 19(3).
- Becker, K., Hyland, P., & Soosay, C. (2011). Attraction and retention in rural and remote communities. In *Annual Australian and New Zealand Academy of Management Conference*.
- Beckman, C., G. Painter, & J. Rosen (2020). The Social Innovation Process. <https://socialinnovation.usc.edu/research/social-innovation/>
- Bejaković, P., & Mrnjavac, E. (2018, January). The danger of long-term unemployment and measures for its reduction: the case of Croatia\*. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 1837–1850. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2018.1521295>
- Bell, D., & Jayne, M. (2009, September). Small Cities? Towards a Research Agenda. *International Journal of Urban and Regional Research*, 33(3), 683–699. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2009.00886.x>
- Bellandi, M. & De Propriis, L. (2015). Three Generations of Industrial districts. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32(2015), 75-87.
- Belussi, F., & Caldari, K. (2008, October 17). At the origin of the industrial district: Alfred Marshall and the Cambridge school. *Cambridge Journal of Economics*, 33(2), 335–355. <https://doi.org/10.1093/cje/ben041>
- Benito, G. & Narula, R. (2007). *Multinationals on the Periphery*. Springer.

- Benko, G., & Lipietz, A. (1998). From the regulation of space to the space of regulation. *GeoJournal*, 44(4), 275–281.
- Benneworth, P., & Charles, D. (2005, June). University spin-off policies and economic development in Less successful regions: Learning from two decades of policy practice. *European Planning Studies*, 13(4), 537–557. <https://doi.org/10.1080/09654310500107175>
- Bergum, S. (2012). Proximity and distributed innovations – innovations ‘in the shadow of the clusters’. In M. Danson & P. de Souza (Eds.), *Regional Development in Northern Europe: Peripherality, Marginality and Border Issues* (pp. 152-165). Routledge.
- Beri, G. C. (1993). *Research and Development in Indian Industry*. Concept Publishing.
- Bessant, J. & Tidd, J. (2007). *Innovation and Entrepreneurship*. Wiley.
- Bezemer, D., & Hudson, M. (2016, July 2). Finance Is Not the Economy: Reviving the Conceptual Distinction. *Journal of Economic Issues*, 50(3), 745–768. <https://doi.org/10.1080/00213624.2016.1210384>
- Bhattacharya, U., Hsu, P. H., Tian, X., & Xu, Y. (2013). What Affects Innovation More: Policy or Policy Uncertainty? SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2368587>
- Birkinshaw, J. (2018). Telling a good innovation story. *McKinsey Quarterly*.
- Bisiaux, J., Gidel, T., Huet, F., & Millet, D. (2013). From a linear-chain model to a network model for sustainable innovation. *Qualita, Compiègne*.
- Blazek, J. (2008). Teorie regionálního rozvoje. In R. Wokoun (Ed.) *A kol. Regionální rozvoj, východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování* (pp. 220–281). Linde Praha.
- Blomstrom, M., & Kokko, A. (1998, July). Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, 12(3), 247–277. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00056>
- BMVK (2007). *Az innováció*. [https://bmvk.hu/downloads/online\\_tudastar/innovacio.pdf](https://bmvk.hu/downloads/online_tudastar/innovacio.pdf)
- Bobera, D. & Lekovic, B. (2013). Barriers To Innovation In Ap Vojvodina: Analysis Of Data And Research Findings From The Aspect Of Age And Gender. *Interdisciplinary Management Research*, 9, 57-66.
- Bokányi, E., Novák, M., Jakobi, Á., Lengyel, B. (2022). Urban hierarchy and spatial diffusion over the innovation life cycle. *Royal Society Open Science*, 9. <https://doi.org/10.1098/rsos.211038>
- Bolt, E. E. T., Witerton, J. & Cafferkey, K. (2022). A century of labour turnover research: A systematic literature review. *International Journal of Management Reviews*, 24(4), 555-576.
- Borts, G. H. & Stein, J. L. (1964). *Economic Growth in a Free Market*. Columbia University Press.
- Boschma, R. (2005, February). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61–74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>



- Boschma, R. (2017). Relatedness as driver of regional diversification: A research agenda. *Regional Studies*, 51(3), 351–364. doi: 10.1080/00343404.2016.1254767.
- Boschma, R., & Frenken, K. (2011, January 8). The emerging empirics of evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 11(2), 295–307. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbq053>
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39, 61-74.
- Boudeville, J. R. (1967). Problems of Regional Economic Planning. *The Economic Journal*, 307., 629-630. <https://doi.org/10.2307/2229009>
- Böszörményi-Nagy, G. & Oláh, D. (2021). Lehetünk újítók, ahogy mi szeretnénk? Innovációs politika Magyarországon (2010-2020). In B. Orbán & Á. Mernyei (Eds.), *Magyarország 2020. Ötven tanulmány az elmúlt tíz évről : 50 tanulmány az elmúlt 10 évről* (pp. 109-128). MCC.
- Brand, J. E. (2015). The Far-Reaching Impact of Job Loss and Unemployment. *Annual Review of Sociology*, 41, 359–375.
- Brandt, D. S. (2018). Charting the geosciences with Google Ngram Viewer. *GSA Today*, 5., 66-67.
- Braun, E., Iloskics, Z., & Sebestyén, T. (2021). A magyar megyék szerepe és pozíciója a kutatási együttműködési hálózatokban. *Tér És Társadalom*, 35(3), 33–58. <https://doi.org/10.17649/tet.35.3.3344>
- Braunerhjelm, P., Ding, D. & Thulin, P. (2013). *Labour Mobility, Knowledge Flows and Innovation*. Swedish Entrepreneurship Forum.
- Bretagnolle, A., & Pumain, D. (2010, November). Simulating Urban Networks through Multiscalar Space-Time Dynamics: Europe and the United States, 17th-20th Centuries. *Urban Studies*, 47(13), 2819–2839. <https://doi.org/10.1177/0042098010377366>
- Bristow, G. & Healy, A. (2017): Innovation and regional economic resilience: an exploratory analysis. *The Annals of Regional Science*, 60(5), 1-20.
- Bristow, G. & Healy, A. (2020). *Handbook on Regional Economic Resilience*. Edward Elgar.
- Broekel, T., & Boschma, R. (2016). The cognitive and geographical structure of knowledge links and how they influence firms' innovation performance. *Regional Statistics*, 6(2), 3–26. <https://doi.org/10.15196/rs06201>
- Brook, J. (2011). How a Smart Follower Becomes a Top Performer: An Institutional Innovation Perspective on Competitive Advantage. *Working Papers 2011/13*, Maastricht School of Management.
- Brydges, T. & Hracs, B. (2019). The locational choices and interregional mobilities of creative entrepreneurs within Canada's fashion system. *Regional Studies*, 53(4), 517-527.
- Cadil, V., Pokorný, O. & Kostic, M. (2008). *Analýza inovačního potenciálu krajů České republiky*. Sociologické Nakladatelství.
- Callegari, B., & Nybakk, E. (2022, May). Schumpeterian theory and research on forestry innovation and entrepreneurship: The state of the art, issues and an agenda. *Forest Policy and Economics*, 138, 102720. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2022.102720>

- Camagni, R. (1991). Introduction: From the local milieu to innovation through cooperation networks. In R. Camagni (Ed.), *Innovation Networks: Spatial Perspectives* (pp. 1-9). Belhaven.
- Camagni, R. P. (2005, January 14). The Concept of Innovative Milieu and Its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions. *Papers in Regional Science*, 74(4), 317–340. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5597.1995.tb00644.x>
- Cano-Kollmann, M., Cantwell, J., Hannigan, T. J., Mudambi, R. & Song, J. (2016). Knowledge connectivity: An agenda for innovation research in international business. *Journal of International Business Studies*, 47, 255–262.
- Cao, H., & Folan, P. (2011, June 17). Product life cycle: the evolution of a paradigm and literature review from 1950–2009. *Production Planning & Control*, 23(8), 641–662. <https://doi.org/10.1080/09537287.2011.577460>
- Capello, R. (2011). Location, Regional Growth and Local Development Theories. *Aestimium*, 58, 1-25.
- Carlino, G. & Kerr, W. R. (2014). *Agglomeration and Innovation*. Harvard Business School.
- Carrincazeaux, C. & Coris, M. (2011). Proximity and Innovation. In P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & F. Tödting (Eds.), *Handbook of Regional Innovation and Growth* (pp. 269). Edward Elgar.
- Castaldi, C., Dosi, G. & Paraskevopoulou, E. (2018). Path Dependence in Technologies and Organizations. In M. Augier & D. J. Teece (Eds.), *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management* (pp. 1256–1259). Palgrave Macmillan.
- Castro, S. J., Luna, Á. & Unceta, A. (2016). *Social Innovation Regimes: An Exploratory Framework to Measure Social Innovation*. SIMPACT Working Paper, 1. Institute for Work and Technology, Gelsenkirchen.
- Cecchetti, S. G. & Kharroubi, E. (2015). *Why does financial sector growth crowd out real economic growth?* BIS.
- Cecere, G., Corrocher, N., Gossart, C. & Ozman, M. (2014). Lock-in and path dependence: an evolutionary approach to eco-innovations. *Journal of Evolutionary Economics*, 24, 1037–1065.
- Cetrulo, A., Cirillo, V., & Guarascio, D. (2019, May 20). Weaker jobs, weaker innovation. Exploring the effects of temporary employment on new products. *Applied Economics*, 51(59), 6350–6375. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1619015>
- Chang, H. J. (2010, September 2). *23 Things They Don't Tell You about Capitalism*. Allen Lane.
- Charles, D. (2016, April 22). The rural university campus and support for rural innovation. *Science and Public Policy*, 43(6), 763–773. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw017>
- Chatzoglou, P., & Chatzoudes, D. (2018, January 8). The role of innovation in building competitive advantages: an empirical investigation. *European Journal of Innovation Management*, 21(1), 44–69. <https://doi.org/10.1108/ejim-02-2017-0015>
- Chen, L., Hasan, R. & Jiang, Y. (2020). *Urban Agglomeration and Firm Innovation: Evidence from Asia*. ADB.

- Cherry, T. L., & Rickman, D. (Eds.). (2009, December 4). *Environmental Amenities and Regional Economic Development*. Routledge.
- Chesbrough, H. W. (2003, April 1). *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.
- Christaller, W. (1933). *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Chromý P. & Skála, J. (2010). Kulturně geografické aspekty rozvoje příhraničních periferií: Analýza vybraných složek územní identity obyvatel Sušicka. *Geografie*, 2, 223–246.
- Cinnamon, J. (2019, August 2). Data inequalities and why they matter for development. *Information Technology for Development*, 26(2), 214–233. <https://doi.org/10.1080/02681102.2019.1650244>
- Clos, J. (2016). *A 21st century vision for urbanisation*. OECD. <https://oecd-development-matters.org/2016/06/08/a-21st-century-vision-for-urbanisation/>
- Coad, A., Nightingale, P., Stilgoe, J., & Vezzani, A. (2020, September 15). Editorial: the dark side of innovation. *Industry and Innovation*, 28(1), 102–112. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1818555>
- Coccia, M. (2006). *Classifications of Innovations: Survey and Future Directions*. Ceris-Cnr Working Paper No. 2/2006.
- Coenen, L. (2018): *Resilience in the face of sustainability crises: In innovation the problem or the answer?* MSSI Oration 2018, University of Melbourne.
- Coenen, L., Asheim, B., Bugge, M. M., & Herstad, S. J. (2016, May 5). Advancing regional innovation systems: What does evolutionary economic geography bring to the policy table? *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 600–620. <https://doi.org/10.1177/0263774x16646583>
- Cohen, S. L., & Tripsas, M. (2018, December). Managing Technological Transitions by Building Bridges. *Academy of Management Journal*, 61(6), 2319–2342. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0690>
- Cojanu, V. (2017). Beyond the core-periphery model: Policies for development in a multi-dimensional space. In M. Duarte & G. C. Pascariu (Eds.), *Core-Periphery Patterns across the European Union: Case Studies and Lessons from Eastern and Southern Europe* (337-356). Emerald.
- Concilio, G., Li, C., Rausell, P. & Tosoni, I. (2018). Cities as Enablers of Innovation. In G. Concilio & I. Tosoni (Eds.), *Innovation Capacity and the City* (pp. 43-60). Springer.
- Cooke, P. (2004). Regional innovation systems – an evolutionary approach. In P. Cooke, M. Heidenreich, H. Braczyk (Eds.) *Regional Innovation Systems (2nd Edition)*. Routledge.
- Cooke, P. (2011). Food geography and the organic empire: Modern quests for cultural-creative related variety. In H. Bathelt, M. Feldman, & D. Kogler (Eds.), *Beyond territory: Dynamic geographies of knowledge creation, diffusion and innovation* (pp. 149–167). Routledge.
- Cooke, P., Heidenreich, M. & Braczyk, H. (Eds.). (2004). *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalised World (2nd edition)*. Routledge.

- Copus, A., Skuras, D., & Tsegenidi, K. (2009, February 16). Innovation and Peripherality: An Empirical Comparative Study of SMEs in Six European Union Member Countries. *Economic Geography*, 84(1), 51–82. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2008.tb00391.x>
- Cordeiro, A. & Vieira, F. (2012). *Barriers to innovation amongst small and medium-sized enterprises (SMEs) in Portugal*. <https://core.ac.uk/download/pdf/55620846.pdf>
- Cornelius, P. B., Gokpinar, B. & Sting, F. J. (2017). *Workforce Mobility and Innovation Outcome*. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10059530/1/Workforce%20Mobility%20and%20Innovation%20Outcomes.pdf>
- Corpataux J., Crevoisier, O. & Theurillat, T. (2009). The expansion of the finance industry and its impact on the economy: A territorial approach based on Swiss pension funds. *Economic Geography*, 85(3), 313–334.
- Corsten, H. (1989). Überlegungen zu einem Innovationsmanagement - organisationale und personale Aspekte. In H. Corsten (Ed.), *Die Gestaltung von Innovationsprozessen: Hindernisse und Erfolgsfaktoren im Organisations-, Finanz- und Informationsbereich* (pp. 1-56). Erich Schmidt Verlag.
- Crescenzi, R. & Gagliardi, L. (2015). *Moving People with Ideas Innovation, Inter-regional Mobility and Firm Heterogeneity*. SERC Discussion Paper 174.
- Crevoisier, O. (2009, February 16). The Innovative Milieus Approach: Toward a Territorialized Understanding of the Economy? *Economic Geography*, 80(4), 367–379. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2004.tb00243.x>
- Cunningham, S. (2012). *The Fundamentals of Innovation System Promotion for Development Practitioners*. [https://beamexchange.org/uploads/filer\\_public/1d/67/1d677e63-833a-4e54-bf5a-05c7f4313452/innovation\\_system\\_promotion\\_compressed.pdf](https://beamexchange.org/uploads/filer_public/1d/67/1d677e63-833a-4e54-bf5a-05c7f4313452/innovation_system_promotion_compressed.pdf)
- Cunningham, S. (2013). *Hidden Innovation: Policy, Industry and the Creative Sector*. Lexington Books.
- CSIRO Futures (2020). *COVID-19: Recovery and resilience*. CSIRO.
- Csizmadia, A., & Bareith, T. (2022). Somogy megye lakosságának jövedelmi helyzete, 2012-2019. *Területi Statisztika*, 62(3), 348–373. <https://doi.org/10.15196/ts620304>
- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & Tunzelmann, N. (2008). *What hampers innovation?* SPRU Electronic Working Paper. Series. Paper No. 168. <https://pdfs.semanticscholar.org/8f9e/58df985b1a89d460b0b19bf9fcd99a6594b.pdf>
- Das, S., Mourmouras, A. & Rangazas, P. (2018). *Economic Growth and Development. A Dynamic Dual Economy Approach*. Springer.
- Dasgupta, S. & Singh, A. (2006). Manufacturing, Services and Premature Deindustrialization in Developing Countries: A Kaldorian Analysis. <https://econpapers.repec.org/paper/unuwpaper/rp2006-49.htm>
- Davenport, S. (2005, June). Exploring the role of proximity in SME knowledge-acquisition. *Research Policy*, 34(5), 683–701. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.006>

- Davies, S., Michie, R. & Vironen, H. (2012). Can Peripheral Regions Innovate? In M. Danson & P. de Souza (Eds.), *Regional Development in Northern Europe. Peripherality, Marginality and Border Issues*, 118–133. Routledge.
- Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2005). *Making Innovation Work*. Wharton School Publication.
- Dawkins, C. J. (2003, November). Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments. *Journal of Planning Literature*, 18(2), 131–172. <https://doi.org/10.1177/0885412203254706>
- Day, G. S. & Shea G. P. (2019). *Grow Faster by Changing Your Innovation Narrative*. MIT Sloan Management Review. Winter. <https://sloanreview.mit.edu/article/grow-faster-by-changing-your-innovation-narrative/>
- Dechesne, M., Bandt-Law, B. (2019). Terror in time: extending culturomics to address basic terror management. *Cognition and Emotion*, 3., 492-511. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1460322>
- Demirbas, D. (2011). How do Entrepreneurs Perceive Barriers to Innovation? Empirical Evidence from Turkish SMEs. 14th International Business Research Conference, World Business Institute Australia, Melbourne.
- Demirbas, D. (2017). Innovation experience of entrepreneurs of high tech SMEs in Turkey. *Journal of Business, Economics and Finance.*, 6(2), 177–190.
- Dinis, A. (2007). Marketing and innovation: Useful tools for competitiveness in rural and peripheral areas. *European Planning Studies*, 1, 9–22.
- Doehne, M., & Rost, K. (2021, November). Long waves in the geography of innovation: The rise and decline of regional clusters of creativity over time. *Research Policy*, 50(9), 104298. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104298>
- Doloreux, D. (2003, March). Regional innovation systems in the periphery: the case of the Beauce in Québec (Canada). *International Journal of Innovation Management*, 07(01), 67–94. <https://doi.org/10.1142/s1363919603000738>
- Doloreux, D. (2007). Regional Innovation Systems in Canada: A Comparative Study. *Regional Studies*, 38(5), 479-492.
- Doloreux, D., Gaviria de la Puerta, J., Pastor-López, I., Porto Gómez, I., Sanz, B., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2019, July 13). Territorial innovation models: to be or not to be, that's the question. *Scientometrics*, 120(3), 1163–1191. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03181-1>
- Dóry T. & Rechnitzer J. (2000). *Regionális innovációs stratégiák*. OM.
- Dóry, T. (2001). Az innováció kutatások megjelenése a regionális elemzésekben – az innováció regionális perspektívában. *Tér és Társadalom*, 2., 87-106. <https://doi.org/10.17649/TET.15.2.804>
- Drobniak, A. (2017). Economic resilience and hybridization of development – A case of the Central European Regions. *Regional Statistics*, 7(1), 43–62. <https://doi.org/10.15196/rs07103>
- Duarte, P. G. (2012). *Not Going Away? Microfoundations in the Making of a New Consensus in Macroeconomics*. Working Paper Series No 2011-02.

- Dubois, A. (2015, May 27). Business networks and the competitiveness of small manufacturing firms in Sweden's northern periphery. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 69(3), 135–151. <https://doi.org/10.1080/00291951.2015.1040444>
- Dupont, L. (2019, February 1). Agile innovation: Creating value in uncertain environments. *Journal of Innovation Economics & Management*, n° 28(1), 1–5. <https://doi.org/10.3917/jie.028.0001>
- ECLAC (2020). *Rural roads: key routes for production, connectivity and territorial development*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45865/1/S2000417\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45865/1/S2000417_en.pdf)
- Eder, J. (2018, March 28). Innovation in the Periphery: A Critical Survey and Research Agenda. *International Regional Science Review*, 42(2), 119–146. <https://doi.org/10.1177/0160017618764279>
- Eder, J., & Trippel, M. (2019, August 19). Innovation in the periphery: Compensation and exploitation strategies. *Growth and Change*, 50(4), 1511–1531. <https://doi.org/10.1111/grow.12328>
- Eggink, M. (2013, September 12). The Components of an Innovation System: A Conceptual Innovation System Framework. *Journal of Innovation and Business Best Practices*, 1–12. <https://doi.org/10.5171/2013.768378>
- Egri, Z. (2022). A hazai települési jövedelemegyenlőtlenségek sajátosságai a földrajzi közelhatások alapján, 2012-2019. *Területi Statisztika*, 62(6), 625–662. <https://doi.org/10.15196/ts620601>
- Egyed, I. (2012, November 20). A regionális tudomány az elmélet és a gyakorlat között. *Tér És Társadalom*, 26(4), 17–36. <https://doi.org/10.17649/tet.26.4.2092>
- Elekes, Z., Boschma, R., & Lengyel, B. (2019). Foreign-owned firms as agents of structural change in regions. *Regional Studies*, 53(11), 1603–1613. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1596254>
- Ensign, P. C., Lin, C. D., Chreim, S., & Persaud, A. (2014). Proximity, knowledge transfer, and innovation in technology-based mergers and acquisitions. *International Journal of Technology Management*, 66(1), 1. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2014.064018>
- Enyedi, G., & Rechnitzer, J. (1987, June 1). Az innovációk térbeli terjedése a magyar mezőgazdaságban. *Tér És Társadalom*, 1(2), 31–48. <https://doi.org/10.17649/tet.1.2.16>
- Fai, F., Tomlinson, P. R. & Branston, J. R. (2014). *Connecting to Temporary Spaces in Far Off Places – implications for innovation in the North Staffordshire Ceramics District, UK*. [https://www.regionalstudies.org/wp-content/uploads/2018/07/Phil\\_Tomlinson\\_Temporary\\_connectedness\\_Paperb\\_FF\\_\\_PT\\_JRB\\_RSA\\_version.pdf](https://www.regionalstudies.org/wp-content/uploads/2018/07/Phil_Tomlinson_Temporary_connectedness_Paperb_FF__PT_JRB_RSA_version.pdf)
- Faragó, L. (1999). Regional “winners” and “losers”. In Z. Hajdú (Ed.), *Regional processes and spatial structures in Hungary in the 1990's* (pp. 316–327). Centre for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences.
- Farkas, J. Z., & Kovács, A. D. (2018). Kritikai észrevételek a magyar vidékfejlesztésről a vidékfeldrajz szempontjából. *Területi Statisztika*, 58(1), 57–83. <https://doi.org/10.15196/ts580103>
- Farkas, Z. (2013). A társadalmi tőke fogalma és típusai. *Szellem és Tudomány*, 4(2), 106–133.

- Farré, L., Fasani, F., & Mueller, H. (2018, September 27). Feeling useless: the effect of unemployment on mental health in the Great Recession. *IZA Journal of Labor Economics*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40172-018-0068-5>
- Fassio, C. (2017, August 24). Export-led innovation: the role of export destinations. *Industrial and Corporate Change*, 27(1), 149–171. <https://doi.org/10.1093/icc/dtx028>
- Feldman, M. P. & Kogler, D. F. (2010). Stylized facts in the geography of innovation. In B. Hall & N. Rosenberg (Eds.), *Economics of Innovation* (pp. 381-410). North Holland.
- Feldman, M. P. (1994). *The Geography of Innovation*. Springer Netherlands.
- Feldmann, M. P & Audretsch, D. B. (1996). *Location, location, location: The geography of innovation and knowledge spillovers*. WZB Discussion Paper, No. FS IV 96-28. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/56765/1/22665169X.pdf>
- Fernald, J., & Inklaar, R. (2022, March 23). The UK Productivity “Puzzle” in an International Comparative Perspective. Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Series, 01–47. <https://doi.org/10.24148/wp2022-07>
- Ferraro, D., & Peretto, P. F. (2020, January). Innovation-led growth in a time of debt. *European Economic Review*, 121, 103350. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2019.103350>
- FES. (2004). *SME and Innovation*. Friedrich-Ebert-Stiftung Paper 10/2004, Bonn
- Fingleton, B., & Fischer, M. M. (2008). Neoclassical Theory Versus New Economic Geography: Competing Explanations of Cross-Regional Variation in Economic Development. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1111590>
- Fitjar, R. D., & Huber, F. (2014, June 10). Global pipelines for innovation: insights from the case of Norway. *Journal of Economic Geography*, 15(3), 561–583. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu017>
- Fitjar, R. D., & Rodríguez-Pose, A. (2011, April). Innovating in the Periphery: Firms, Values and Innovation in Southwest Norway. *European Planning Studies*, 19(4), 555–574. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.548467>
- Fitjar, R. D., & Rodríguez-Pose, A. (2011, June). When Local Interaction Does Not Suffice: Sources of Firm Innovation in Urban Norway. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 43(6), 1248–1267. <https://doi.org/10.1068/a43516>
- Florida, R., Adler, P., & Mellander, C. (2016, December 15). The city as innovation machine. *Regional Studies*, 51(1), 86–96. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1255324>
- Foxon, T. (2003). *Inducing Innovation for a low-carbon future: drivers, barriers and policies - A report for The Carbon Trust*. The Carbon Trust.
- Freel, M. (2000). Barriers to Product Innovation in Small Manufacturing Firms. *International Small Business Journal*, 18(2), 60-80.
- Freel, M. (2005). Patterns of innovation and skills in small firms. *Technovation*, 25(2), 123–134.
- Freeman (2021). Rural Resilience Through COVID-19. *Innovation in Aging*, 5(1), 417.

Freeman, C. (1988). Japan: A new national innovation system?. In G. Dosi, C. Freeman, R. R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete, (Eds.), *Technology and economy theory* (331-348). Pinter.

Freeman, C. (1986). *The diffusion of technical innovations and changes of techno-economic paradigm*. Science Policy Research Unit University of Sussex.

Frenkel, A. (2003, March). Barriers and Limitations in the Development of Industrial Innovation in the Region. *European Planning Studies*, 11(2), 115–137. <https://doi.org/10.1080/0965431032000072837>

Frenken, K. (2017, January 16). A Complexity-Theoretic Perspective on Innovation Policy. *Complexity, Governance & Networks*, 1, 35. <https://doi.org/10.20377/cgn-41>

Fritsch, M., & Wyrwich, M. (2021, July). Is innovation (increasingly) concentrated in large cities? An international comparison. *Research Policy*, 50(6), 104237. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104237>

Galia, F., & Legros, D. (2004, October). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research Policy*, 33(8), 1185–1199. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.06.004>

Ganzer, P. P., Chais, C., Olea, P. M. (2017). Product, process, marketing and organizational innovation in industries of the flat knitting sector. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(4), 321-332.

Garabito, D. (2021). *The Power of COVID-19 Innovation in Developing Countries*. <https://mcgillbusinessreview.com/articles/the-power-of-covid-19-innovation-in-developing-countries>

García, J. S., Morcillo, J. D., Redondo, J. M., & Becerra-Fernandez, M. (2022, May 1). Automobile Technological Transition Scenarios Based on Environmental Drivers. *Applied Sciences*, 12(9), 4593. <https://doi.org/10.3390/app12094593>

Garcia, R. & Catalone, R. (2002). A Critical Look At Technological Innovation Typology And Innovativeness Terminology: A Literature Review. *The Journal Of Product Innovation Management*, 19, 110–132.

Gargallo-Castel, A., Esteban-Salvador, L. & Pérez-Sanz, J. (2017). Barriers to innovation in Spanish rural Small and Medium-Sized Enterprises. *Organisational Studies and Innovation Review*, 3(3), 55-64.

Gavrila-Paven, I. & Bele, I. (2017). Developing a growth pole: theory and reality. In M. Daróczy et al. (Eds.), *Management, organizations and society* (pp. 209-215). Agroinform.

Gertler, M. S. (2003, January 1). Tacit knowledge and the economic geography of context, or The undefinable tacitness of being (there). *Journal of Economic Geography*, 3(1), 75–99. <https://doi.org/10.1093/jeg/3.1.75>

Getis, A. & Ord, J. K. (1996). Local spatial statistics: An overview. In P. Longley & M. Batty, (Eds.), *Spatial Analysis: Modeling in A GIS Environment* (pp. 261-277). John Wiley & Sons.



- Getis, A., & Ord, J. K. (1992). The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics. *Geographical Analysis*, 24(3), 189–206. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1992.tb00261.x>
- Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J. & Manca, A. (2020). *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/062495.
- Glückler, J., Shearmur, R., & Martinus, K. (2022, October 14). Liability or opportunity? Reconceptualizing the periphery and its role in innovation. *Journal of Economic Geography*. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbac028>
- Godin B. (2010). *Meddle Not With Them That Are Given to Change: Innovation as Evil*. Project on the Intellectual History of Innovation Working Paper No. 6.
- Godin, B. (2008). *Innovation: The History of a Category*. Project on the Intellectual History of Innovation. Working Paper No. 1.
- Godin, B. (2014, September 9). Invention, diffusion and linear models of innovation: the contribution of anthropology to a conceptual framework. *Journal of Innovation Economics & Management*, n°15(3), 11–37. <https://doi.org/10.3917/jie.015.0011>
- Godin, B. (2015, November 13). Innovation: From the Forbidden to a Cliché. *Journal of Business Anthropology*, 4(2), 219. <https://doi.org/10.22439/jba.v4i2.4892>
- Godin, B. (2018). *The Spirit of Innovation*. <http://www.csiic.ca/wp-content/uploads/2018/06/Spirit.pdf>
- Godin, B., & Lane, J. P. (2013, February 14). Pushes and Pulls. *Science, Technology, & Human Values*, 38(5), 621–654. <https://doi.org/10.1177/0162243912473163>
- Goetz, S. J., & Han, Y. (2020, March). Latent innovation in local economies. *Research Policy*, 49(2), 103909. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103909>
- Gomory, R. (1989). *From the Ladder of Science to the Product Development Cycle*, Harvard Business Review.
- González-López, M., Asheim, B. T., & Sánchez-Carreira, M. D. C. (2019, January 2). New insights on regional innovation policies. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), 1–7. <https://doi.org/10.1080/13511610.2018.1537121>
- Gopalakrishnan, S. & Kovoov-Misra, S. (2021). Understanding the impact of the Covid-19 pandemic through the lens of innovation. *BRQ Business Research Quarterly*, 24(3), 224–232.
- Gordon, I. R. & Mccann, P. (2003). *Clusters, innovation and regional development*. <http://xcsc.xoc.uam.mx/apymes/webftp/documentos/biblioteca/Clusters,%20Innovation%20and%20Regional%20Development.pdf>
- Graffenberger, M. & Vonnahme, L. (2019). Questioning the ‘periphery label’ in economic geography: Entrepreneurial action and innovation in South Estonia. *ACME*, 2., 529–550.
- Grant, G. B. (2017). Exploring the possibility of peak individualism, humanity's existential crisis, and an emerging age of purpose. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01478>

- Greenacre, P. Gross, R., Speirs, J. (2012). *Innovation Theory: A review of the literature*. ICEPT Working Paper.
- Grillitsch, M., & Nilsson, M. (2015). Innovation in peripheral regions: Do collaborations compensate for a lack of local knowledge spillovers? *The Annals of Regional Science*, 54(1), 299–321. <https://doi.org/10.1007/s00168-014-0655-8>
- Grillitsch, M., & Nilsson, M. (2017). Firm performance in the periphery: On the relation between firm-internal knowledge and local knowledge spillovers. *Regional Studies*, 51(8), 1219–1231.
- Gripaios, P., Bishop, P., Gripaios, R. & Herbert, C. (1989). High Technology Industry in a Peripheral Area: The Case of Plymouth. *Regional Studies*, 1989(23), 151-157.
- Grosz, A. & Rechnitzer, J. (2005). *Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon*. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs – Győr.
- Gruber, S. & Soci, A. (2010). Agglomeration, agriculture, and the perspective of the periphery. *Spatial Economic Analysis*, 5. doi:10.1080/17421770903511353
- Grüner, Gy. (2019a). *A magyar tudóstársadalom kevés szellemi tulajdont termel*. [https://makronom.mandiner.hu/cikk/20190128\\_a\\_magyar\\_tudostarsadalom\\_keves\\_szellemi\\_tulajdont\\_termel\\_palkovics\\_amerikai\\_magyar\\_tanacsadoja\\_a\\_makronomnak](https://makronom.mandiner.hu/cikk/20190128_a_magyar_tudostarsadalom_keves_szellemi_tulajdont_termel_palkovics_amerikai_magyar_tanacsadoja_a_makronomnak)
- Grüner, Gy. (2019b): *Harmincéves adósságunk az innovációs rendszerünk felépítése*. [https://makronom.mandiner.hu/cikk/20190210\\_gruner\\_gyorgy\\_harminceves\\_adossagunk\\_az\\_innovacios\\_rendszerunk\\_felepitese](https://makronom.mandiner.hu/cikk/20190210_gruner_gyorgy_harminceves_adossagunk_az_innovacios_rendszerunk_felepitese)
- Grünhut, Z. (2015). Innovativitás és kockázatvállalás. *Területi Statisztika*, 55(5), 432-448.
- Guadalupe, M., Kuzmina, O., & Thomas, C. (2010). Innovation and Foreign Ownership. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1717243>
- Gust-Bardon, N. I. (2012). *The role of geographical proximity in innovation: Do regional and local levels really matter?* Arbeitspapiere Unternehmen und Region, No. R4/2012.
- Guzman, G. M., Garza-Reyes, J. A. & Pinzón-Castro, S. Y. (2016). Barriers to Innovation in Service SMEs: Evidence from Mexico. *Industrial Management & Data Systems*, 117(8).
- Hacker, P., & Petkova, B. (2016). Reining in the Big Promise of Big Data: Transparency, Inequality, and New Regulatory Frontiers. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2773527>
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to Innovation for SMEs in a Small Less Developed Country (Cyprus). *Technovation*, 19, 561-570.
- Hadjimanolis, A. (2003). The barriers approach to innovation In V. Shavinina (Ed.), *The International Handbook in Innovation* (pp. 559-573). Elsevier Science. <https://doi.org/10.1016/b978-008044198-6/50038-3>
- Hägerstrand T. (1952). *The propagation of innovation waves*. The Royal University of Lund.
- Hakli, J. & Paasi, A. (2018). Geography, space and identity. In J. Öhman, & K. Simonsen (Eds.), *Voices from the North: New Trends in Nordic Human* (pp. 141-155). Ashgate.
- Hall, B. H. & Rosenberg, N. (2010). *Handbook of The Economics of Innovation* (vol. 1), 3-730. Elsevier.

- Hall, P. A. & Soskice, D. (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford University Press.
- Hana, U. & Lucie, L. (2011). Staff Turnover as a Possible Threat to Knowledge Loss. *Journal of Competitiveness*, 2011(3), 84-98.
- Haradhan, M. (2019). The First Industrial Revolution: Creation of a New Global Human Era. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(4), 377-387.
- Harel, R. (2021). The Impact of COVID-19 on Small Businesses' Performance and Innovation. *Global Business Review*, 1-12.
- Harris, M. & Halkett, R. (2007). *Hidden Innovation: How innovation happens in six 'low innovation' sectors*. National Endowment for Science, Technology and the Arts. <https://www.nesta.org.uk/report/hidden-innovation/>
- Hassanat, A. B., Abbadi, M. A., Altarawneh, G. A., & Alhasanat, A. A. (2014). Solving the problem of the K parameter in the KNN classifier using an ensemble learning approach. *International Journal of Computer Science and Information Security*, 12(8).
- Hassink, R. (2010). Locked in decline? On the role of regional lock-ins in old industrial areas. In R. Boschma, R. Martin (Eds.), *The Handbook of Evolutionary Economic Geography* (pp. 450–468). Edward Elgar.
- Hassink, R., & Wood, M. (1998, January). Geographic 'clustering' in the German opto electronics industry. *Entrepreneurship & Regional Development*, 10(4), 277–296. <https://doi.org/10.1080/08985629800000016>
- Hathaway, T. (2020, March 8). Neoliberalism as Corporate Power. *Competition & Change*, 24(3–4), 315–337. <https://doi.org/10.1177/1024529420910382>
- Hausmann, U. (1996). *Neither industrial district nor innovation milieu: entrepreneur and their contexts*. European Regional Science Association, 36th European Congress ETH Zurich, Switzerland. <http://www-sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa96/SESSION.G/g186.pdf>
- Haveman, J. & Massaro, R. (2015). *Income inequality in the San Francisco Bay Area*. Silicon Valley Institute for Regional Studies.
- Heffner, K. (2003). Regiony peryferyjne we współczesnej gospodarce. In Boltromiuk, A. (Ed.) *Regiony peryferyjne w perspektywie polityki strukturalnej Unii Europejskiej* (pp. 11–27), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
- Hendricks, J. (2013). *Episodes from the history of paleontology and geology: Elucidated using culturomics*. <https://evolution-institute.org/episodes-from-the-history-of-paleontology-and-geologyelucidated-using-cult/>
- Herstad, S. J., Bloch, C., Ebersberger, B. & Van der Velde, E. (2008). Open Innovation and Globalization; Theory, Evidence and Implications. Vision ERA NET. [https://www.researchgate.net/publication/229087963\\_Open\\_Innovation\\_and\\_Globalization\\_Theory\\_Evidence\\_and\\_Implications](https://www.researchgate.net/publication/229087963_Open_Innovation_and_Globalization_Theory_Evidence_and_Implications)

- Hessayon, A. & Finnegan, D. (2011). Introduction: Reappraising early modern radicals and radicalisms. In A. Hessayon & D. Finnegan (Eds.) *Varieties of seventeenth- and early eighteenth-century English radicalism in context* (pp. 1-29). Ashgate.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. *Small Business Economics*, 26(3), 257-277. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-2140-3>
- Hippel, E. (1988): *The Sources of Innovation*, Oxford University Press.
- Hirschman, A. (1958). The strategy of economic development, Yale University Press.
- Hoover E. M. (1933). The Location of Shoe Industry in the United States. *Quarterly Journal of Economics*, 47(2), 254-276.
- Hoover E.M. (1948): *The Location of Economic Activity*. McGraw-Hill.
- Hoover, E. M. & Giarratani, F. (1984). *An Introduction to Regional Economics*. Knopf.
- Hoover, E. M. (1937). Industrial Location and the housing market. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 1., 138–144. <https://doi.org/bd8332>  
<https://doi.org/10.1177/000271623719000116>
- Horváth S. N. (2013). Az innováció szerepe a városrégiók versenyképességében. In Z. Bajmócy Z. & Z. Elekes (Eds.), *Innováció: A vállalati stratégiától a társadalmi stratégiáig* (pp. 160–175).
- Horváth, K. (2004, December 1). Az innováció-alapú regionális fejlesztés lehetőségei Magyarországon. Az egyetemi kutatások szabályozási, finanszírozási környezete. *Tér És Társadalom*, 18(4), 29–49. <https://doi.org/10.17649/tet.18.4.969>
- Howells, J. R. L. (2002). Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography. *Urban Studies*, 39(5/6), 871-884.
- Howells, J., & Bessant, J. (2012, September 1). Introduction: Innovation and economic geography: a review and analysis. *Journal of Economic Geography*, 12(5), 929–942. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs029>
- Hrivnák, M., Roháčiková, O. & Schwarcz, P. (2020). What Drives the Private Innovation in Rural Areas? In-Depth Case Study of Slovak Rural Region. *Administrative Sciences*, 10(3).
- Huggins, R., & Johnston, A. (2009, June). Knowledge Networks in an Uncompetitive Region: SME Innovation and Growth. *Growth and Change*, 40(2), 227–259. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2009.00474.x>
- Iammarino, S., Rodríguez-Pose, A. & Storper, M. (2017): *Why Regional Development Matters for Europe's Economic Future*. European Commission. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/work/201707\\_regional\\_development\\_matters.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/201707_regional_development_matters.pdf)
- Iammarino, S., Sanna-Randaccio, F. & Savona, M. (2009). The Perception of Obstacles to Innovation. Multinational and Domestic Firms in Italy. *Revue D économie Industrielle*, 125, 75-104. <https://doi.org/10.4000/rei.3953>
- IFC (2021). *How Firms are Responding and Adapting During COVID-19 and Recovery*. IFC, World Bank Group.

- Isaksen, A. & Karlsen, J. (2016). Innovation in peripheral regions. In: R. Shearmur, C. Carrincazeaux & D. Doloreux (Eds.), *Handbook on the Geographies of Innovation* (pp. 277–286). Elgar.
- Isard, W. & Schooler, E. W. (1959). Industrial complex analysis. *Journal of Regional Science*, 2., 19–33. <https://doi.org/fqjisp>
- Israel Innovation Authority (2018). *An Innovation Driven Economy in the Periphery. A National Priority*. <https://innovationisrael.org.il/en/reportchapter/innovation-driven-economy-periphery>.
- ITM (2019). *A magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája. 2019-2030*. [https://www.kormany.hu/download/6/f7/b1000/KKV\\_Strategia.pdf](https://www.kormany.hu/download/6/f7/b1000/KKV_Strategia.pdf)
- Jakobsen, S. E., & Lorentzen, T. (2015, March 15). Between bonding and bridging: Regional differences in innovative collaboration in Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 69(2), 80–89. <https://doi.org/10.1080/00291951.2015.1016550>
- Jalonen, H. (2012). The Uncertainty of Innovation: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Management Research*, 4(1).
- Jauhiainen, J. S. & Hooli, L. (2019). *Innovation for Development in Africa*. Routledge. <https://doi.org/fsbw>
- Jauhiainen, J. S., & Moilanen, H. (2012, June). Regional innovation systems, high-technology development, and governance in the periphery: The case of Northern Finland. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 66(3), 119–132. <https://doi.org/10.1080/00291951.2012.681685>
- Michel, Jean-Baptiste et al. (2011). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331, 176–182.
- Joaquim, I. M., Tundumula, E. T., Armando, R. (2022). Theoretical Approach of Growth Poles and Export Base Theories in Economic Development of Mozambique. *Asian Journal of Management Entrepreneurship and Social Sciene*, 2(2), 70-98.
- Joe, D. Y., Oh, F. D., & Yoo, H. (2019, June 24). Foreign Ownership and Firm Innovation: Evidence from Korea. *Global Economic Review*, 48(3), 284–302. <https://doi.org/10.1080/1226508x.2019.1632729>
- Jóna, G. (2018). A gazdasági hálózatok komplex területi teljesítményének mérése. *Területi Statisztika*, 58(4), 380–398. <https://doi.org/10.15196/ts580403>
- Jóna, Gy. (2016). A kooperatív kkv-hálózatok területi dimenziói és hatásai. *Területi Statisztika* 56(1), 66-88.
- Jorgensen, H. J. (1998, June). What has happened to the Union Wage Gap in Times of Deunionization? Trends in the Union Wage Gap, 1984-1994. *Politics & Society*, 26(2), 257–272. <https://doi.org/10.1177/0032329298026002004>
- Józsa, V. (2019). *A vállalati beágyazódás útjai Magyarországon*. Dialóg Campus Kiadó. <https://doi.org/10.17649/TET.33.2.3171>

- Jucevičius, R., Juknevičienė, V., Mikolaitytė, J., & Šaparnienė, D. (2017, March 24). Assessing the Regional Innovation System's Absorptive Capacity: The Approach of a Smart Region in a Small Country. *Systems*, 5(2), 27. <https://doi.org/10.3390/systems5020027>
- Kalantaridis, C., & Bika, Z. (2011, April). Entrepreneurial Origin and the Configuration of Innovation in Rural Areas: The Case of Cumbria, North West England. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 43(4), 866–884. <https://doi.org/10.1068/a43341>
- Kaldor, N. (1970). The case for regional policies. *Scottish Journal of Political Economy*, 17(3), 337-348.
- Kallio, A., Harmaakorpi, V., & Pihkala, T. (2009, October 12). Absorptive Capacity and Social Capital in Regional Innovation Systems: The Case of the Lahti Region in Finland. *Urban Studies*, 47(2), 303–319. <https://doi.org/10.1177/0042098009346373>
- Kanda, W., Río, P. D., Hjelm, O., & Bienkowska, D. (2019, August). A technological innovation systems approach to analyse the roles of intermediaries in eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 227, 1136–1148. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.230>
- Karlsen, J., Isaksen, A., & Spilling, O. R. (2011, April). The challenge of constructing regional advantages in peripheral areas: The case of marine biotechnology in Tromsø, Norway. *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(3–4), 235–257. <https://doi.org/10.1080/08985620903233945>
- Karlsson, C. & Olsson, O. (1998). Product Innovation in Small and Large Enterprises. *Small Business Economics*. 10(1), 31-46.
- Karna, A. & Stephan, A. (2022). Do firms in rural regions lack access to credit? Local variation in small business loans and firm growth. *Regional Studies*, 56(11). <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.2016681>
- Katz, B. & Wagner, J. (2014). *The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America*. Brookings. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/InnovationDistricts1.pdf>
- Kemeny, T., Petralia, S., & Storper, M. (2022, July 20). Disruptive innovation and spatial inequality. *Regional Studies*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2076824>
- Keresztes, G. (2013). Historical overview of the concept of innovation. *Gazdaság És Társadalom*, 2013(4), 81–95. <https://doi.org/10.21637/gt.2013.4.05>.
- Kézai, P. K., & Rechnitzer, J. (2022). A kulturális és kreatív ipar társas vállalkozásainak teljesítménye a magyar nagyvárosokban, 2008–2018. *Területi Statisztika*, 62(2), 218–248. <https://10.15196/TS620204>
- Khaldun, I. (1377/2015). *The Muqaddimah: An Introduction to History*. Princeton.
- Kimengsi, J. N. & Fombe, L. F. (2015). Growth Pole Strategy as a Panacea for Sub-Saharan Africa's Regional Development Challenges. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 17(8).
- King, N. (1990). Innovation at Work: The Research Literature. In: M. A. West & J. L. Farr (Eds.) *Innovation and Creativity at Work*. John Wiley and Sons.

- Kiss, J. (2004). *A technológiai innováció szerepe a magyar vállalatok versenyképességében* [Doktori disszertáció]. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Kiss, J. P., & Szalkai, G. (2018). Az ingázás mobilitási jellemzői a legutóbbi népszámlálások adatai alapján. *Területi Statisztika*, 58(2), 177–199. <https://doi.org/10.15196/ts580203>
- Kiss, V. (2021). *Kívül / Belül - Egy új politikai logika*. Napvilág.
- Klein, H. (2002). Internal Corporate Venturing: Die Überwindung von Innovationsbarrieren in DAX 100-Unternehmen. [Doktori disszertáció]. Wiesbaden: DUV.
- Kleinknecht, A. & Reinders, H. J. (2012). How Good Are Patents as Innovation Indicators? Evidence from German CIS Data. In: M. Andersson, Johansson, B., Karlsson, C. & Löf, H. (Eds.), *Innovation and Growth: From R&D Strategies of Innovating Firms to Economy-wide Technological Change* (pp. 115- 127). Oxford University Press.
- Kline, S. & Rosenberger, G. (1986). An overview of innovation. In: R. Landau & N. Rosenberg (Eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (pp. 275-305). National Academy Press.
- Kline, S. J. (1985). *Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality*. Report INN-1, March 1985, Mechanical Engineering Department, Stanford University.
- Knafo, S. (2019, June 27). Neoliberalism and the origins of public management. *Review of International Political Economy*, 27(4), 780–801. <https://doi.org/10.1080/09692290.2019.1625425>
- Knoben, J., & Oerlemans, L. (2006, June). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 8(2), 71–89. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2006.00121.x>
- Koltai, Z., & Filó, C. (2021). A hazai nagyvárosok sikerességének tényezői a vállalati vélemények tükrében. *Tér És Társadalom*, 35(1), 92–112. <https://doi.org/10.17649/tet.35.1.3213>
- Koltay, J. (2010). *Multinational Companies and Labour Relations in Hungary: Between Home Country – Host Country Effects and Global Tendencies*. Műhelytanulmányok. MT-DP – 2010/15.
- Komlos, J. (2014). Has Creative Destruction Become More Destructive? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2496883>
- Komlos, J. (2016). *Principles of Economics for a Post-Meltdown World*. Springer.
- Komninaki, D. (2015, January). Regional innovation systems in peripheral regions: insights from western Greece. *Regional Studies, Regional Science*, 2(1), 332–340. <https://doi.org/10.1080/21681376.2015.1039568>
- Koo, J. (2005). Technology Spillovers, Agglomeration, and Regional Economic Development. *Journal of Planning Literature*, 20(2), 99-115.
- Korinek, A. (2017). *Financial Innovation for Rent Extraction*. Johns Hopkins University and NBER.
- Kossivi, B., Xu, M. & Kalgora, B. (2016). Study on Determining Factors of Employee Retention. *Open Journal of Social Sciences*, 4(5).

- Kotey, B. & Sorensen, A. (2014). Barriers to small business innovation in rural Australia *Australasian Journal of Regional Studies*, 20(3), 405-429.
- Kóti, T. (2018). Spatial differences regarding the chance to leave supported public employment in Hungary's rural periphery. *Regional Statistics*, 8(2), 109-134. <https://doi.org/10.15196/RS080210>
- Kotsemir, M. N., & Abroskin, A. (2013). Innovation Concepts and Typology – An Evolutionary Discussion. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2221299>
- Kotz, D. M. (2017). *The Rise and Fall of Neoliberal Capitalism*. Harvard University Press.
- Kovács, Á. J., Juhász, S., Bokányi, E., & Lengyel, B. (2022). Income-related spatial concentration of individual social capital in cities. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 0(0), 1-15. <https://doi.org/10.1177/23998083221120663>
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography, *Journal of Political Economy*, 99., 483–499. <https://doi.org/fkmcxb>
- Krugman, P. (1991): *Geography and trade*. MIT Press.
- Kyaw, K. (2022, August). Effect of policy uncertainty on environmental innovation. *Journal of Cleaner Production*, 363, 132645. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132645>
- Laestadius, S. (1998). Technology Level, Knowledge Formation and Industrial Competence in Paper Manufacturing. G. Eliasson & C. Green (Ed.). *The Micro Foundations of Economic Growth*. The University of Michigan Press Ann Arbor.
- Lagendijk, A., & Lorentzen, A. (2007, April 12). Proximity, Knowledge and Innovation in Peripheral Regions. On the Intersection between Geographical and Organizational Proximity. *European Planning Studies*, 15(4), 457–466. <https://doi.org/10.1080/09654310601133260>
- Laroche, M. (1998). *On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context*. University of Ottawa.
- Laukkanen, T. (2015). *How Uncertainty Avoidance Affects Innovation Resistance in Mobile Banking: The Moderating Role of Age and Gender*. 48th Hawaii International Conference on System Sciences, Kauai, HI, USA.
- Lee, C.C., Lim, H.S., Seo, D.(J). & Kwak, D.-H.A. (2022). Examining employee retention and motivation: the moderating effect of employee generation. *Evidence-based HRM*, 10(4), 385-402.
- Lee, J. Y. (2011). Incremental innovation and radical innovation : the impacts of human, structural, social, and relational capital elements [Disszertáció]. Michigan State University.
- Lee, K. & Jayadev, A. (2005). Capital Account Liberalization, Growth and the Labor Share of Income: Reviewing and Extending the Cross-country Evidence. In: G. Epstein (Ed.), *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries* (pp. 1–50.), Edward Elgar.
- Lee, N., & Brown, R. (2016, May 3). Innovation, SMEs and the liability of distance: the demand and supply of bank funding in UK peripheral regions. *Journal of Economic Geography*, 17(1), 233–260. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbw011>



- Lee, N., & Rodríguez-Pose, A. (2013, January 10). Original Innovation, Learnt Innovation and Cities: Evidence from UK SMEs. *Urban Studies*, 50(9), 1742–1759. <https://doi.org/10.1177/0042098012470395>
- Lee, S. M., & Trimi, S. (2018, January). Innovation for creating a smart future. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.11.001>
- Lengyel, B., & Leydesdorff, L. (2011). Regional Innovation Systems in Hungary: The Failing Synergy at the National Level. *Regional Studies*, 45(5), 677–693. <https://doi.org/10.1080/00343401003614274>
- Lengyel, B., & Szakálné Kanó, I. (2014). Regional economic growth in Hungary 1998–2005: What does really matter in clusters? *Acta Oeconomica*, 64(3), 257–285. <https://doi.org/10.1556/aoecon.64.2014.3.1>
- Lengyel, B., Bokányi, E., Di Clemente, R., Kertész, J. & González, M. C. (2020). The role of geography in the complex diffusion of innovations. *Scientific Reports*, 10, 15065.
- Lengyel, I., & Mozsár, F. (2002, June 1). A külső gazdasági hatások (externáliák) térbelisége. *Tér És Társadalom*, 16(2), 1–20. <https://doi.org/10.17649/tet.16.2.846>
- Lesáková, L. (2009). Innovations in Small and Medium Enterprises in Slovakia. *Acta Polytechnica Hungarica*, 6(3), 23-34.
- Lewis, T. R. & Yao, D. A. (2001). Innovation, Knowledge Flow and Worker Mobility. Working Paper. [https://www.researchgate.net/publication/246477852\\_Innovation\\_Knowledge\\_Flow\\_and\\_Worker\\_Mobility](https://www.researchgate.net/publication/246477852_Innovation_Knowledge_Flow_and_Worker_Mobility)
- Lhuillery, S., Raffo, J. D. & Hamdan-Livramento, I. (2015). *Measurement of Innovation*. World Intellectual Property Organization. [https://www.researchgate.net/publication/283672126\\_Measurement\\_of\\_innovation](https://www.researchgate.net/publication/283672126_Measurement_of_innovation)
- Li, J. (2020). Temporal and Spatial Differentiation of Innovation Quality in China. *Open Journal of Social Sciences*, 8(10).
- Li, W., Zhang, F., Pan, L. & Li, Z. (2023). Scenario analysis of carbon emission trajectory on energy system transition model: A case study of Sichuan Province. *Energy Strategy Reviews*, 2023(45).
- Liao, Z. & Long, S. (2018). Can interfirm trust improve firms' cooperation on environmental innovation? The moderating role of environmental hostility. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 198-205.
- Lieszkovszky, J. P. (2023). A vidéki térségek térszerkezetének elemzése a közforgalmú közlekedési kínálat alapján, 2018-2020. *Területi Statisztika*, 63(1), 38–66. <https://doi.org/10.15196/ts630102>
- Lipietz, A. (1980). Le teriaire, arborescence de l'accumulation capitaliste: prolifération et polarisation. *Critiques de l'Economie Politique*, July-September, 17-69.

- Lissoni, F. & Metcalfe, J. S. (1995). Diffusion of Innovation Ancient and Modern: A Review of the Main Themes. In M. Dodgson & R. Rothwell (Eds.). *Handbook of Industrial Innovation* (pp. 106-141.). Edward Elgar.
- Liu, G. (2016). Government intervention in technological innovation system in catching-up context: comparative case study [Dissertáció]. Global Development Institute.
- López-Rubio, P., Roig-Tierno, N., & Mas-Tur, A. (2020, August 18). Regional innovation system research trends: toward knowledge management and entrepreneurial ecosystems. *International Journal of Quality Innovation*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40887-020-00038-x>
- Lösch, A. (1954). *The Economics of Location*. Yale University Press.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304393288901687>
- Lucia, M. G. & Rizzo, L. S. (2014). *A Geographical Approach to the European Financial Crisis*. Aracne Editrice.
- Lukjanska, R. (2010). *Internal and external innovation hindering obstacles at SME*. International Scientific Conference BMRA.
- Lundvall, B. (2016). *The Learning Economy and the Economics of Hope*. Anthem. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/31613/626406.pdf>
- Lundvall, B.A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
- Madden, M., Gilman, M., Levy, K. & Marwick, A. (2017). Privacy, Poverty, and Big Data: A Matrix of Vulnerabilities for Poor Americans. *Washington University Law Review*, 95(1).
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009, October). Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465–488. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00279.x>
- Mahadi, N., Woo, N. M. F., Baskaran, S. & Yakoop, A. Y. (2020). Determinant Factors for Employee Retention: Should I Stay? *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(4), 201–213.
- Mahroeian, H. & Foroza, A. (2012). Challenges in Managing Tacit Knowledge: A Study on Difficulties in Diffusion of Tacit Knowledge in Organizations. *International Journal of Business and Social Science*, 19, 303-308.
- Maillat D., Crevoisier O. & Lecoq B. (1993). Réseaux d'innovation et milieux innovateurs. In D. Maillat, M. Quevit & L. Senn (Eds.), *Nouvelles Formes d'Organisation Industrielle: Réseaux d'innovation et Milieux Locaux* (pp. 17–50). EDES.
- Maldonado, M. U., Pietrobon, R., Varvakis, G. & Carvalho, E. (2012). *A Preliminary Model of Innovation Systems*. International Conference of the System Dynamics Society, St. Gallen, Switzerland. [https://www.researchgate.net/publication/273500392\\_A\\_Preliminary\\_Model\\_of\\_Innovation\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/273500392_A_Preliminary_Model_of_Innovation_Systems)

- Maldonado-Guzmán, G., Garza-Reyes, J. A., Pinzón-Castro, S. Y. & Kumar, V. (2016). Barriers to innovation in service SMEs: evidence from Mexico. *Industrial Management & Data Systems*, 117(8), 1669-1686.
- Malecki, E. J. & Poehling, R. M. (1999). Extroverts and introverts: small manufacturers and their information sources. *Entrepreneurship & Regional Development*, 11(3), 247-268.
- Mangani, A., & Pacini, B. (2022, June 1). Technological transition and market structure: The switch-off and local television in Italy. *Journal of Digital Media & Policy*, 13(2), 297–316. [https://doi.org/10.1386/jdmp\\_00067\\_1](https://doi.org/10.1386/jdmp_00067_1)
- Marada, M., Chromý P., Jančák V. & Havlíček T. (2006). Space polarization and peripheral regions in Czechia. In T. Komornicki T. & K. Czapiewski (Eds.), *Regional Periphery in Central and Eastern Europe* (pp. 29-35).
- March-Chordá, I., Gunasekaran, A., & Lloria-Aramburo, B. (2002). Product development process in Spanish SMEs: An empirical research. *Technovation*, 22(5), 301–312.
- Marin, D. (1988, September). Import-led innovation: The case of the Austrian textile industry. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 124(3), 550–565. <https://doi.org/10.1007/bf02708665>
- Marinova, D. & Phillimore, J. (2003). *Models of Innovation*. In Shavinina, L. V. (Ed.), *The International Handbook on Innovation* (pp. 44-53). Elsevier.
- Marshall, A. (1919). *Industry and Trade: A Study of Industrial Technique and Business Organization; and of Their Influences on the Conditions of Various Classes and Nations*. Macmillan, London.
- Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., Evenhuis, E., & Tyler, P. (2018, March 23). The city dimension of the productivity growth puzzle: the relative role of structural change and within-sector slowdown. *Journal of Economic Geography*, 18(3), 539–570. <https://doi.org/10.1093/jeg/lby008>
- Martinus, K. (2017, November 27). Labor Networks Connecting Peripheral Economies to the National Innovation System. *Annals of the American Association of Geographers*, 108(3), 845–863. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1374163>
- Martinus, K., & O'Neill, P. (2022, April 11). Disruption, transformation, and innovation in the peripheries. *Geographical Research*, 60(2), 251–255. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12538>
- Martyniuk-Peczek, J., Martyniuk, O., Gierusz, A. & Peczek, G. (2017). Determinants of SME location in a suburban area: Evidence from the Gdańsk–Gdynia–Sopot metropolitan area. *Urbani iżiv*, 28(1), 123-134.
- Marzocchi, C., Uyarra, E. & Flanagan, K. (2019). *Understanding Innovation and Innovation Ecosystems*. Greater Manchester Independent Prosperity Review.
- Massard, N. & Autant-Bernard, C. (2018). *Geography of Innovation: Public Policy Renewal and Empirical Progress*. Routledge.
- Mattes, J. (2012). Dimensions of proximity and knowledge bases. Innovation between spatial and non-spatial factors. *Regional Studies*, 46(8), 1085-1099.

- Maxamadumarovich, U. A., Obrenovic, B., & Amonboyev, M. (2012, November 15). Understanding the Innovation Concept. *Journal on Innovation and Sustainability*. *RISUS ISSN 2179-3565*, 3(3), 19. <https://doi.org/10.24212/2179-3565.2012v3i3p19-26>
- Mayer, H. (2020). Slow Innovation in Europe's Peripheral Regions: Innovation beyond Acceleration. *ISR-Forschungsberichte*, 51, 8–21. [https://doi.org/10.1553/isr\\_fb051s8](https://doi.org/10.1553/isr_fb051s8)
- Mayer, H., & Baumgartner, D. (2014, January 2). The Role of Entrepreneurship and Innovation in Peripheral Regions. *DisP - the Planning Review*, 50(1), 16–23. <https://doi.org/10.1080/02513625.2014.926720>
- Mayer, H., Habersetzer, A., & Meili, R. (2016, August 3). Rural–Urban Linkages and Sustainable Regional Development: The Role of Entrepreneurs in Linking Peripheries and Centers. *Sustainability*, 8(8), 745. <https://doi.org/10.3390/su8080745>
- Mazzucato, M. (2018). *Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union*. European Commission. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato\\_report\\_2018.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf)
- McAdam, R., McConvery, T., & Armstrong, G. (2004, June 1). Barriers to innovation within small firms in a peripheral location. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 10(3), 206–221. <https://doi.org/10.1108/13552550410536780>
- McCarthy, M. T. (2016, December). The big data divide and its consequences. *Sociology Compass*, 10(12), 1131–1140. <https://doi.org/10.1111/soc4.12436>
- McKenzie, F. H. (2007). *Attracting and retaining skilled and professional staff in remote locations*. <http://www.nintione.com.au/resource/DKCRC-Report-21-Staff-Attraction-and-Retention.pdf>
- McKinsey (2018). *Solving the productivity puzzle*. McKinsey Global Institute.
- McKinsey (2020). *Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-in-a-crisis-why-it-is-more-critical-than-ever>
- McLuhan, M. (1962). *The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press, Toronto.
- McMeekin, A., Tomlinson, M., Green, K. & Walsh, V. (2002). *Innovation by demand: An interdisciplinary approach to the study of demand and its role in innovation*. *New Dynamics of Innovation and Competition*. Manchester University Press.
- Medve-Bálint, G. (2022). Koronavírus-válságkezelés beruházás ösztönzéssel: a magyarországi Versenyképesség Növelő Támogatási Program ágazati és területi vonatkozásai. *Tér És Társadalom*, 36(2), 70–98. <https://doi.org/10.17649/tet.36.2.3382>
- Meili, R. & Shearmur, R. (2019). Diverse diversities—Open innovation in small towns and rural areas. *Growth and Change*, 50(2), 492-514.
- Meng, B., Ye, M., & Wei, S. (2020, May 5). Measuring Smile Curves in Global Value Chains. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(5), 988–1016. <https://doi.org/10.1111/obes.12364>
- Meng, Y., Wang, X., Zhang, G. & Zheng, S. (2019). *Trust and Corporate Innovation*. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3474170](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3474170)

- Meyer, D. R., & Pred, A. R. (1975, October). Urban Growth and the Circulation of Information: The United States System of Cities, 1790-1840. *Geographical Review*, 65(4), 535. <https://doi.org/10.2307/213752>
- Meyer, S. P. & Hecht, A. (1996). University Growth Poles in Canada: An Empirical Assessment. *Canadian Journal of Regional Science*, 19(3), 263-282.
- Michel, J. B., Shen, Y. K., Aiden, A. P., Veres, A., Gray, M. K., Pickett, J. P., Hoiberg, D., Clancy, D., Norvig, P., Orwant, J., Pinker, S., Nowak, M. A., & Aiden, E. L. (2011, January 14). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331(6014), 176–182. <https://doi.org/10.1126/science.1199644>
- Miconi, L. (2016). *The Driving Force of Capitalism According to Schumpeter*. LUISS. [https://tesi.luiss.it/17112/1/181591\\_MICONI\\_GRETA.pdf](https://tesi.luiss.it/17112/1/181591_MICONI_GRETA.pdf)
- Miles, I. & Green, L. (2008). *Hidden innovation in the creative industries*. [https://www.researchgate.net/publication/318431538\\_Hidden\\_Innovation\\_in\\_the\\_Creative\\_Industries](https://www.researchgate.net/publication/318431538_Hidden_Innovation_in_the_Creative_Industries)
- Mitchell, T. R., Holtom, B. C., Lee, T. W. & Graske, T. (2001). How to Keep Your Best Employees: Developing an Effective Retention Policy. *The Academy of Management Executive*, 15(4), 96-109.
- Mohammadifar, Y., Naderi, N., Khosravi, E. & Karamian, F. (2022). Developing a Paradigm Model for Resilience of Rural Entrepreneurial Businesses in Dealing With the COVID-19 Crisis; Application of Grounded Theory in Western of Iran. *Front. Public Health*, 2022(10).
- Mohen, P. & Roller, L-H. (2005). Complementarities in innovation policy. *European Economic Review*, 49(6), pp. 1431–1450.
- Mohen, P. & Rosa, J. (1999). Barriers to Innovation in Services Industries in Canada. Statistics Canada.
- Molnár, E., Dézsi, G., Lengyel, I. M., & Kozma, G. (2018). Vidéki nagyvárosaink gazdaságának összehasonlító elemzése. *Területi Statisztika*, 58(6), 610–637. <https://doi.org/10.15196/ts580604>
- Moore, G. A. (2006). *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*. Capstone Publishing.
- Moran, P. A. P. (1948, July). The Interpretation of Statistical Maps. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 10(2), 243–251. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1948.tb00012.x>
- Morgan, K. (1997, July). The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, 31(5), 491–503. <https://doi.org/10.1080/00343409750132289>
- Mosey, S., Clare, J. N. & Woodcock, D. J. (2002). Innovation decision making in British manufacturing SMEs. *Integrated Manufacturing Systems*, 13(3), 176-184.
- Moulaert, F., & Sekia, F. (2003, May). Territorial Innovation Models: A Critical Survey. *Regional Studies*, 37(3), 289–302. <https://doi.org/10.1080/0034340032000065442>

- Myant, M. (2018, December 1). Dependent capitalism and the middle-income trap in Europe na East Central Europe. *International Journal of Management and Economics*, 54(4), 291–303. <https://doi.org/10.2478/ijme-2018-0028>
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Under-Developed Regions*. Gerald Duckworth.
- Myrdal, G. (1957). *Rich Lands and Poor, the Road to World Prosperity*. New York and Evanston: Harper & Row.
- Najda-Janoszka, M. & Kopera, S. (2014). Exploring Barriers to Innovation in Tourism Industry – The Case of Southern Region of Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 190-201.
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.
- Nelson, R. R. (1959, June). The Simple Economics of Basic Scientific Research. *Journal of Political Economy*, 67(3), 297–306. <https://doi.org/10.1086/258177>
- Nelson, R. R. (1992). National Innovation Systems: A Retrospective on a Study. *Industrial and Corporate Change*, 1(2), 347–374.
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Nemet, G. F. (2007). Policy and innovation in low-carbon energy technologies. *Dissertation Abstracts International*, 68, 08.
- Németh, Á. & Dövényi, Z. (2018). „Kiművelt emberfők” a térben – A diplomások területi eloszlása valóban a kiegyenlítődés irányába mutat? *Területi Statisztika*, 58(2), 129–150.
- NESTA (2007). *Hidden Innovation: How innovation happens in six 'low innovation' sectors*. National Endowment for Science, Technology and the Arts.
- Nevzorova, T., & Karakaya, E. (2020, June). Explaining the drivers of technological innovation systems: The case of biogas technologies in mature markets. *Journal of Cleaner Production*, 259, 120819. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120819>
- Noguera J. & Copus A. (2016). Inner peripheries: What are they? What policies do they need? *Agriregionieuropa*, 45.
- Nordli, A. J., & Rønningen, M. (2021, May 7). Tracking hidden innovations in tourism. *Creativity and Innovation Management*, 30(2), 303–319. <https://doi.org/10.1111/caim.12440>
- Noronha, T. & Pinto, H. (Eds.) (2016). *Innovation for Resilience*. Universidade do Algarve, Algarve.
- North, D. C. (1955). Location theory and regional economic growth. *Journal of Political Economy*, 63, 243–258.
- North, D., & Smallbone, D. (2000, April). The Innovativeness and Growth of Rural SMEs During the 1990s. *Regional Studies*, 34(2), 145–157. <https://doi.org/10.1080/00343400050006069>

Nölke, A., & Vliegenthart, A. (2009, August 26). Enlarging the Varieties of Capitalism: The Emergence of Dependent Market Economies in East Central Europe. *World Politics*, 61(4), 670–702. <https://doi.org/10.1017/s0043887109990098>

Nyikos et al. (2021). Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis – Evidence from Hungary. *Regional Statistics*, 11(3), 29–59.

O’Sullivan, O. P., Duffy, R. M. és Kelly, B. D. (2019). Culturomics and the history of psychiatry: testing the Google Ngram method. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 1., 23-27. <https://doi.org/10.1017/ipm.2017.37>

OECD (1992). *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual*, OCDE/GD (92)26, Paris: OECD.

OECD (1997). *National Innovation Systems report*. <https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>.

OECD (2005). Oslo Manual. <https://www.oecd.org/science/inno/2367614.pdf>

OECD (2007a). *Innovation and Growth. Rationale for an Innovation Strategy*. <https://www.oecd.org/science/inno/39374789.pdf>

OECD (2007b). *OECD Insights: Human Capital*. <https://www.oecd.org/insights/37966934.pdf>

OECD (2015). Innovation strategy 2015. <https://www.oecd.org/sti/OECD-Innovation-Strategy-2015-CMIN2015-7.pdf>

OECD (2018). *Introduction to innovation statistics and the Oslo Manual*. In: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, Oslo Manual 2018 Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition.

OECD (2021). *Strengthening Economic Resilience Following the COVID-19 Crisis. A Firm and Industry Perspective*. [https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/strengthening-economic-resilience-following-the-covid-19-crisis\\_2a7081d8-en](https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/strengthening-economic-resilience-following-the-covid-19-crisis_2a7081d8-en)

Ogunleye, E. K. (2011): *Structural Transformation in SubSaharan Africa: The Regional Growth Poles Strategy*. [https://archive.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/AEC/2011/ogunleye-ssa\\_economic\\_transformation\\_through\\_growth\\_poles\\_1.pdf](https://archive.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/AEC/2011/ogunleye-ssa_economic_transformation_through_growth_poles_1.pdf)

Oláh, D. (2016, August). Ibn Khaldún helye és szerepe a közgazdasági elméletörténetben. Didaktikai lehetőségek a középkori iszlám gondolkodásban. *Közgazdasági Szemle*, 63(7–8), 819–837. <https://doi.org/10.18414/ksz.2016.7-8.819>

Oláh, D. (2017). A neoliberalizmus mint politikai program létrejötte és megvalósításának elemei. Elméletörténeti narratíva. *Pénzügyi Szemle*, 2018(1).

Olah, D., & Alpek, B. L. (2021a, October 13). The theoretical model of spatial production for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00182-4>

Oláh, D., & Alpek, L. B. (2021b, February 22). Innovációs periféria a rurális periféria? *Tér És Társadalom*, 35(1), 3–28. <https://doi.org/10.17649/tet.35.1.3249>

- Oláh, D., & Alpek, L. B. (2021c, September 1). Mapping paradigm shifts in the geography of innovation. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, 53(53), 55–69. <https://doi.org/10.2478/bog-2021-0023>
- Onsager, K., Isaksen, A., Fraas, M., & Johnstad, T. (2007, April 12). Technology Cities in Norway: Innovating in Glocal Networks. *European Planning Studies*, 15(4), 549–566. <https://doi.org/10.1080/09654310601134896>
- Orr, M. (2010). The Failure of Neoliberal Globalization and the End of Empire. In B. Berberoglu (Ed.), *Globalization in the 21st Century* (177-198). Palgrave.
- Ostry, J., Loungani, P. & Furceri, D. (2016). *Neoliberalism: Oversold?* <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/06/pdf/ostry.pdf>
- Oughton, C. & Landabaso, M. & Morgan, K. (2002). The Regional Innovation Paradox: Innovation Policy and Industrial Policy. *The Journal of Technology Transfer*, 27(1), 97-110.
- Oumlil R. & Juiz, C. (2016). An Up-to-date Survey in Barriers to Open Innovation. *Journal of Technology Management and Innovation*, 11(3), 137-142.
- Overman, H. G. (2004, November 1). Can we learn anything from economic geography proper? *Journal of Economic Geography*, 4(5), 501–516. <https://doi.org/10.1093/jnlecg/lbh028>
- Özdemir, E. (2005). *Different Definitions of Periphery and Different Peripheries in The EU*. Middle East Technical University. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.634.2538&rep=rep1&type=pdf>
- Pain, K. (2008, October). Examining ‘Core–Periphery’ Relationships in a Global City-Region: The Case of London and South East England. *Regional Studies*, 42(8), 1161–1172. <https://doi.org/10.1080/00343400701808857>
- Palangkaraya, A. (2012). *The Link between Innovation and Export: Evidence from Australia’s Small and Medium Enterprises*. ERIA Discussion Paper Series. <https://www.eria.org/ERIA-DP-2012-08.pdf>
- Pantaleone, F., & Fazioli, R. (2022, April 20). Lock-In Effects on the Energy Sector: Evidence from Hydrogen Patenting Activities. *Energies*, 15(9), 3006. <https://doi.org/10.3390/en15093006>
- Panzera, D., Cartone, A., & Postiglione, P. (2021, November 2). New evidence on measuring the geographical concentration of economic activities. *Papers in Regional Science*, 101(1), 59–79. <https://doi.org/10.1111/pirs.12644>
- Parater, L. (2019). *Why innovation needs storytelling*. UNHCR Innovation Service. <https://medium.com/unhcr-innovation-service/why-innovation-needs-storytelling-965d26943c02>
- Parr, J. B., & Fujita, M. (1990, September). Urban Economic Theory: Land Use and City Size. *The Economic Journal*, 100(402), 1015. <https://doi.org/10.2307/2233705>
- Pasko, R. P., Maellaro, R., Stodnick, M. (2020). *A study of millennials' preferred work-related attributes and retention*. [https://www.researchgate.net/publication/346928617\\_A\\_study\\_of\\_millennials'\\_preferred\\_work-related\\_attributes\\_and\\_retention](https://www.researchgate.net/publication/346928617_A_study_of_millennials'_preferred_work-related_attributes_and_retention)



Peine, A. (2008, April). Technological paradigms and complex technical systems—The case of Smart Homes. *Research Policy*, 37(3), 508–529. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.11.009>

Pénzes, J. (2014). *Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek*. Didakt Kft.

Pénzes, J., Kiss, J. P., Deák, A. & Apáti, N. (2018). Térségi sokszínűség és stabilitás: az iskolázottság települési szintű egyenlőtlenségeinek változása Magyarországon 1990–2011 között. *Területi Statisztika*, 58(6), 567–594. <https://doi.org/10.15196/TS580602>.

Perroux, F. (1955). Note sur la notion de 'pôle de croissance'. *Économie Appliquée*, 8, 307–320.

Petrov, A. (2011). Beyond Spillovers. Interrogating Innovation and Creativity in the Peripheries. In H. Bathelt, M. P. Feldman & D. Kogler (Eds.), *Beyond Territory. Dynamic Geographies of Knowledge Creation, Diffusion, and Innovation* (149–67), Routledge.

Petruska, I. (2004). *A K+F és a marketing integráció szerepe az innovációban a műanyag-feldolgozó ipar példáján keresztül* [Doktori disszertáció].

Phillipson, J., Tiwasing, P., Gorton, M., Maioli, S., Newbery, R. & Turner, R. (2019). Shining a spotlight on small rural businesses: How does their performance compare with urban? *Journal of Rural Studies*, 68, 230–239.

Phills Jr. J. A., Deiglmeier K. & Miller D. T. (2008). Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 4., 34–43.

Piatier, A. (1984). *Barriers to innovation*. Frances Printer.

Picard, P. M. & Zeng, D. (2005). Agricultural sector and industrial agglomeration. *Journal of Development Economics*, 77(1), 75–106.

Pietrasinski, Z. (1977). *Tvorivé riadenie*. Bratislava: Obzor.

Piore, M. J. & Sabel, C. (1984). *The Second Industrial Divide*. Basic Books.

Piperopoulos, P. (2007). Barriers to innovation for SMEs: empirical evidence from Greece. *International Journal of Business Innovation and Research*, 1(4), 365 – 386.

Pirisi, G. (2019, May 20). A reziliencia lehetséges értelmezése a településföldrajzi kutatásokban. *Tér És Társadalom*, 33(2), 62–81. <https://doi.org/10.17649/tet.33.2.3080>

Pol, E., & Ville, S. (2009, December). Social innovation: Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878–885. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2009.02.011>

Polák, P. (2017, March). The productivity paradox: A meta-analysis. *Information Economics and Policy*, 38, 38–54. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2016.11.003>

Polese, M., & Shearmur, R. (2002). *The periphery in the knowledge economy*. Montreal: INRS Urbanisation Culture et Societe.

Poór, J., Francovics, A. & Szuhai, Gy. L. (2014). *Labour Fluctuation in Hungary in Line of Empirical Research*. [https://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/11\\_Poor.pdf](https://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/11_Poor.pdf)

Porter, M. & Stern, S. (2002). National innovative capacity. The Global Competitiveness Report.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.

- Porter, M. E. & Ketels, C. H. M. (2009). Clusters and industrial districts: Common roots, different perspectives. In Becattini, G., Bellandi, M. & De Propis, L. (Eds.), *A Handbook of Industrial Districts*. Elgar.
- Porter, M. E., Ketels, C. H. M., Miller, K. & Bryden, R. T. (2004). Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda. Harvard Business School Institute for Strategy and Competitiveness, Cambridge, MA.  
[https://www.isc.hbs.edu/Documents/ced/EDA\\_RuralReport\\_20040621.pdf](https://www.isc.hbs.edu/Documents/ced/EDA_RuralReport_20040621.pdf)
- Potts, D. (2022). *Reshaping the Urban-Rural Divide in the 21st Century: Shifts in the Geographies of Urban-Based Livelihoods*. <https://jia.sipa.columbia.edu/reshaping-urban-rural-divide-21st-century-shifts-geographies-urban-based-livelihoods>
- Pred, A. (1976, August). The interurban transmission of growth in advanced economies: Empirical findings versus regional-planning assumptions. *Regional Studies*, 10(2), 151–171.  
<https://doi.org/10.1080/09595237600185161>
- Pred, A. (1977). *City systems in advanced economies*. University of California Press.
- Pyburn, R. & Woodhill, J. (2014). *Dynamics of Rural Innovation*. Royal Tropical Institute.
- Rafiqui, P. S. (2010). *Evolving Economic Landscapes Institutions and localized economies in time and space*. Stockholm School of Economics.
- Rahman, H., & Ramos, I. (2013). Challenges in Adopting Open Innovation Strategies in SMEs: An Exploratory Study in Portugal. In E. Cohen & E. Boyd (Eds.). *Proceedings of Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference 2013*.
- Rahman, S.M.T., Kabir, A.(2019). Factors influencing location choice and cluster pattern of manufacturing small and medium enterprises in cities: evidence from Khulna City of Bangladesh. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(61).
- Rallet, A. & Torre, A. (1999). Is Geographical Proximity Necessary in the Innovation Networks in the Era of Global Economy? *GeoJournal*, 49(4), 373-380.
- Rammer, C., Löhlein, H., Peters, B. & Aschhoff, B. (2005). Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Bremen. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Rammer, C., Zimmermann, V., Müller, E., Heger, D., Aschhoff, B. & Reize, F. (2006). *Innovationspotenziale von kleinen und mittleren Unternehmen*. Centre for European Economic Research (ZEW).
- Rechnitzer J. (1993). *Szétszakadás vagy felzárkózás. A térszerkezetet alakító innovációk*. MTA RKK, Győr-Pécs.
- Redo, M., & Gebska, M. (2020, November 1). Globalization in Growing Financial Markets as a Threat to the Financial Security of the Global Economy. *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, XXIII(Special Issue 1), 335–355. <https://doi.org/10.35808/ersj/1764>
- Reenen, J. V., Pinkse, J., Slade, M. & Lychagin, S. (2010). *You can raise productivity through R&D, but geography matters a lot*. <https://cepr.org/voxeu/columns/you-can-raise-productivity-through-rd-geography-matters-lot>

- Reichert, S. (2019). *The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems*. European University Association.  
[https://www.eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report\\_final\\_digital.pdf](https://www.eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report_final_digital.pdf)
- Reidolf, M. (2016, August 8). Knowledge networks and the nature of knowledge relationships of innovative rural SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 19(3), 317–336.  
<https://doi.org/10.1108/ejim-06-2015-0043>
- Robertson, D. J., & Boudeville, J. R. (1967, September). Problems of Regional Economic Planning. *The Economic Journal*, 77(307), 629. <https://doi.org/10.2307/2229009>
- Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189–209.  
<https://doi.org/10.1093/cjres/rsx024>
- Rodríguez-Pose, A., & Fitjar, R. D. (2013, March). Buzz, Archipelago Economies and the Future of Intermediate and Peripheral Areas in a Spiky World. *European Planning Studies*, 21(3), 355–372. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.716246>
- Rogers, E. M. (2005). *Diffusion of Innovations*, (5th ed.). Free Press.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Rose, C., Ciechanover, A. & Modi, K. (2015). *San Francisco, 2015 #tech #inequality*. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=48470>
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2020, August 1). How Close Is Close? The Spatial Reach of Agglomeration Economies. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 27–49.  
<https://doi.org/10.1257/jep.34.3.27>
- Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-Generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11(1), 7–31.
- Rowan, N. J. & Galanakis, C. M. (2020). Unlocking challenges and opportunities presented by COVID-19 pandemic for cross-cutting disruption in agri-food and green deal innovations: Quo Vadis? *Science of The Total Environment*, 748.
- Rubin, G. D., & Abramson, R. G. (2018, August). Creating Value through Incremental Innovation: Managing Culture, Structure, and Process. *Radiology*, 288(2), 330–340.  
<https://doi.org/10.1148/radiol.2018171239>
- Ruttan, V. W. (2001). *Technology, Growth and Development: An Induced Innovation Perspective*. Oxford University Press.
- Saatcioglu, O. & Ozmen, O. (2010). Analyzing the barriers encountered in innovation process through interpretative structural modelling: evidence from Turkey. *Yonetim Ve Ekonomi*, 17(2), 207-225.

Saghafi F. & Azadegan-Mehr, M. (2018). Theoretical Advances in Explaining Technological Transition, with Emphasis on Socio-technical Systems Approach. *Journal of Science and Technology Policy Letters*, 8(2), 113-128.

Saidi, T., Thune, T. M., & Bugge, M. (2020, November 9). Making 'hidden innovation' visible? A case study of an innovation management system in health care. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(7), 729–741. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1841156>

Salampasis, D. G., Mention, A. & Torkkeli, M. (2015). Trust embeddedness within an open innovation mindset. *International Journal of Business and Globalisation*, 14(1), 32-57. [https://www.researchgate.net/publication/271524244\\_Trust\\_embeddedness\\_within\\_an\\_open\\_innovation\\_mindset](https://www.researchgate.net/publication/271524244_Trust_embeddedness_within_an_open_innovation_mindset)

Sandberg, B., & Aarikka-Stenroos, L. (2014). What makes it so difficult? A systematic review on barriers to radical innovation. *Industrial Marketing Management*, 43(8), 1293–1305.

Saxenian, A. (1991, October). The origins and dynamics of production networks in Silicon Valley. *Research Policy*, 20(5), 423–437. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(91\)90067-z](https://doi.org/10.1016/0048-7333(91)90067-z)

Scheiring, G., & King, L. (2022). Deindustrialization, social disintegration, and health: a neoclassical sociological approach. *Theory and Society*, 52, 145–178. <https://doi.org/10.1007/s11186-022-09476-2>

Schiavone, F. (2004). The Industrial District Model: An Entrepreneurial Overview. *Negotia*, 49(1), 105-114.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard University Press.

Schumpeter, J. A. (1935). The analysis of economic change *Review of Economics and Statistics*, 17(4), 2-10.

Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper & Brothers.

Schumpeter, J. A. (1947). The creative response in economic history, *Journal of Economic History*, 7(2), 149-159.

Schumpeter, J. A. (1961). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Oxford University.

Schleicher, N. (2007). *Kvalitatív kutatási módszerek a társadalomtudományokban*. BKF jegyzet. Századvég.

Scott, A. J. (1993). *Technopoles*. University of California Press.

Scott, A. J. (2005). City-regions: Economic motors and political actors on the global stage. In Scott, A. J. (Ed.), *Social Economy of the Metropolis: Cognitive-Cultural Capitalism and the Global Resurgence of Cities* (130–149). Oxford University Press.

Scott, W. (2018). Can a Booming Financial Economy Coexist with a Lagging Real Economy? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3129001>

- Segarra-Blasco, A., Teruel, M., & Garcia-Quevedo, J. (2007). Barriers to Innovation and Public Policy in Catalonia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1847590>
- Semadeni, M. & Anderson, B. S. (2009). The follower's dilemma: innovation and imitation in the professional services industry. *Academy of Management Journal*, 53(5), 1175-1193.
- Serra, M. (2003). Development pole theory and the Brazilian Amazon. *Estudos Econômicos*, 33(1), 1-43.
- Sforzi, F. & Boix, R. (2015). What about Industrial District(s) in Regional Science? *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 2015(32), 61-73.
- Shearmur, R. & Doloreux, D. (2014b): *Innovation beyond cities: Remoteness and slow innovation*. [https://www.academia.edu/10682191/Innovation\\_beyond\\_Cities\\_remoteness\\_and\\_slow\\_innovation](https://www.academia.edu/10682191/Innovation_beyond_Cities_remoteness_and_slow_innovation)
- Shearmur, R. (2011, October). Innovation, Regions and Proximity: From Neo-Regionalism to Spatial Analysis. *Regional Studies*, 45(9), 1225–1243. <https://doi.org/10.1080/00343404.2010.484416>
- Shearmur, R. (2012, December). Are cities the font of innovation? A critical review of the literature on cities and innovation. *Cities*, 29, S9–S18. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.008>
- Shearmur, R. (2015, February 10). Far from the Madding Crowd: Slow Innovators, Information Value, and the Geography of Innovation. *Growth and Change*, 46(3), 424–442. <https://doi.org/10.1111/grow.12097>
- Shearmur, R. Carrincazeaux, C. & Doloreux, D. (2018). *Handbook on the Geographies of Innovation*. Elgar.
- Shearmur, R., & Doloreux, D. (2016, March 9). How open innovation processes vary between urban and remote environments: slow innovators, market-sourced information and frequency of interaction. *Entrepreneurship & Regional Development*, 28(5–6), 337–357. <https://doi.org/10.1080/08985626.2016.1154984>
- Shiang, L. E. & Nagaraj, S. (2007). *Obstacles to innovation: evidence from Malaysian manufacturing firms*. MPRA Paper 18077. <https://ideas.repec.org/p/prs/mprapa/18077.html>
- Siemens, L. (2010, January). Challenges, Responses and Available Resources: Success in Rural Small Businesses. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 23(1), 65–80. <https://doi.org/10.1080/08276331.2010.10593474>
- Sieradzka, K. (2014). Barriers to innovation activity of Polish small and medium-sized enterprises. *Przedsiębiorstwo i region*, 6(1), 88-96.
- Silva, M. J., Leitão, J., & Raposo, M. L. B. (2007). Barriers to Innovation Faced by Manufacturing Firms in Portugal: How to Overcome it? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1023825>
- Simmie, J. (1997). The origins and characteristics of innovation in highly innovative areas: The case of Hertfordshire. In J. Simmie (Ed.), *Innovation, Networks and Learning Regions?* Jessica Kingsley Publishers.
- Simmie, J. (2002). *Innovative Cities*. Routledge.

- Simmie, J. (2002, May). Knowledge Spillovers and Reasons for the Concentration of Innovative SMEs. *Urban Studies*, 39(5–6), 885–902. <https://doi.org/10.1080/00420980220128363>
- Simmie, J. (2005). Innovation and Space: A Critical Review of the Literature. *Regional Studies*, 39, 791–806.
- Skousen, M. (2001). *The Making of Modern Economics: The Lives and Ideas of the Great Thinkers*. Routledge.
- Śledzik, K. (2013). Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2257783>
- Solheim, M. C. W. (2016, January 1). Foreign workers and international partners as channels to international markets in core, intermediate and peripheral regions. *Regional Studies, Regional Science*, 3(1), 491–505. <https://doi.org/10.1080/21681376.2016.1258324>
- Solimano, A., Lora, E. & Castellani, F. (2014). Overview and Policy Implications. In L. Eduardo & F. Castellani (Ed.), *Entrepreneurship in Latin America*. World Bank Publications.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Soskice, D. (1999). Divergent Production Regimes: Co-ordinated and Uncoordinated Market Economies in the 1980s and 1990s. In H. Kitschelt, P. Lange, G. Marks & J. D. Stephens (Eds.), *Continuity and Change in Contemporary Capitalism* (pp. 101-34). Cambridge University Press.
- Springer, S., Birch, K. & MacLeavy, J. (2016). *The Handbook of Neoliberalism*. Routledge.
- Srinivas, V., Zagone, R. & Therattil, L. (2014). *From follower to leader, Innovation strategies in retail financial services*. Deloitte University Press.
- Stanislawski, R. & Olczak, A. (2010). Innovative activity in the small business sector of the textile and clothing industry. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 78(1), 13-16.
- Stenberg, A. (2017). *What does Innovation mean – a term without a clear definition*. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064843/FULLTEXT01.pdf>
- Stenzel, T. (2007). *The diffusion of renewable energy technology - Interactions between utility strategies and the institutional environment*. Centre for Environmental Policy. Imperial College, London.
- Steinführer, A., Vaishar, A. & Zapletalová, J. (2016). The Small Town in Rural Areas as an Underresearched Type of Settlement. Editors' Introduction to the Special Issue. *European Countryside*, 8(4).
- Storper, M. (2011). Why do regions develop and change? The challenge for geography and economics. *Journal of Economic Geography*, 2, 333–346.
- Stöhr, W. B. (1986). Regional Innovation Complexes. *Papers in Regional Science*, 59(1), 29-44.
- Sumane, S., Kunda, I., Knickel, K., Strauss, A., Tisenkopfs, T., Rios, I., Rivera, M., Chebach, T. & Ashkenazy, A. (2018). Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture. *Journal of Rural Studies*, 59(3), 232-241.

- Sunley, P. (2009, February 16). Relational Economic Geography: A Partial Understanding or a New Paradigm? *Economic Geography*, 84(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2008.tb00389.x>
- Süli-Zakar, I. & Lenkey, G. (2014). A vidék mint földrajzi periféria és az oktatás mint kitörési pont. *Educatio - Vidékfejlesztés és oktatás*, 371-383.
- Szajnowska-Wysocka, A. (2009, January 1). Theories of Regional and Local Development - Abridged Review. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, 12(12), 75–90. <https://doi.org/10.2478/v10089-009-0005-2>
- Szendi D. (2016). *Perifériák felzárkózásának esélyei, különös tekintettel Kelet-Közép-Európa két térségére*. PhD értekezés tézisei. Miskolci Egyetem, Miskolc.
- Szendi D. (2018). A társadalmi innovációs potenciál mérésének lokális szintű lehetőségei. *Erdélyi Társadalom*, 1, 31–58. <https://doi.org/fsb7>
- Szilágyi, S. (1880). Erdélyi országgyűlési emlékek 6: 1608–1614. *Budapest: MTA*.
- Szörényiné K. I. (2014). A vidék fejlődésének motorja. A rurális innováció tulajdonságai és megjelenési formái Magyarországon. *A falu*, 2, 51–63.
- Szörényiné K. I. (2016). Az innováció szerepe a falvak életében. In T. T. Sikos & T. Tiner (Eds.), *Tájak, régiók, települések térben és időben (pp. 417–428.)*. Dialóg Campus Kiadó.
- Szörényiné Kukorelli, I. (2015, March 1). Vidéki térségeink innovációt befogadó képessége – Egy kutatás tapasztalatai. *Tér És Társadalom*, 29(1), 97–115. <https://doi.org/10.17649/tet.29.1.2686>
- Tabas, J., Beranová, M., & Vavřina, J. (2014, January 26). Barriers to development of the innovation potential in the small and medium-sized enterprises. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(7), 447–458. <https://doi.org/10.11118/actaun201159070447>
- Talal, N. & Alzoubi, H. M. (2020). *The impact of bonuses and increments on employees retention*. Human Resources Information Systems. [https://www.researchgate.net/publication/340547427\\_THE\\_IMPACT\\_OF\\_BONUSES\\_AND\\_INCREMENTS\\_ON\\_EMPLOYEES\\_RETENTION](https://www.researchgate.net/publication/340547427_THE_IMPACT_OF_BONUSES_AND_INCREMENTS_ON_EMPLOYEES_RETENTION)
- Taylor, S. P. (2017). What Is Innovation? A Study of the Definitions, Academic Models and Applicability of Innovation to an Example of Social Housing in England. *Open Journal of Social Sciences*, 05(11), 128–146. <https://doi.org/10.4236/jss.2017.511010>
- Tekin, E. & Hancioglu, Y. (2018). The effects of innovation on export performance in developing countries. In: N. Bilici, B. Akgül & R. Pehlivanlı (Eds.), *Global Issues in Social Sciences, Different Perspectives – Multidisciplinary Approaches*. Peter Lang.
- Temin, P. (2015). The American Dual Economy: Race, Globalization, and the Politics of Exclusion. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2692634>
- Thisse, J. F. (2011). Geographical Economics: A Historical Perspective. *Recherches Économiques De Louvain*, 77(2), 141. <https://doi.org/10.3917/rel.772.0141>
- Tinguely, X. (2013). *The New Geography of Innovation*. Palgrave.

- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). Innovation as a Success Key for Organizations. *Procedia Technology*, 1, 560–564. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.02.122>
- Torre, A. (2008, July). On the Role Played by Temporary Geographical Proximity in Knowledge Transmission. *Regional Studies*, 42(6), 869–889. <https://doi.org/10.1080/00343400801922814>
- Torre, A. (2022). Smart development for peripheral areas. A never-ending story? *Tér És Társadalom*, 36(3), 10–27. <https://doi.org/10.17649/TET.36.3.3423>
- Torre, A., & Rallet, A. (2005, February). Proximity and Localization. *Regional Studies*, 39(1), 47–59. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320842>
- Tóth, B., Papp, S., Hegedűs, G., & Nagy, G. (2022). A magyarországi gasztronómiai fesztiválok földrajzi jellemzői, 2019. *Területi Statisztika*, 62(2), 190–217. <https://doi.org/10.15196/ts620203>
- Tóth, G. Cs. [@TothGCsaba] (2023, február 25). People have tended to move to villages and away from the big cities in Hungary over the past decade, at least according to the aggregate figures [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/TothGCsaba/status/1629588781501218818>
- Tóth, G., & Lengyel, B. (2019). Inter-firm inventor mobility and the role of co-inventor networks in producing high-impact innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 46(1), 117–137. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09758-5>
- Tödttling, F., & Trippel, M. (2005, October). One size fits all? *Research Policy*, 34(8), 1203–1219. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- Tödttling, F., & Trippel, M. (2018, March 27). Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views. *European Planning Studies*, 26(9), 1779–1795. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1457140>
- Tödttling, F., Lehner, P., & Kaufmann, A. (2009, January). Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? *Technovation*, 29(1), 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.05.002>
- Troumbis, A. Y., Hatziantoniou, M. & Vasios G. K. (2019). Nutritional culturomics and big data: Macroscopic patterns of change in food, nutrition and diet choices. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 10., 895-908. <https://doi.org/10.2174/1389201020666190211125550>
- Tsipursky, G. (2021). *Remote Work Can Be Better for Innovation Than In-Person Meetings*. Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/article/remote-work-can-be-better-for-innovation-than-in-person-meetings/>
- Tuitjer, G. & Küpper, P. (2020). How Knowledge-Based Local and Global Networks Foster Innovations in Rural Areas. *Journal of Innovation Economics & Management*, 33, 9-29. <https://doi.org/10.3917/jie.033.0009>
- Ugur, M. (2016). *Modeling Growth: Exogenous, endogenous and Schumpeterian growth models*. Greenwich papers in political economy. GPERC.
- UNESCAP (2021). *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific 2021. Towards post-COVID-19 resilient economies*. <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Survey%202021%20Towards%20post-COVID-19%20resilient%20economies.pdf>



- Vaishar, A., & Št'astná, M. (2016, May 18). Bojkovice: Transformation of a peripheral micro-region at the Czech-Slovak border. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series*, 32(32), 131–145. <https://doi.org/10.1515/bog-2016-0020>
- Vaishar, A., & Zapletalová, J. (2009, January 1). Small towns as centres of rural micro-regions. *European Countryside*, 1(2), 70–81. <https://doi.org/10.2478/v10091-009-0006-4>
- Vaishar, A., Št'astná, M., & Stonawská, K. (2015, September 1). Small Towns - Engines of Rural Development in the South-Moravian Region (Czechia): An Analysis of the Demographic Development. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 63(4), 1395–1405. <https://doi.org/10.11118/actaun201563041395>
- Vale, M. (2011). Innovation networks and local and regional development policy. In A. Pike, A. Rodriguez-Pose, J. Tomaney (Eds.) *Handbook of Local and Regional Development*. Taylor & Francis.
- Valenza, G., Caputo, A. & Calabró, A. (2021). Is small and medium-sized beautiful? The structure and evolution of family SMEs research. *Journal of Family Business Management*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFBM-03-2021-0024/full/html>
- Valitov, S. M. – Khakimov, A. K. (2015): Innovative Potential as a Framework of Innovative Strategy for Enterprise Development *Procedia Economics and Finance* (24): 716-721.
- van Ark, B. (2016). The Productivity Paradox of the New Digital Economy. *Centre for the Study of Living Standards*, 31, 3-18.
- Berkel, D. B., & Verburg, P. H. (2011, July). Sensitising rural policy: Assessing spatial variation in rural development options for Europe. *Land Use Policy*, 28(3), 447–459. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2010.09.002>
- Van Noort, E. A. & Reijmer I. J. T. (1999). *Location choice of SMEs*. Small Business Research and Consultancy. <https://ondernemerschap.panteia.nl/pdf-ez/b199804.pdf>
- Vannuccini, S. & Cantner, U. (2016). *Innovation and Lock-in*. Jena Economic Research Papers.
- Varga, A., & Sebestyén, T. (2017). A hálózati és a lokalizált tudásáramlás különbségei Európában. *Területi Statisztika*, 57(1), 24–51. <https://doi.org/10.15196/ts570102>
- Vas, Z., Lengyel, I., & Szakálné Kanó, I. (2015, August 13). Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: Feldolgozóipar a magyar városrégiókban. *Tér É s Társadalom*, 29(3), 49–72. <https://doi.org/10.17649/tet.29.3.2697>
- Vercher, N., Bosworth, G. & Esparcia, J. (2022). Developing a framework for radical and incremental social innovation in rural areas. *Journal of Rural Studies*.
- Vernardakis, N. (2016). *Innovation and Technology: Business and economics approaches*. Routledge.
- Vernon, R. (1966, May). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- Verspagen, B. (1992, September). Endogenous innovation in neoclassical growth models: A survey. *Journal of Macroeconomics*, 14(4), 631–662. [https://doi.org/10.1016/0164-0704\(92\)90004-r](https://doi.org/10.1016/0164-0704(92)90004-r)

- Vida, Gy. (2022). A regionális megvalósult versenyképesség néhány szempontjának területi jellemzői Magyarországon 2010 és 2019 között. *Területi Statisztika*, 62(5), 538–569. <https://doi.org/10.15196/TS620503>
- Vieira, F., (2007). *Distritos industriais e inovação: O setor dos moldes em Portugal Tese de Doutoramento*. <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/9/pdf>
- Virkkala, S. (2007, April 12). Innovation and Networking in Peripheral Areas—a Case Study of Emergence and Change in Rural Manufacturing. *European Planning Studies*, 15(4), 511–529. <https://doi.org/10.1080/09654310601133948>
- Visser, G. & Dankbaar, B. (2012). Knowledge and Proximity. *European Planning Studies*, 21(5).
- Vliegthart, A. (2010). Bringing dependency back in: the economic crisis in post-socialist Europe and the continued relevance of dependent development. *Historical Social Research* 35(2), 242-265.
- von Thünen J. H. (1826). *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Puthes, Hamburg. <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.734459>
- Warf, B., & Storper, M. (2000, January). The Regional World: Territorial Development in a Global Economy. *Economic Geography*, 76(1), 101. <https://doi.org/10.2307/144543>
- Warnke, P., Koschatzky, K. Dönitz, E., Zenker, A., Stahlecker, T., Som, O., Cuhls, K. & Güth, S. (2016). *Opening up the innovation system framework towards new actors and institutions*. Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis No. 49.
- Webber, M. J. (1972). *Impact of uncertainty on location*. MIT Press, Cambridge Mass
- Weber A. (1929). *Theory of the Location of Industries*. University of Chicago Press, Chicago.
- WEF (2020). *How Countries are Performing on the Road to Recovery*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf)
- Weiss D. & Scherer, P. (2022). Mapping the Territorial Adaptation of Technological Innovation Systems—Trajectories of the Internal Combustion Engine. *Sustainability*, 14(1), 113. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/1/113>
- Whaley, L. (2018, February 26). Geographies of the Self: Space, Place, and Scale Revisited. *Human Arenas*, 1(1), 21–36. <https://doi.org/10.1007/s42087-018-0006-x>
- Witt, M. A., Kabbach de Castro, L. R., Amaeshi, K., Mahroum, S., Bohle, D., & Saez, L. (2017, April 5). Mapping the business systems of 61 major economies: a taxonomy and implications for varieties of capitalism and business systems research. *Socio-Economic Review*, 16(1), 5–38. <https://doi.org/10.1093/ser/mwx012>
- Wojcik, M. (2013). Peripheral areas in geographical concepts and the context of Poland's regional diversity. *Region and Regionalism*, 11.
- Wojnicka-Sycz, E. (2013). Growth Pole Theory as a Concept Based on Innovation Activity Development and Knowledge Diffusion. *Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej*, 7(3), 17-33.

- Wolfe, D. A., DiFrancesco, R. J., & Denney, S. C. (2022, April 12). Localization of global networks: new mandates for MNEs in Toronto's innovation economy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 15(2), 323–342. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsac002>
- Xiao, H., Wu, A., & Kim, J. (2021, January). Commuting and innovation: Are closer inventors more productive? *Journal of Urban Economics*, 121, 103300. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2020.103300>
- Yang, L., Holtz, D., Jaffe, S., Suri, S., Sinha, S., Weston, J., Joyce, C., Shah, N., Sherman, K., Hecht, B. & Teevan, J. (2022). The effects of remote work on collaboration among information workers. *Nature Human Behaviour* 6, 43–54. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01196-4>
- Ylinenpaa, H. (1998). *Measures to overcome Barriers to Innovation in Sweden*. Paper EFMD European Small Business Seminar in Vienna.
- Zamf, W. (1994). *Modernisierung, Wohlfahrtsentwicklung und Transformation*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin.
- Zawislak P. A., Alves, A. C., Gamarra, J. E. T., Barbieux, D., & Reichert, F. M. (2011). Innovation Capabilities of the Firm: The Brazilian Experience. 9th Globelics International Conference (GLOBELICS).
- Zedtwitz, M., Corsi, S., Søberg, P. V., & Frega, R. (2014). A Typology of Reverse Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 12-28. <https://doi.org/10.1111/jpim.12181>
- Zhou, Q. (2018). *ICT-enabled Rural Transformation from Closed to Open Innovation: A Study of Rural Enterprise in Fujian Province*. [https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/188958980/FULL\\_TEXT.PDF](https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/188958980/FULL_TEXT.PDF)
- Ziman, J. (1991, February). A neural net model of innovation. *Science and Public Policy*, 18(1), 65–75. <https://doi.org/10.1093/spp/18.1.65>
- Zsibók, Z. (2019). Minden marad a régiben? Regionalizált növekedési pályák Magyarországon. *Terrületi Statisztika*, 59(3), 247–272. <https://doi.org/10.15196/ts590301>

## FÜGGELÉK

### 1. Függelék

	<b>F-próba</b>	<b>Szignifikancia</b>
<b>Munkapiaci potenciál</b>	142,287	0,000
<b>Hálózatosodási potenciál</b>	238,679	0,000
<b>Vállalati potenciál</b>	17,429	0,000
<b>Elérhetőségi potenciál</b>	792,252	0,000
<b>Tudástermelési potenciál</b>	4,473	0,001
<b>Társadalmi aktivitás potenciál</b>	17,284	0,000
<b>Iparági potenciál</b>	26,644	0,000
<b>Szűk keresztmetszetek száma</b>	173,201	0,000
<b>Innovációs potenciál index</b>	977,133	0,000

*Készítette: saját számítás.*

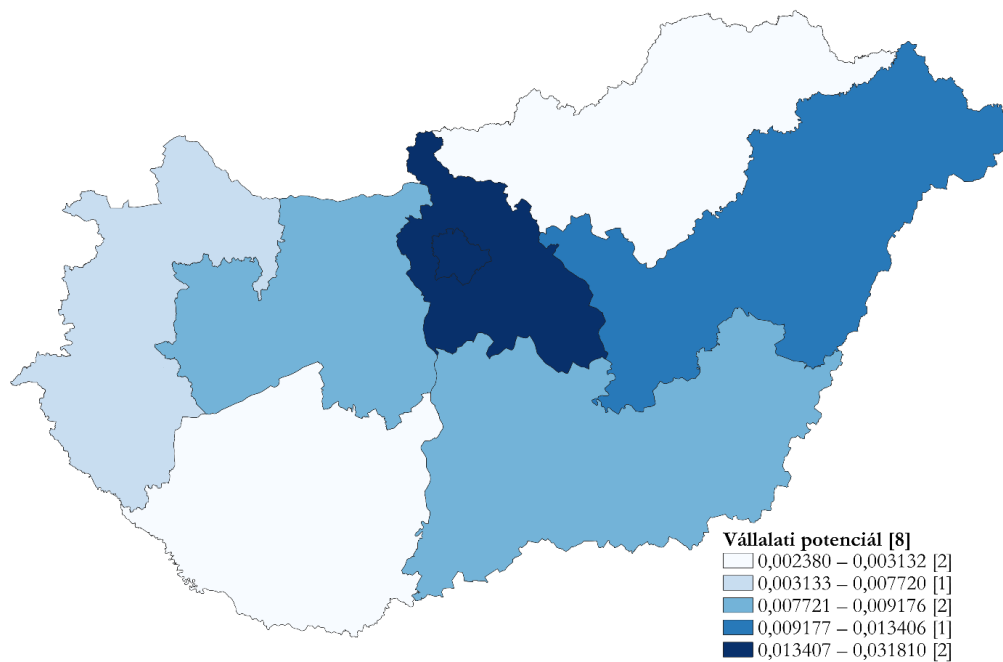
2. Függelék

A végső empirikus modell változói – illetve a faktorpontok – és leíró statisztikáik

	N	Terjedelem	Minimum	Maximum	Átlag		Szórás	Variancia	Ferdesség		Lapultság/csúcsosság	
	Statisztika	Statisztika	Statisztika	Statisztika	Statisztika	Standard hiba	Statisztika	Statisztika	Statisztika	Standard hiba	Statisztika	Standard hiba
<i>Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a megyeszékhelyig</i>	3155	147,080	0,000	147,080	45,017	0,378	21,247	451,428	0,804	0,044	1,070	0,087
<i>Idő szerinti optimalizálás esetén a leggyorsabb út hossza percben a régióközpontig</i>	3155	187,750	0,000	187,750	76,943	0,680	38,221	1460,815	0,472	0,044	-0,521	0,087
<i>Magyar bejelentők benyújtott beföldi szabadalmi bejelentéseinek száma</i>	3155	229,890	0,000	229,890	0,194	0,075	4,190	17,555	52,442	0,044	2867,187	0,087
<i>Felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma a népesség arányában</i>	3155	0,183	0,000	0,183	0,001	0,000	0,008	0,000	15,868	0,044	288,247	0,087
<i>Bérekültség egy működő vállalatra nézve</i>	3155	3699404,000	0,000	3699404,000	40372,492	2870,264	161220,977	25992203437,661	10,758	0,044	179,294	0,087
<i>Egy vállalkozásra jutó fejlesztési adókedvezmény</i>	3155	1033161,667	0,000	1033161,667	686,182	359,793	20209,343	408417551,296	45,457	0,044	2226,376	0,087
<i>180 napnál hosszabb ideje regisztrált munkanélküliek száma az állandó népességhez viszonyítva</i>	3155	0,121	0,000	0,121	0,010	0,000	0,010	0,000	2,443	0,044	11,324	0,087
<i>IT-cégek aránya</i>	3155	1,000	0,000	1,000	0,019	0,001	0,049	0,002	10,046	0,044	165,032	0,087
<i>Oktatási cégek aránya</i>	3155	0,500	0,000	0,500	0,007	0,000	0,023	0,001	10,212	0,044	159,580	0,087
<i>Szakmai, tudományos és műszaki cégek aránya</i>	3155	3,000	0,000	1,000	0,145	0,003	0,141	0,020	5,211	0,044	71,003	0,087
<i>Ismeretterjesztő rendezvényeket látogatók a lakosság arányában</i>	3155	8,314	0,000	8,314	0,108	0,007	0,394	0,155	12,971	0,044	226,098	0,087
<i>Kulturális rendezvényeket látogatók a lakosság arányában</i>	3155	519,056	0,000	519,056	3,355	0,202	11,329	128,344	32,953	0,044	1401,721	0,087
<i>Alláskeresők a lakosság arányában</i>	3155	0,274	0,000	0,274	0,038	0,001	0,028	0,001	1,638	0,044	4,568	0,087
<i>Befektetett eszközök a mérlegösszegehez képest</i>	3155	1,000	0,000	1,000	0,392	0,004	0,219	0,048	-0,266	0,044	-0,443	0,087
<i>Export a nettó árbevételhez képest</i>	3155	0,985	0,000	0,985	0,105	0,003	0,188	0,035	2,321	0,044	5,192	0,087
<i>Külföldi tulajdon aránya a jegyzett tőkeből</i>	3155	1,000	0,000	1,000	0,097	0,004	0,218	0,047	2,612	0,044	6,052	0,087
<i>1-es faktorpont</i>	3155	12,918	-3,254	9,664	0,000	0,018	1,000	1,000	1,808	0,044	6,313	0,087
<i>2-es faktorpont</i>	3155	9,124	-4,371	4,752	0,000	0,018	1,000	1,000	1,265	0,044	2,436	0,087
<i>3-as faktorpont</i>	3155	44,268	-1,879	42,389	0,000	0,018	1,000	1,000	26,922	0,044	1055,695	0,087
<i>4-es faktorpont</i>	3155	5,921	-2,320	3,601	0,000	0,018	1,000	1,000	0,417	0,044	-0,314	0,087
<i>5-ös faktorpont</i>	3155	42,678	-1,526	41,152	0,000	0,018	1,000	1,000	26,901	0,044	966,338	0,087
<i>6-os faktorpont</i>	3155	29,410	-0,685	28,725	0,000	0,018	1,000	1,000	15,766	0,044	344,783	0,087
<i>7-es faktorpont</i>	3155	19,932	-1,412	18,521	0,000	0,018	1,000	1,000	6,496	0,044	80,468	0,087
N	3155											

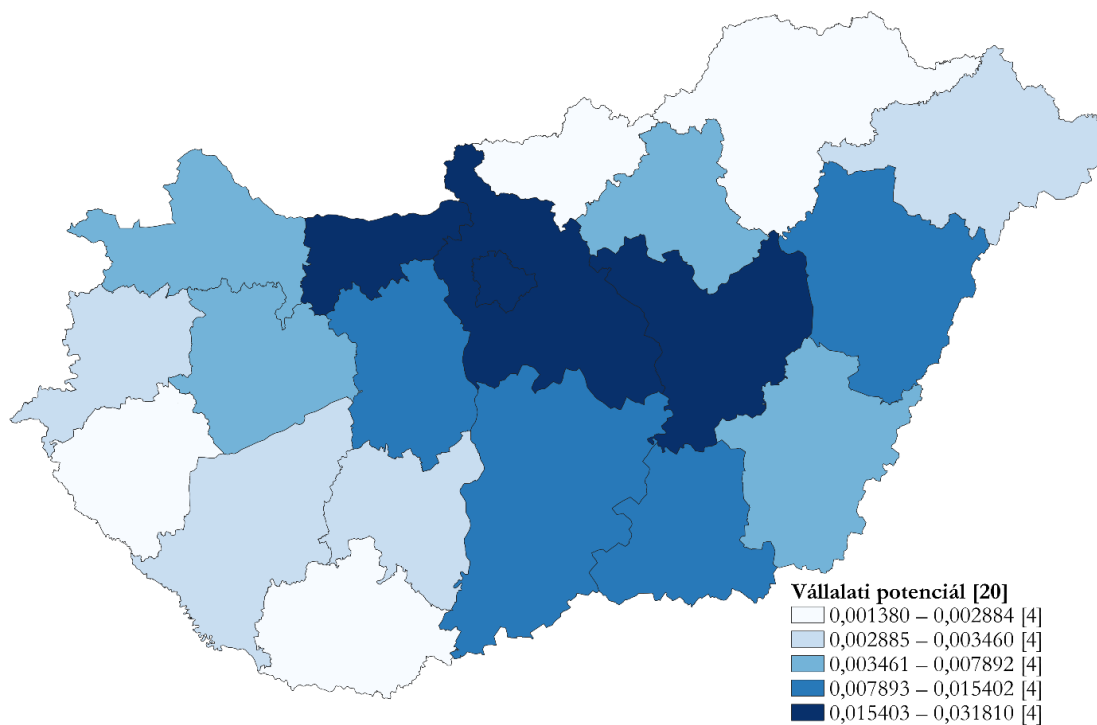
Forrás: saját számítás SPSS programmal.

3. Függelék  
Vállalati potenciál regionális szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

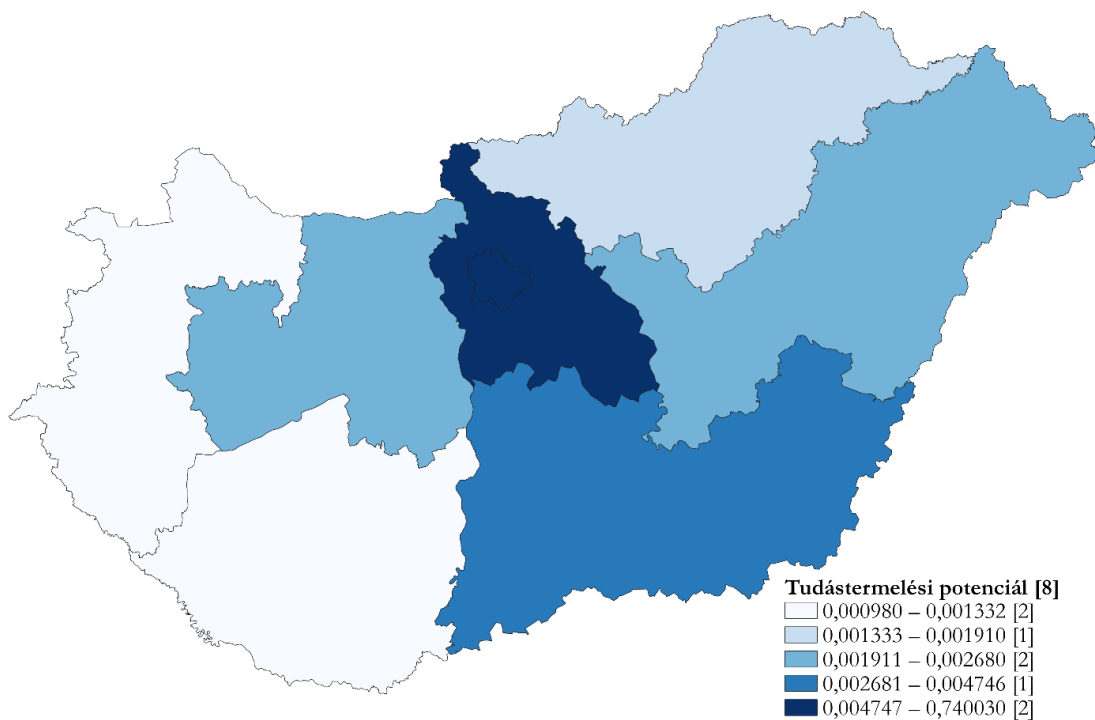
4. Függelék  
Vállalati potenciál megyei szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

## 5. Függelék

### Tudástermelési potenciál regionális szinten

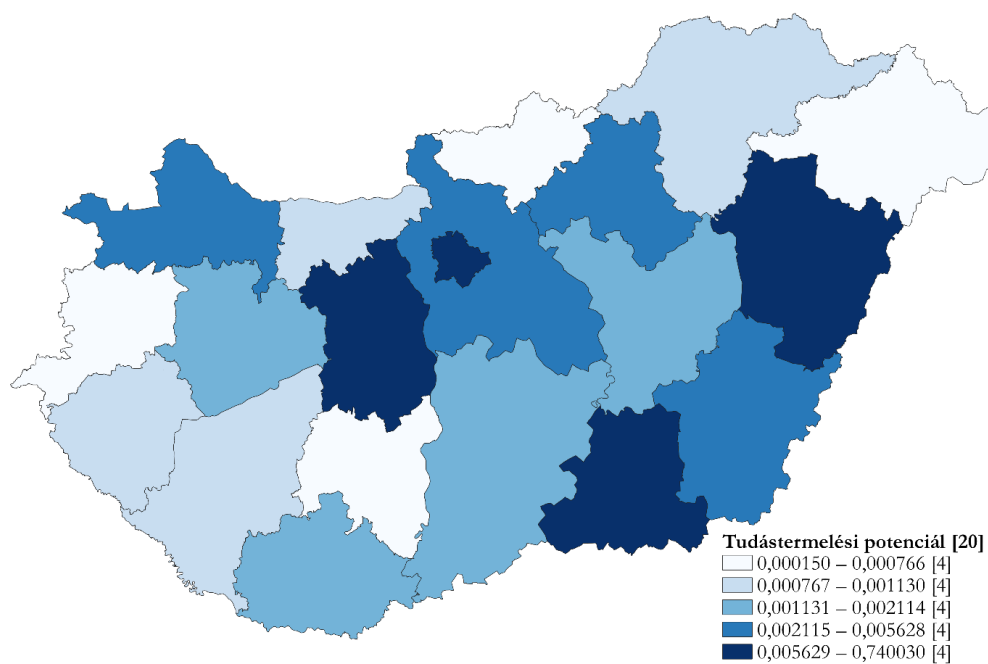


Adatok forrása: saját számítás

Készítette: saját szerkesztés

## 6. Függelék

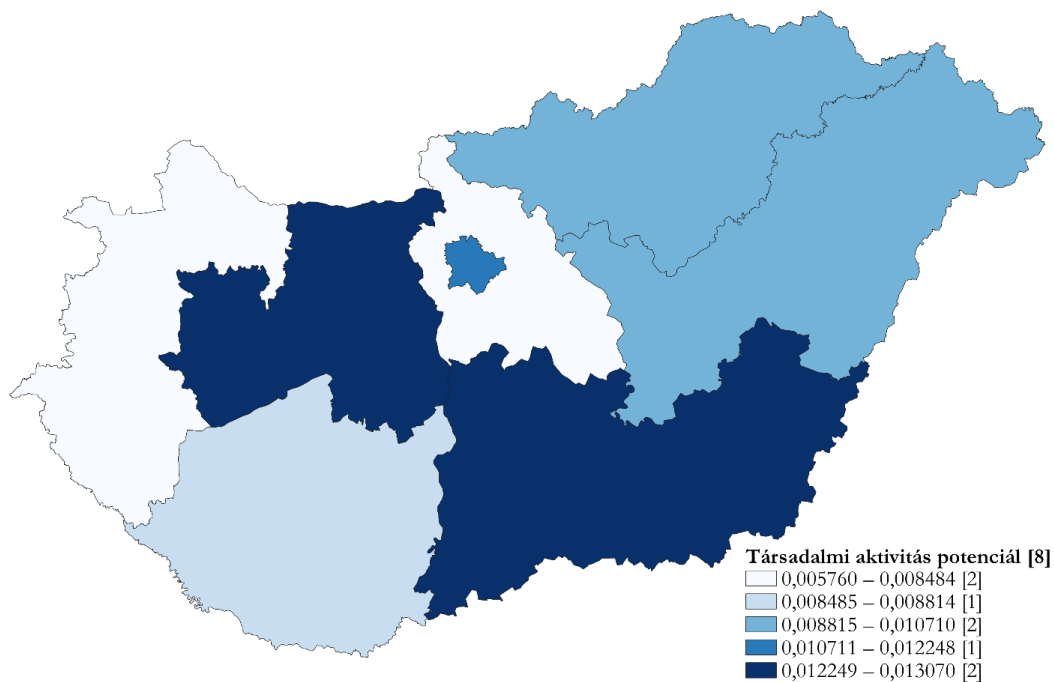
### Tudástermelési potenciál megyei szinten



Adatok forrása: saját számítás

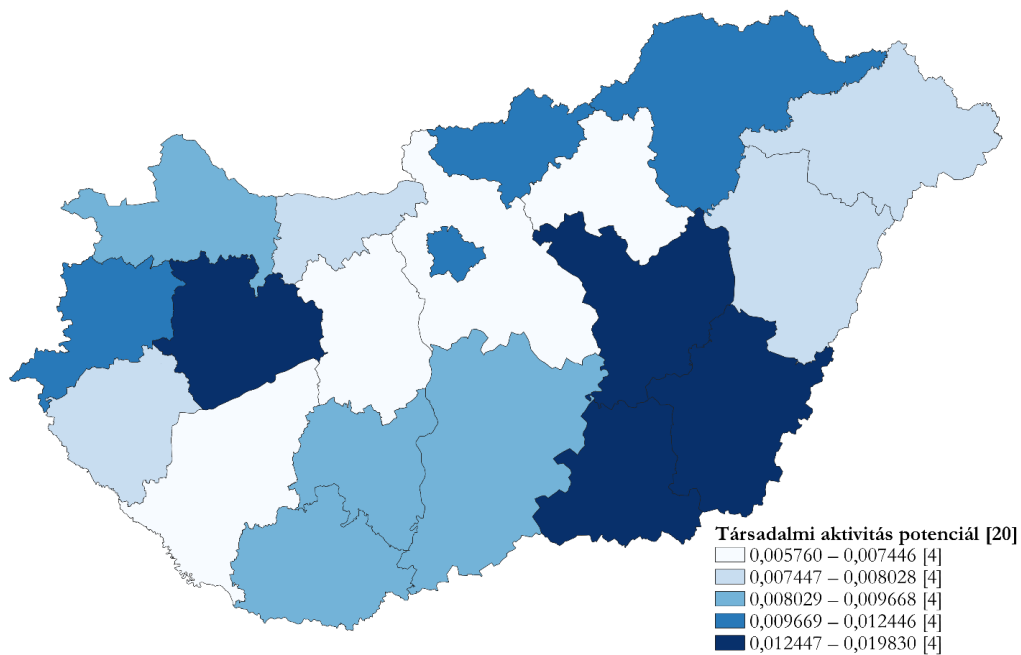
Készítette: saját szerkesztés

7. Függelék  
Társadalmi aktivitás potenciál regionális szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

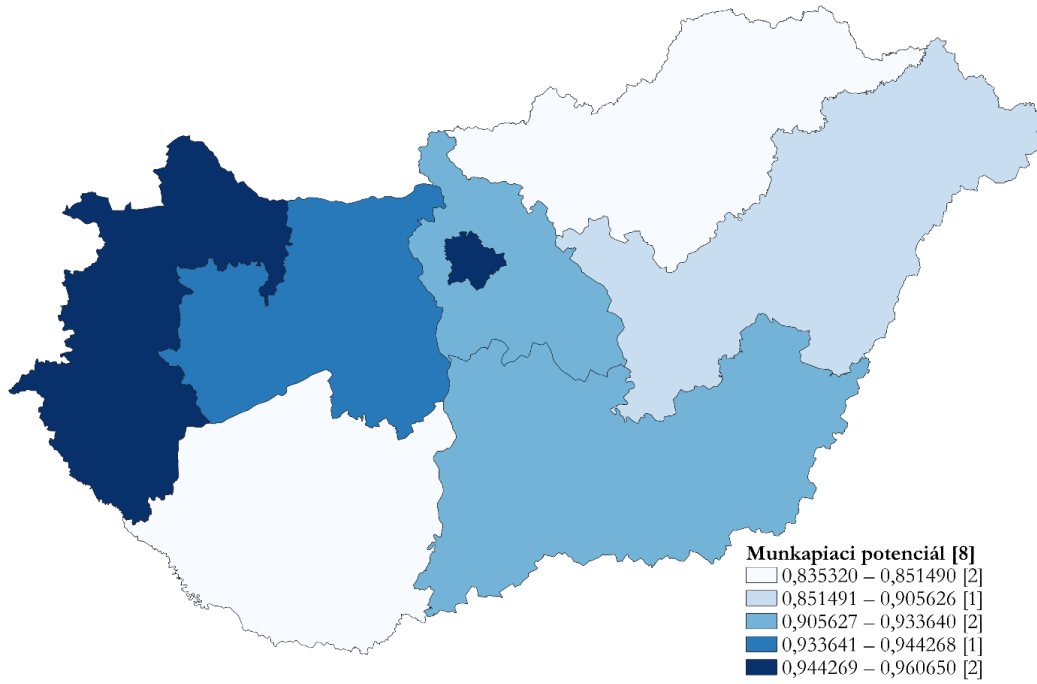
8. Függelék  
Társadalmi aktivitás potenciál megyei szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

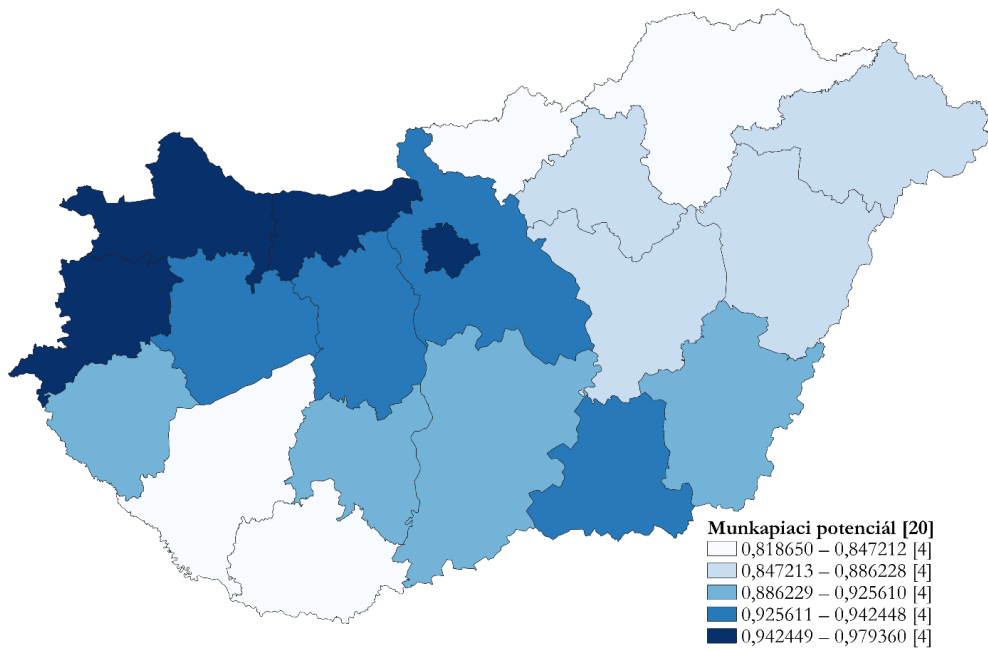


9. Függelék  
Munkapiaci potenciál regionális szinten



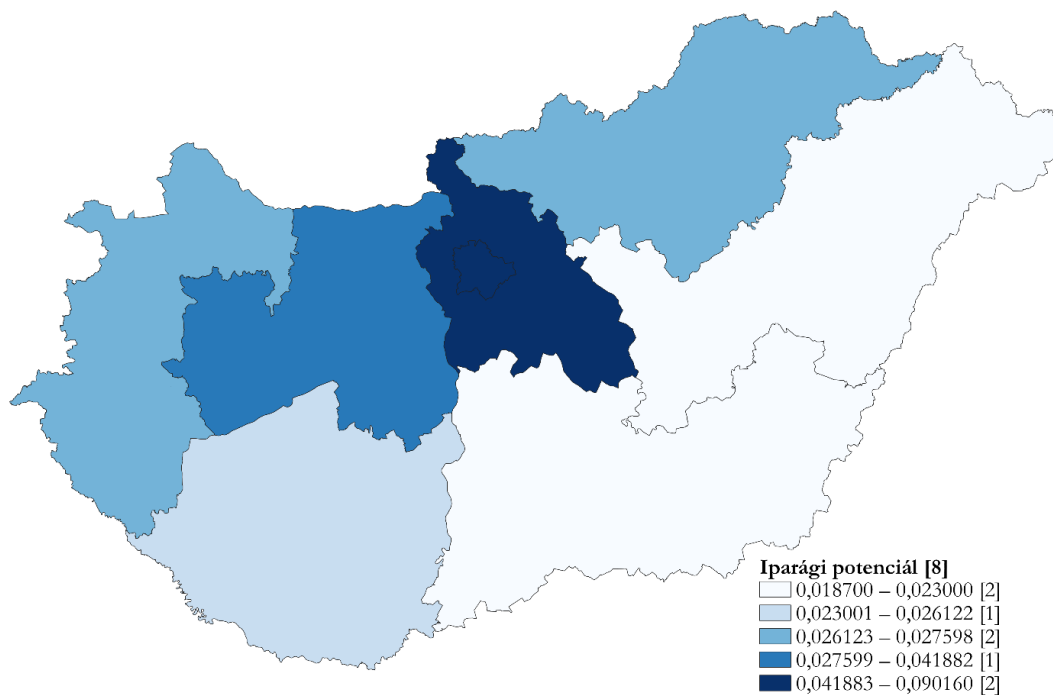
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

10. Függelék  
Munkapiaci potenciál megyei szinten



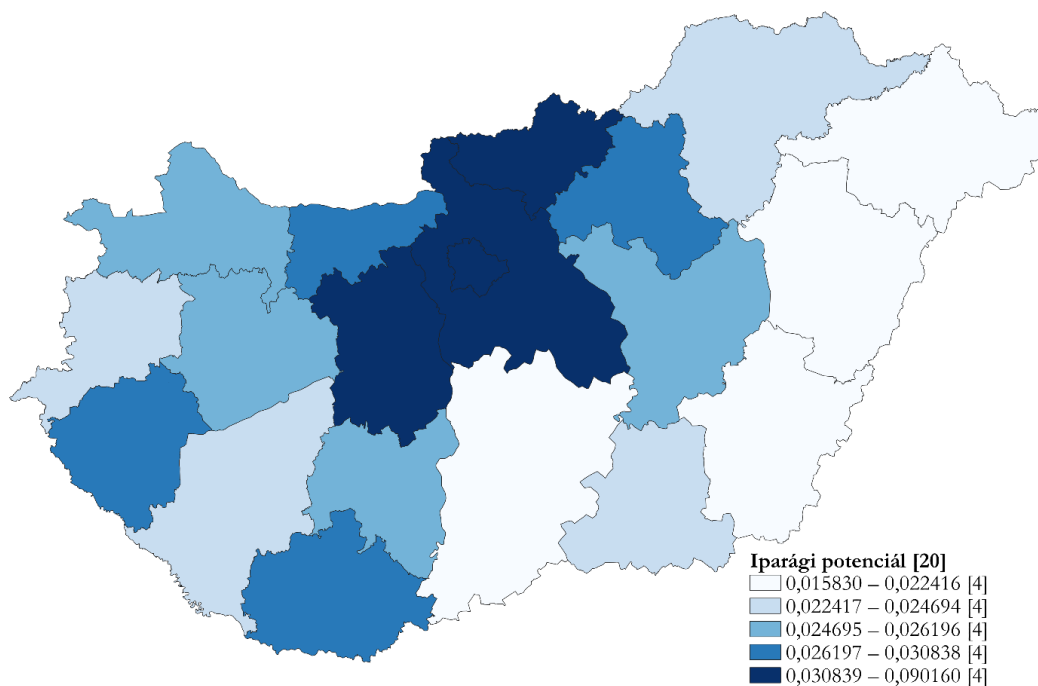
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

11. Függelék  
Iparági potenciál regionális szinten



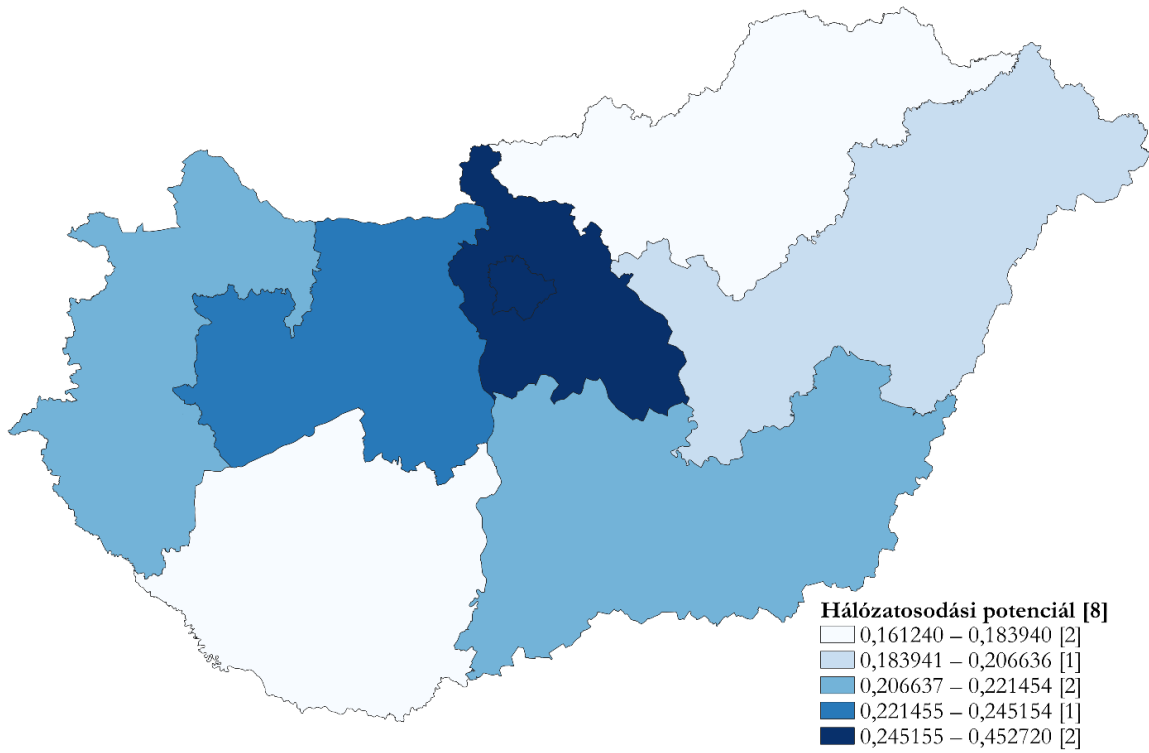
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

12. Függelék  
Iparági potenciál megyei szinten



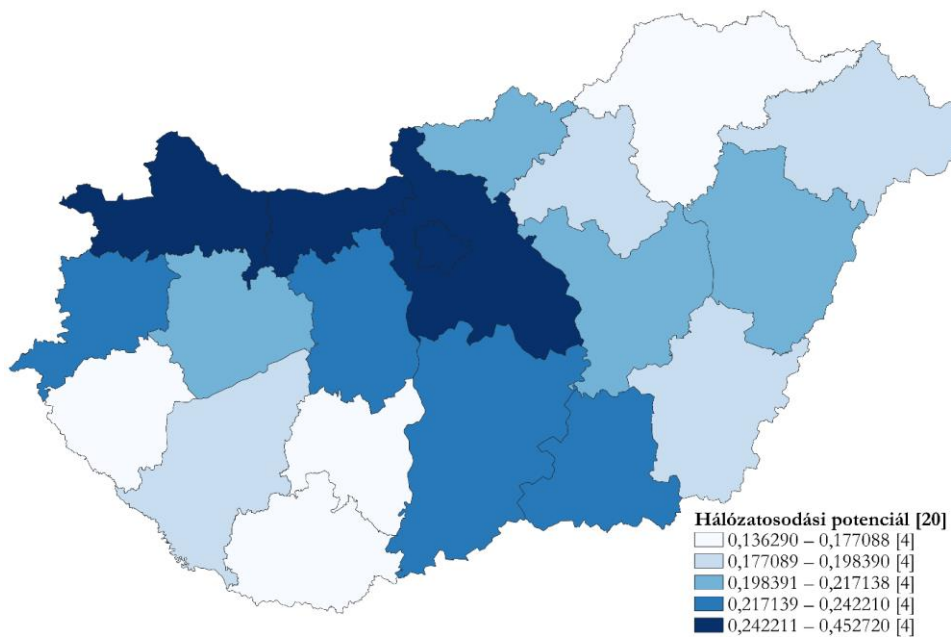
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

13. Függelék  
Hálózatossodási potenciál regionális szinten



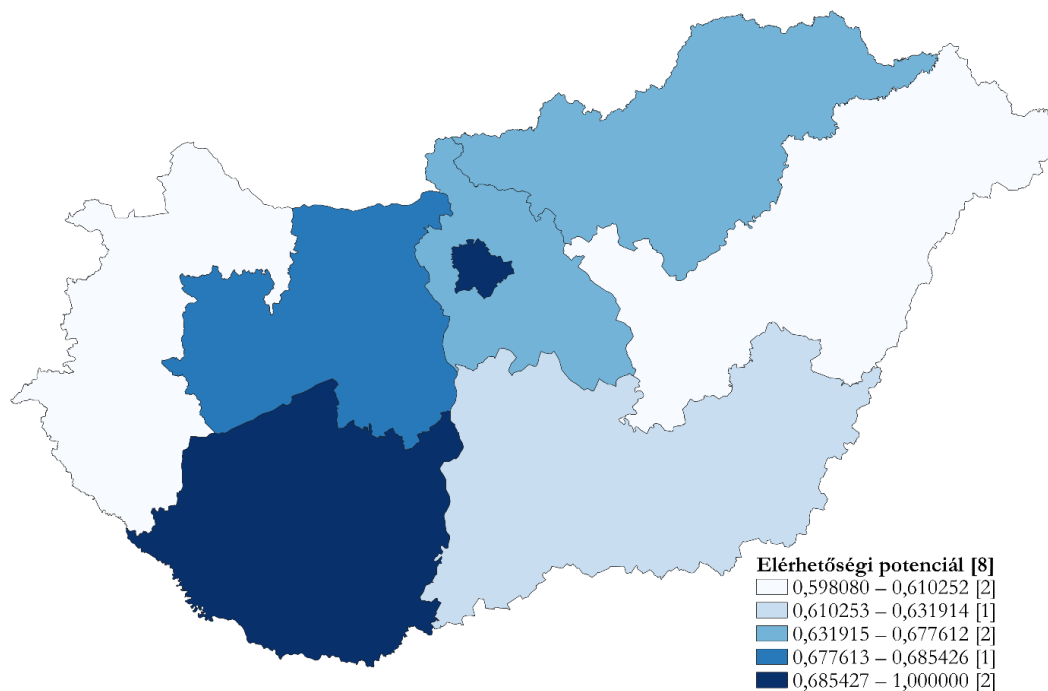
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

14. Függelék  
Hálózatossodási potenciál megyei szinten



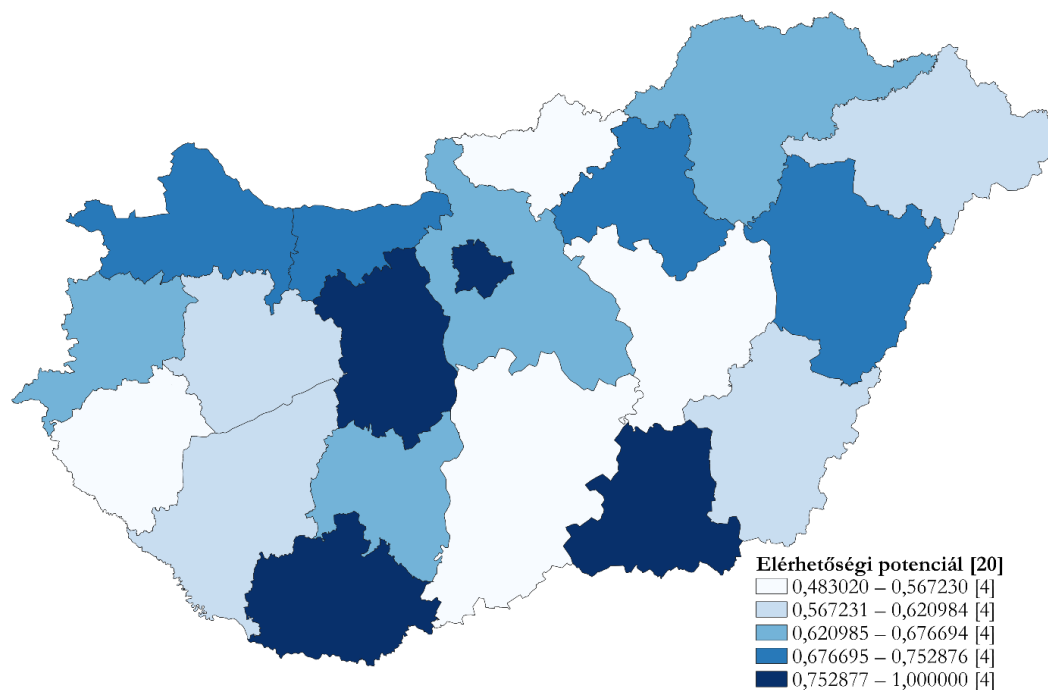
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

15. Függelék  
 Elérhetőségi potenciál regionális szinten



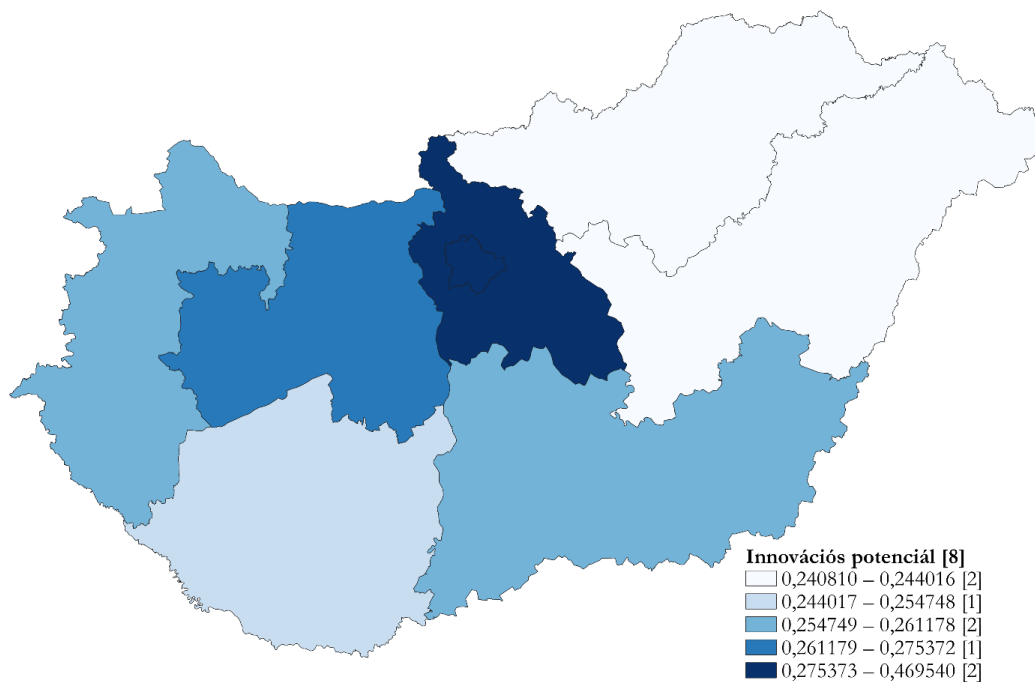
Adatok forrása: saját számítás  
 Készítette: saját szerkesztés

16. Függelék  
 Elérhetőségi potenciál megyei szinten



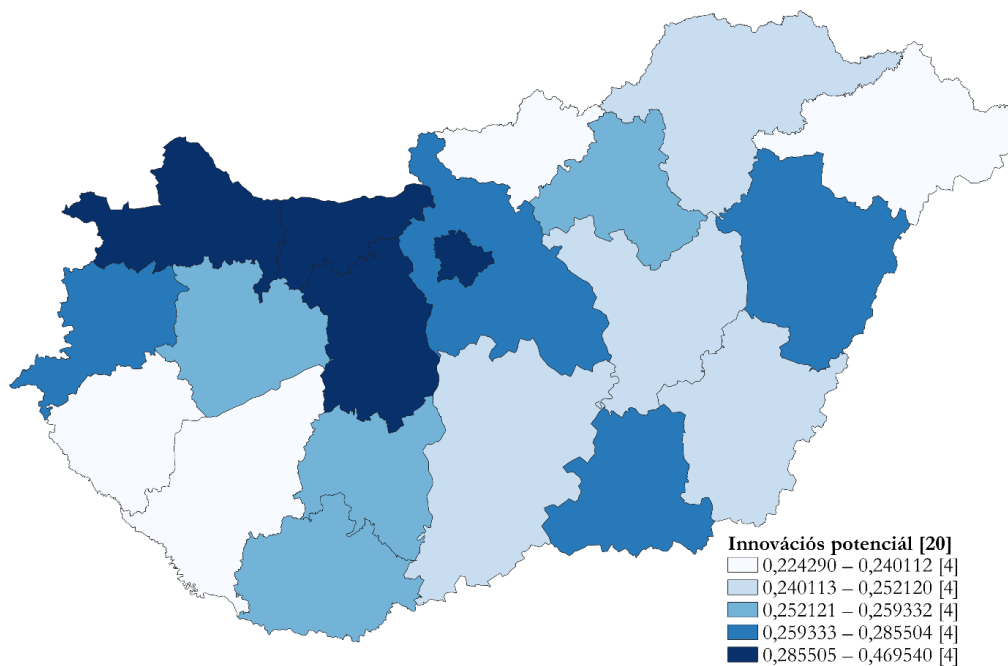
Adatok forrása: saját számítás  
 Készítette: saját szerkesztés

17. Függelék  
 Innovációs potenciál regionális szinten



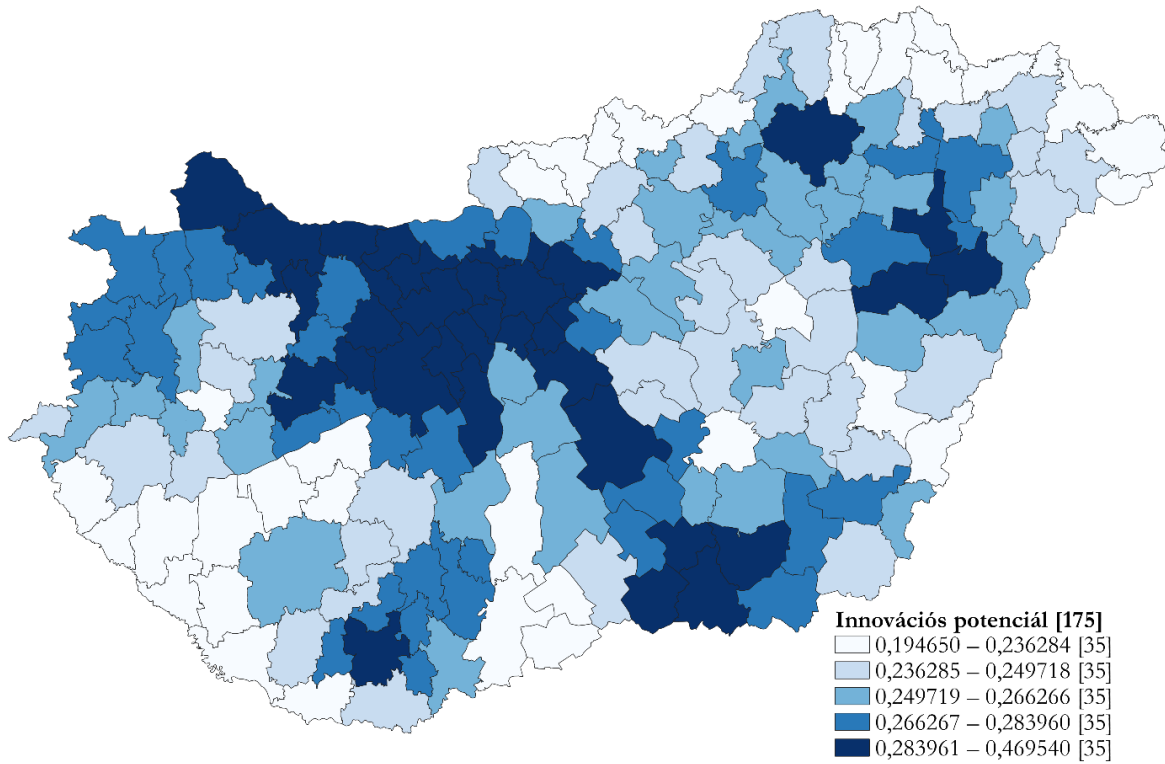
Adatok forrása: saját számítás  
 Készítette: saját szerkesztés

18. Függelék  
 Innovációs potenciál megyei szinten



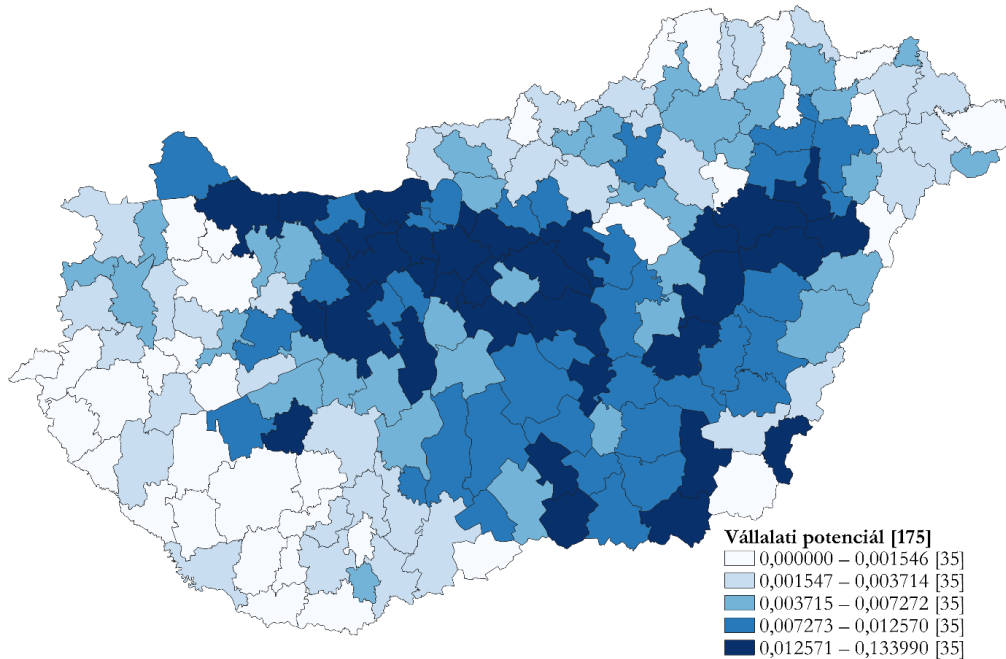
Adatok forrása: saját számítás  
 Készítette: saját szerkesztés

19. Függelék  
Az innovációs potenciál térszerkezete járási szinten



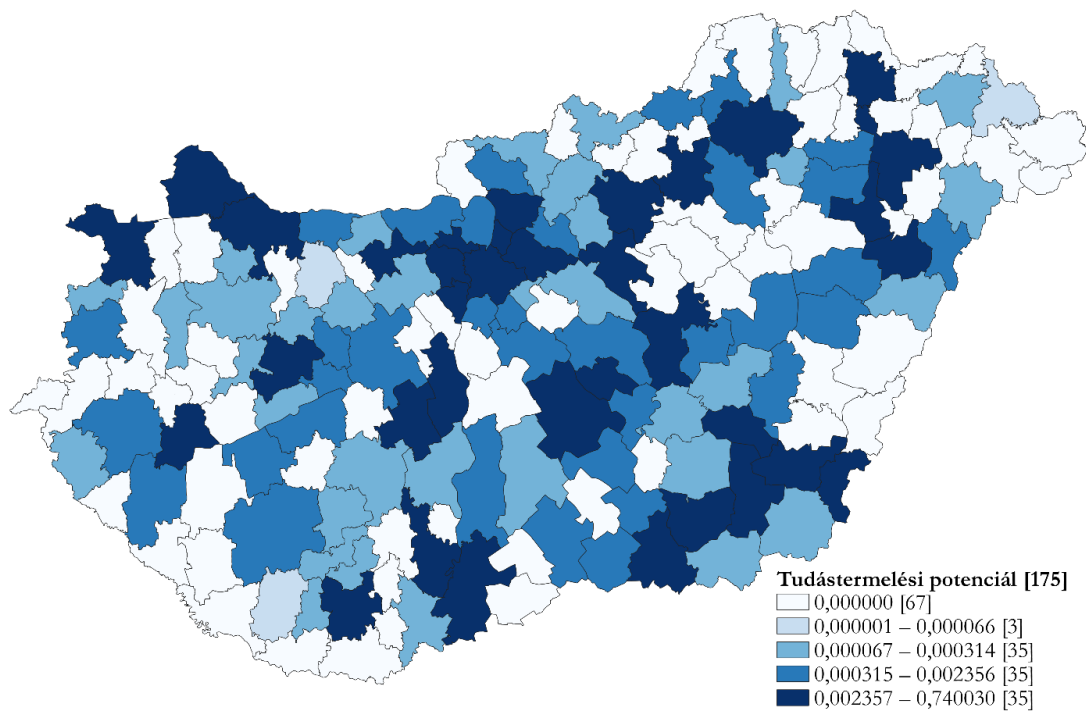
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

20. Függelék  
A vállalati potenciál térszerkezete járási szinten



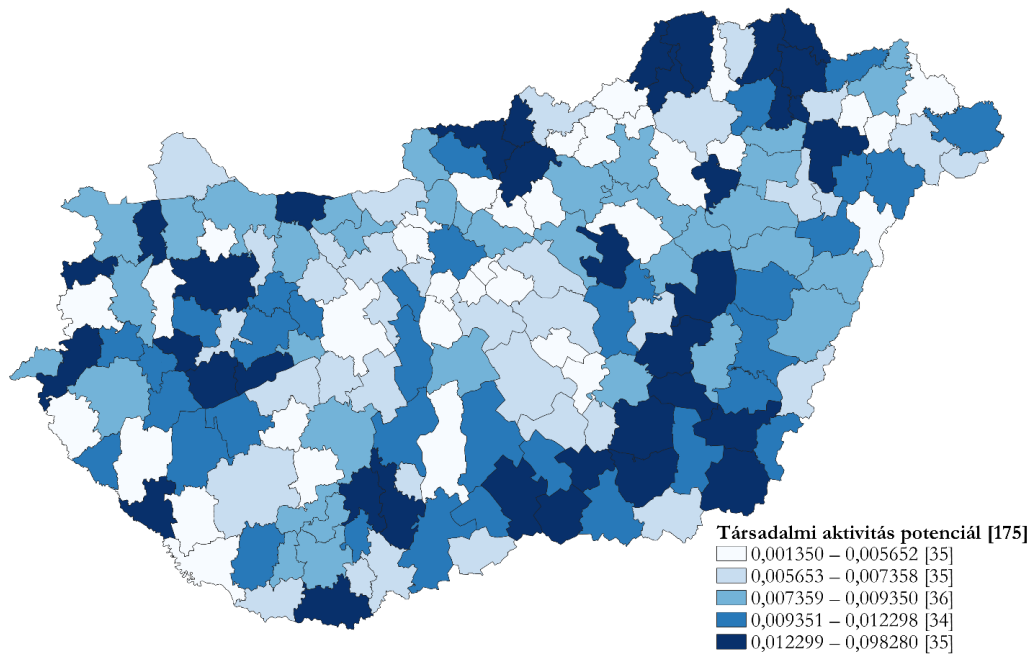
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

21. Függelék  
A tudástermelési potenciál térszerkezete járási szinten



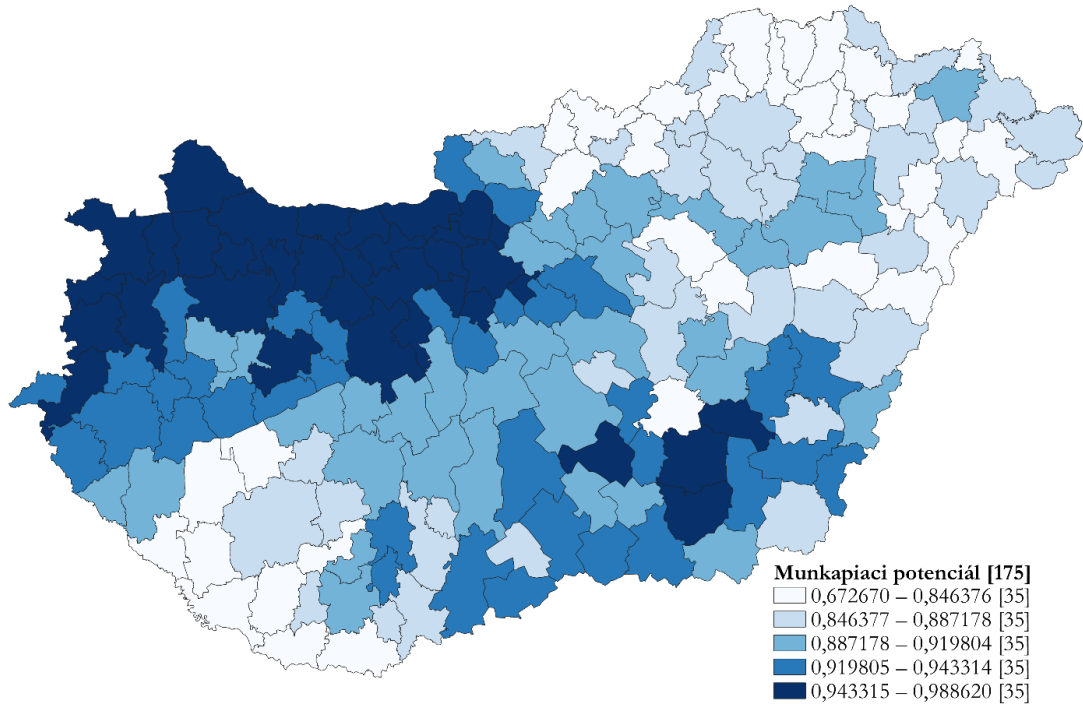
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

22. Függelék  
A társadalmi aktivitás potenciál térszerkezete járási szinten



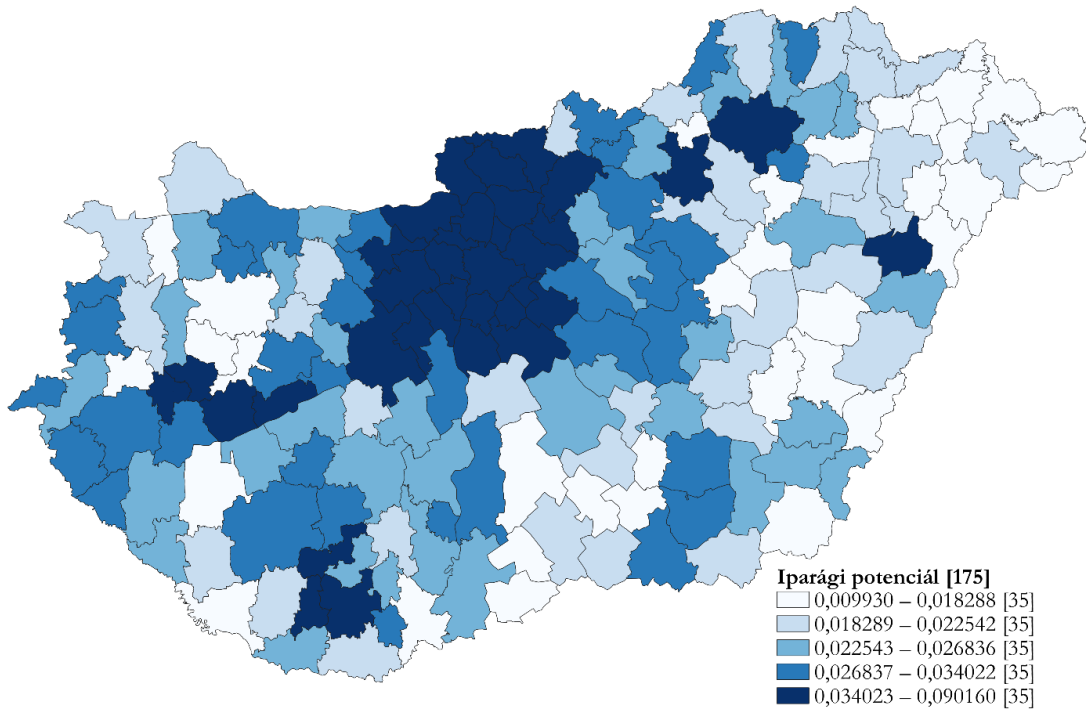
Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

23. Függelék  
A munkapiaci potenciál térszerkezete járási szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

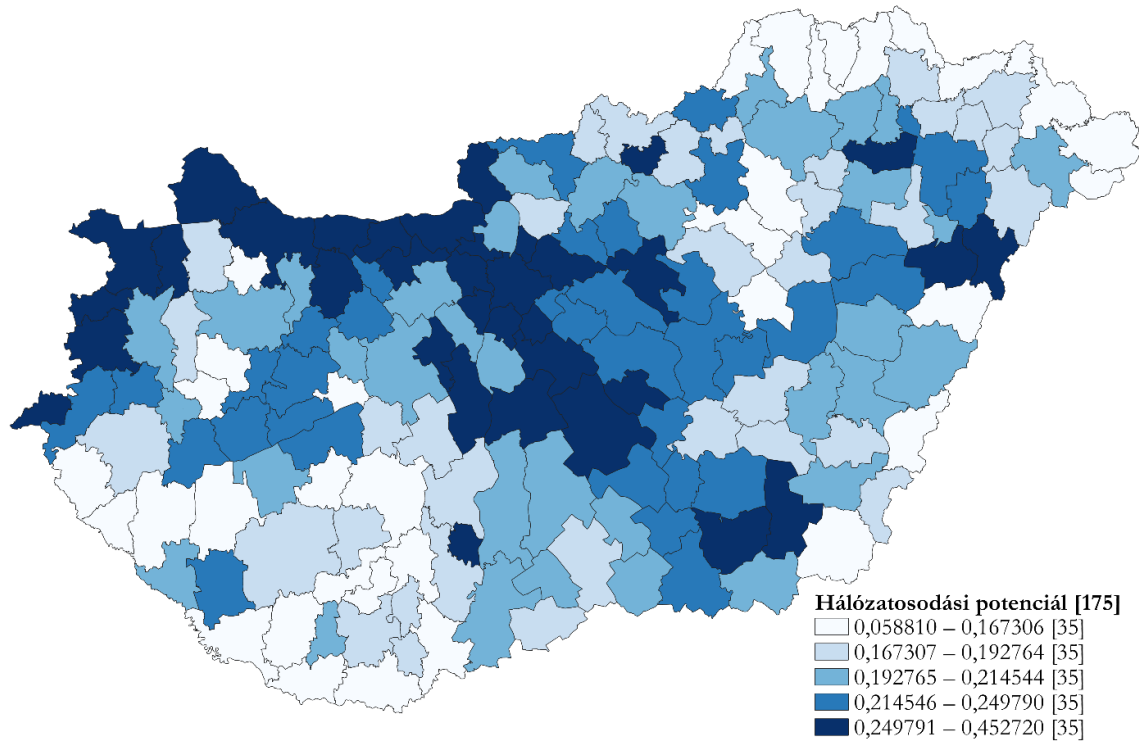
24. Függelék  
Az iparági potenciál térszerkezete járási szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

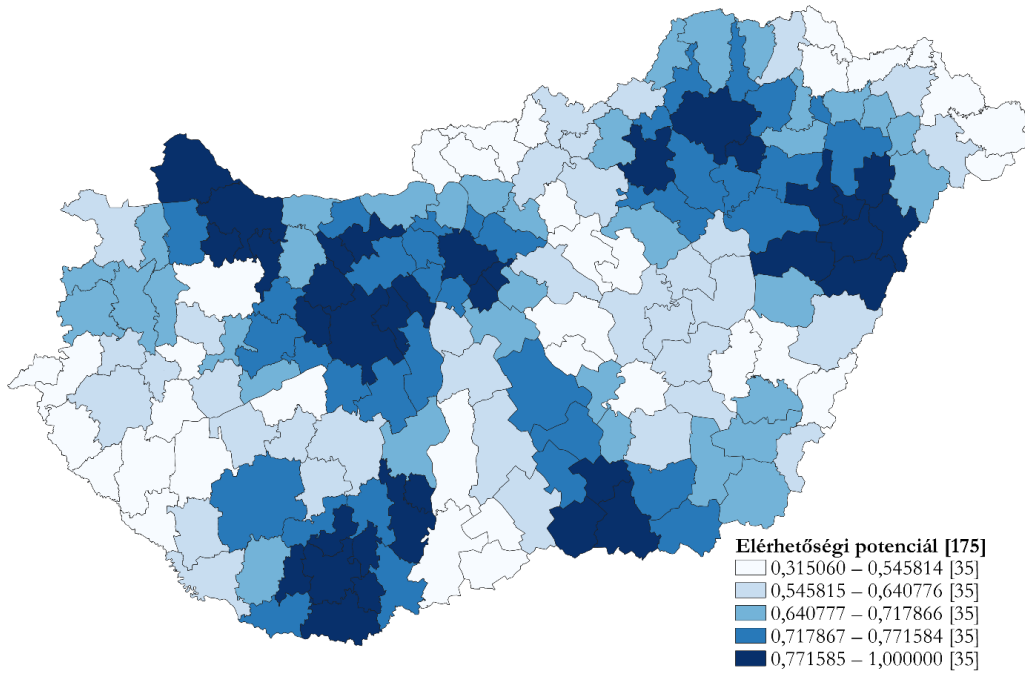


25. Függelék  
A hálózatosodási potenciál térszerkezete járási szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

26. Függelék  
Az elérhetőségi potenciál térszerkezete járási szinten



Adatok forrása: saját számítás  
Készítette: saját szerkesztés

## 1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK A VÁLLALATRÓL

- Mikor jött létre a vállalat?
- Melyik településen kezdte meg a működését és miért?
- Volt változás a település székhelyében?
  - *Amennyiben volt változás a cég székhelyében, hol található a mostani székhely és miért?*
- Mely szektorban jött létre?
- Volt változás a tevékenységi körében?
  - *Amennyiben igen, miért?*
- Mikro-, kis- vagy középvállalkozás?
- Milyen a cég jelenlegi társasági formája? Miért ebben a formában működnek?
- Tervez-e változtatni a jövőben a cég társasági formáján?
  - *Amennyiben igen miért?*
- Hány munkavállalója van?
- A munkavállalók hány százaléka dolgozik szellemi munkakörben?
- A munkavállalók hány százaléka végez kutatást, fejlesztést?
- Vannak irodák, egységek más lokációban?
  - *Amennyiben igen, hol találhatóak a hazai telephelyek (mely településen)*
- Amennyiben rendelkeznek külföldi lokációval, kérem adja meg, hogy:
  - i. Van-e külföldi anyavállalata?
    - ii. *Amennyiben igen, melyik országban és településen?*
  - iii. Van-e külföldi leányvállalata?
    - iv. *Amennyiben igen mely országban és településen?*
  - v. Van-e egyéb külföldi telephelye?
    - vi. *Amennyiben igen, mely országban és településen?*
- Mekkora az alábbi tulajdonosi körök részesedése a vállalat tulajdonában?
  - i. Állam tulajdon részaránya (%-ban):
  - ii. Magán tulajdon részaránya (%-ban):
  - iii. Külföldi tulajdon részaránya (%-ban):
- Milyen területi szinten értékesítenek?
  - i. Helyben a székhely településen
  - ii. Járási szinten
  - iii. Megyei szinten
  - iv. Régiós piacon
  - v. Országosan
  - vi. Nemzetközi szinten

## 2. INNOVÁCIÓS KÖRNYEZET ÉS PREFERENCIÁK

- Az innováció az Önök számára inkább konkrét, jogilag védett szabadalmat jelent, vagy egy fokozatos, lassú, rejtett, gyakorlati, belső tudásfelhalmozást?
- Mennyire innovatív az a piac, ahol működnek?
- Egy 1-től 5-ig (1 – egyáltalán nem fontos, 5 – nagyon fontos) terjedő skálán milyen fontos az Önök cége számára az innováció?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*

### 3. INNOVÁCIÓS FOLYAMAT ÉS PARTNEREK

- Hogyan hoznak létre egy jellemző, tipikus innovációt a cégnél?
- Az innovációk csak a cég számára újak, vagy az egész világ számára újak? Azaz folyamatos, lépésenkénti (inkrementális), vagy radikális az innováció a cégnél? 1-től 5-ig? (Inkrementális: a cég számára új – a már létező dolgok javítása, radikális: az egész világ számára újdonság létrehozása.)
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*
- Ha az egyik végpont a zárt, belső innováció (belső, saját innovációtermelés, a külvilágtól elzárta, belső forrásból belső kutatás), a másik a partnerekkel közösen folytatott nyílt innováció, akkor a kettő között hol állnak?
  - i. Kizárólag zárt
  - ii. Inkább zárt
  - iii. Fele-fele arányban
  - iv. Inkább nyitott
  - v. Teljesen nyitott
  - *Előző válaszát kérjük indokolja? Miért az adott mixben innoválnak?*
- Mi a zárt és a nyitott innováció előnye és mi a hátránya az Önök szempontjából?
- Kérjük értékelje 1-től 5-ig terjedő skálán, hogy egyedül, vagy partnerekkel közösen innoválnak (1 – kizárólag egyedül, 5 – kizárólag partnerekkel)?
  - *Amennyiben partnerekkel közösen is innoválnak, jellemzően milyen partnerekkel? (Integrátor, beszállító, tanácsadó-kutató cég, kutatóintézet, egyetem, stb.)*
- Mennyire állandó az innovációban részt vevő partneri, vállalati kör?
- Mi az egyes partnerek szerepe, hogyan kapcsolódnak be a termék-szolgáltatásfejlesztésbe?
- Építenek a cégnél belső tudományos kutatásra (1 – egyáltalán nem, 5 – nagyon jelentős mértékben)?
  - i. Miért?
- Építenek külső tudományos kutatásra (1 – egyáltalán nem, 5 – nagyon jelentős mértékben)?
  - i. Miért?
- Mennyiben építenek alkalmazott kutatásokra (konkrét gyakorlati eredményt céloz) (1 – egyáltalán nem, 5 – nagyon jelentős mértékben)?
  - i. Miért?
- Mennyiben építenek alapkutatásokra (általában új tudás megszerzését célozza, gyakorlati alkalmazás nélkül) (1 – egyáltalán nem, 5 – nagyon jelentős mértékben)?
  - i. Miért?
  - *Amennyiben a fenti négy formából jellemzően egyik típusú tudományos kutatásra sem építenek, mi ennek az oka?*

### 4. AZ INNOVÁCIÓS FOLYAMAT TÉRBELISÉGE

- Melyek a cég elhelyezkedésének előnyei? (Ha sok telephelyes vagy országosan működik, akkor hogyan alakul?)
- Melyek a cég elhelyezkedésének hátrányai? (Ha sok telephelyes vagy országosan működik, akkor hogyan alakul?)
- Melyek a legfontosabb innovációs-üzleti lehetőségek, amelyek a cég elhelyezkedésének köszönhetőek? (Ha sok telephelyes vagy országosan működik, akkor hogyan alakul?)
- Melyek az elhelyezkedés szempontjából a fő kihívások (veszélyek)? Az elhelyezkedésből eredő kockázatok? (Ha sok telephelyes vagy országosan működik, akkor hogyan alakul?)
- Mennyire fontos az innovációs folyamatban a cég elhelyezkedése (1 – egyáltalán nem fontos, 5 – nagyon fontos)?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*

- Volt, hogy innovációs elképzeléseik a cég elhelyezkedése miatt megghiúsultak?
  - *Amennyiben igen, mi volt ennek az oka (pl. egyetemek vagy partnerek nem akartak együttműködni a távolság miatt)?*
- Kérjük értékelje, hogy 1-től 5-ig terjedő skálán mennyiben jellemzője és előnye a perifériás lokációnak az alábbi tényezők köre:

Tényező	Mennyire jellemzője a perifériának (1 – egyáltalán nem jellemző/igaz 5 – nagyon jellemző/igaz)	Mennyire előnye a perifériának a cég szempontjából (tehát mennyire fontos)? (1 – egyáltalán nem fontos, 5 – nagyon fontos)
a helyi minőségi munkaerő	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
a helyi mennyiségi munkaerő	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
a helyi munkaerő lojalitása	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
a közösség kohéziója (civil kezdeményezések helyi fejlesztésekre, közbiztonság, bizalom)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
a közösség cégbe vetett bizalma	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
védettebb, zártabb innovációs folyamatok (alacsony fluktuáció, így a dolgozók tudása hosszú távon a cégben marad)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
a könnyebb kapcsolat a helyi döntéshozókkal	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
egyéb puha társadalmi helyi lokációs előnyök (nyugalom, kultúra)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
egyéb puha természeti helyi lokációs előnyök (helyi természeti környezet)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
az alacsonyabb költségek	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
kisebbségi lenne a cég piaci ereje egy városi lokáció esetén	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

- Mit tesznek azért, hogy az elhelyezkedésből fakadó előnyöket kiaknázzák?
- Milyen helyi szereplőkkel milyen erős kapcsolatban vannak (önkormányzat, egyetemek, más cégek, civil szervezetek)?
  - *Kik ők?*
- Mennyire igaz az Önök vállalatára, hogy általában csak megyén belüli szereplőkkel működnek együtt (1 – egyáltalán nem igaz, 5 – teljes mértékben igaz)?
  - *Amennyiben igen miért, amennyiben nem, miért nem?*
- Kérjük értékelje 1-től 5-ig terjedő skálán mennyire akadályozza az innovációt az ön cégénél:

Tényező	Mennyire jelent akadályt? (1 – egyáltalán nem akadályozza 5 – nagyon akadályozza)
az emberi tőkéhez való nehéz hozzáférés (képzett munkaerő)	1 2 3 4 5
a pénzügyi tőkéhez (forrásokhoz) való nehéz hozzáférés	1 2 3 4 5
a tudástőkéhez (az innovációhoz szükséges ismeretek) való nehéz hozzáférés	1 2 3 4 5
a kapcsolati tőke korlátai – kapcsolatok fejlesztésének nehézsége cégekkel	1 2 3 4 5
a kapcsolati tőke korlátai – kapcsolatok fejlesztésének nehézsége önkormányzatokkal	1 2 3 4 5
a kapcsolati tőke korlátai – kapcsolatok fejlesztésének nehézsége kutatóintézetekkel	1 2 3 4 5
a kapcsolati tőke korlátai – kapcsolatok fejlesztésének nehézsége egyetemekkel	1 2 3 4 5
a kapcsolati tőke korlátai – kapcsolatok fejlesztésének nehézsége civil szervezetekkel	1 2 3 4 5

tanulási korlátok (belső képzések, készségek fejlesztése, informálódás a piacról)	1 2 3 4 5
szervezeti korlátok (pl. bürokrácia)	1 2 3 4 5
kulturális korlátok (vállalati kultúra, vezetői stílus, gyakorlatok)	1 2 3 4 5
Külső, helyi tényezők	
Gyenge munkapiac	1 2 3 4 5
Gyenge helyi innovatív ipar	1 2 3 4 5
Aktív, tanuló helyi közösség/társadalom hiánya	1 2 3 4 5
Rossz megközelíthetőség	1 2 3 4 5
Vonzó gazdasági központoktól való távolság	1 2 3 4 5

- Tervezték/tervezik, hogy más, városi központokba települnek át?
  - *Amennyiben igen, miért, amennyiben nem, miért nem?*
- Tervezik, hogy a jelenlegi lokációk megtartása mellett térben terjeszkednek?
  - *Amennyiben igen, miért, amennyiben nem, miért nem?*
- Ön szerint sikeresebbek lehetnek a közepes vagy nagyobb városokban működő cégek (8000 fő felett)?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*
- Vannak országon kívüli kapcsolataik cégekkel, intézményekkel?
  - *Amennyiben igen, milyen céllal?*
  - *Amennyiben igen, milyen típusú intézményekkel?*
  - *Kérjük, hogy ha lehetséges, nevezze meg őket!*

## 5. VILÁGJÁRVÁNY HATÁSAI

- Mennyire fontosak az innováció szempontjából az alábbiak:

Tényező	Mennyire jelent akadályt? (1 – egyáltalán nem fontos 5 – nagyon fontos)
Kiállítások (pl. gazdasági szakkiállítás és vásár, a cégek bemutatkozási lehetőségével)	1 2 3 4 5
Konferenciák (gazdasági konferencia, előadásokkal, személyes kapcsolatépítési lehetőséggel)	1 2 3 4 5
Egyéb találkozási alkalmak (tudatosan megszervezett, de akár informális összejövetel, találkozó partner szervezetekkel)	1 2 3 4 5

- *Előző válaszát kérjük indokolja!*

- Mennyire fontos az innováció szempontjából a virtuális közelség (kapcsolat) alábbi formái:

Tényező	Mennyire segíti az innovációt? (1 – egyáltalán nem 5 – nagyon)
Videókonferencia, megbeszélés	1 2 3 4 5
Online tréning, képzés, kurzus	1 2 3 4 5
Home office (otthoni, távoli munkavégzés)	1 2 3 4 5

- Származott innovációs előnye a járvány okozta társadalmi-gazdasági változásokból?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*
- Származott innovációs hátránya a járvány okozta társadalmi-gazdasági változásokból?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*
- Hogyan változtak a cég lokációjának előnyei a járvány hatására?
- Hogyan változtak a cég lokációjának hátrányai a járvány hatására?
- Milyen új kérdéseket vetett fel a COVID-19 világjárvány a lokalizáció és az innováció tekintetében, azok kapcsolatában?
- Milyen kihívásokat, piaci irányokat generált a világjárvány a cég számára?

## 6. KAPCSOLAT A HELYI KÖZÖSSÉGEKKEL

- Hogyan hat a cégük a helyi gazdaságra?
- Van jelentősége a társadalmi aktivitásnak az innováció szempontjából (nyitott, helyi, kezdeményező önkormányzat, lakóközösség, civil kezdeményezések)?
  - *Amennyiben igen, melyeknek és milyen mértékben?*
- Mennyiben ért egyet azzal az állítással, hogy a cég innovációs sikeréhez fontos a helyi életminőség javításában részt vennie a cégnek (1 – egyáltalán nem, 5 – teljes mértékben)?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*

## 7. JÖVŐKÉP

- Milyen üzleti, növekedési céljai vannak a cégnek?
- A célok elérése érdekében mennyire fontos az innováció (1 – egyáltalán nem, 5 – teljes mértékben)?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*
- Melyek azok a legfontosabb tényezők, amelyek segíthetnék a jövőbeli innovációt?
- Véleménye szerint a cég termékei/szolgáltatásai iránt a kereslet a jövőben hogyan fog változni? Melyek a legfőbb piaci trendek?
- A célpiacok térben változnak-e?
  - *Amennyiben igen, hogyan?*
- Mit tesznek annak érdekében, hogy a fenti változásokhoz alkalmazkodjanak?
- Ebben mekkora az innováció szerepe (1 – egyáltalán nem fontos, 5 – nagyon fontos)?
  - *Előző válaszát kérjük indokolja!*

*Készítette: saját szerkesztés*