

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

Természettudományi Kar
Földtudományok Doktori Iskola

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

PhD-értekezés tézisei

Oláh Dániel

Témavezető
Dr. Alpek B. Levente
Adjunktus

PÉCS, 2023

A DOKTORI ISKOLA NEVE,
CÍME:

Pécsi Tudományegyetem,
Földtudományok Doktori Iskola
7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A DOKTORI ISKOLA
VEZETŐJE:

Dr. Geresdi István
egyetemi tanár
PTE TTK Földrajzi Intézet
Földtani és Meteorológiai Tanszék

A DOKTORI PROGRAM
NEVE:

Geopolitika, geoökonómia és politikai földrajz
közép-európai perspektívából

A DOKTORI PROGRAM
VEZETŐJE:

Dr. Pap Norbert
egyetemi tanár
PTE TTK Földrajzi és Földtudományi Intézet,
Politikai Földrajzi, Fejlődési és Regionális
Tanulmányok Tanszék

AZ ÉRTEKEZÉS
TUDOMÁNYÁGA:

Társadalomföldrajz, innovációs geográfia

TÉMAVEZETŐ:

Dr. Alpek Balázs Levente,
egyetemi adjunktus
PTE TTK Földrajzi és Földtudományi Intézet,
Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék

1. BEVEZETÉS

Számos ország és nemzetközi szervezet szakpolitikai döntéshozói hangsúlyozzák a társadalmi-gazdasági válságállóság (reziliencia) fontosságát a COVID-19 világjárvány, a klímaváltozás, vagy éppen a protekcionista irányba haladó, blokkosodó geopolitikai struktúrák tükrében. Az innovációvezérelt gazdasági növekedés korában egyes térségek „jövőképeségének” a kulcsa az innovatív potenciáljuk kibontakoztatása és aktivitásuk növelése lehet. Ugyanakkor, bár az innováció¹ minőségének és folyamatának jelentős eltérései tapasztalhatók területileg, ennek ellenére az innovációs geográfiában a periférikus innovációs potenciál sokáig alulkiértékelt terület maradt. Mindezekkel összefüggésben napjainkban egyre jelentősebb irodalom foglalkozik azzal az innovációs geográfiai kérdéssel, hogy milyen természetű a különböző értelemben vett, például rurális, periférikus térségek innovációs aktivitása. A szakirodalmi kutatások 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, 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 innovációttermeléséhez, kiegészítik azt (Mayer et al., 2016). A társadalmi-gazdasági válságállóság tehát jelentős részben attól függhet, hogy a hálózatosodó világban milyen minőségű, jellemzőjű lokális tudásáramlási-innovációs hálózatok jönnek létre (Pirisi, 2019), amit kutatásunkban az „innovációs hátország” fogalmával írunk le.

A „hátországban” zajló innovációs képességek és folyamatok feltárása és megismerése nem csak a szakirodalmi hiány miatt fontos, hanem azért is, hogy hosszú távon megelőzhető legyen a területi különbségek növekedése, a sokszorososan duális gazdasági szerkezet kialakulása (Józsa, 2019; Zsibók 2019, Csizmadia & Bareith, 2022, Vida, 2022). A szakpolitika számára fontos az innovációs aktivitás ösztönzése, az innovációs potenciál erősítése, az innovációttermelés előtti akadályozó tényezők megszüntetése, amihez viszont területi fókuszra van szükség (Iammarino et al., 2017). A kutatás relevanciáját növeli, hogy az innovációs tényezőket – amelyek nem teljesülés esetén az innovációt akadályozó tényezőknek tekinthetők – vizsgáló irodalom döntően nélkülözi a térbeliségi szemléletmódját, annak ellenére, hogy az innováció különböző (gazdasági, társadalmi, kulturális) terekben keletkezik. Ezért tekinthető aktuális tudományos és szakpolitikai kérdésnek az innovációs potenciál hazai, települési szintű felmérése és ennek vizsgálatához egy lehetséges elméleti, illetve empirikus modell megalkotása.

2. CÉLKITŰZÉSEK

A kutatás célja, hogy választ adjon a hazai innovációs potenciállal kapcsolatos alábbi kutatási kérdésekre. Végső célunk, hogy az általunk kidolgozott elméleti és empirikus modellre építve

¹ Bármely újítás vagy változtatás, amely bármilyen mértékben, akár közvetetten is növeli a vállalat termelékenységét, azaz például egy főre jutó teljesítményét, **innovációnak tekinthető**. **Innovációs potenciál** alatt egy komplex társadalmi-gazdasági környezetet értünk – ökoszisztémát – , amely ösztönzőleg hat az innovációra és megkönnyíti a hozzá kapcsolódó tevékenységeket. A **rurális félperifériák, perifériák** egy lehetséges definíciós eszköze a Központi Statisztikai Hivatal vizsgálatából keletkező területi atlasz, amely agglomerációkra, agglomerálódó térségekre, nagyvárosi településgyűjtésekre (és a fennmaradó egyéb térségekre) osztja Magyarországot térképét. Egy lehetséges megközelítésmód, ha az utóbbi „egyéb térséget”, amelyre az előbbi három formáció közül egyik sem jellemző, rurális perifériának nevezzük (a komplex programmal fejlesztendő járáskategóriája is egy lehetséges definíciós megközelítés a rurális perifériára).

vizsgáljuk az innovációs potenciál térszerkezetét, annak területi differenciálódását, térstruktúráját. A jelen kutatás hármas célrendszerét az első táblázat mutatja be.

1. táblázat – A kutatás kutatási kérdései és hipotézisei

1.	Rendszerezni és szintetizálni az innovációval (különösen az innovációs akadályokkal) kapcsolatos elméleteket abból a célból, hogy legyen egy térre értelmezhető, a mérést is megalapozó integrált elméleti modellünk az innováció létrejöttére (térbeli termelésére).	Cél
	<ul style="list-style-type: none"> Melyek az innovációtermelést leíró legfőbb elméleti irányok, fogalom- és elméletkörök? Milyen elméleti és empirikus eredmények születtek a rurális perifériák innovációs jellemzőiről? Zajlik innovációs aktivitás az alacsony innovációs potenciálú térségekből? 	Kérdés
	<i>A szakirodalomban a központok és agglomerációk kutatásához képest jelentősen kisebb hangsúlyt kap a perifériák innovációs jellemzőinek kutatása, aminek oka lehet, hogy a perifériák innováció a központok innovációs aktivitásától elévő jellemzőkkel írható le.</i>	Hipotézis
2.	Előbbi alapján empirikus modellt alkotni és megmérni az innovációs potenciált a hazai települési és járási térstruktúrában. Azonosítani a területi differenciáló tényezőket , mikro, mezo és makro térstruktúrában, az innovációs folyamat lokális szűk keresztmetszeteinek feltárásával.	Cél
	<ul style="list-style-type: none"> Milyen változókkal írható le a legjobban az innovációs potenciál? Milyen területi mintázatok figyelhetők meg az innovációs potenciálban Magyarország esetében az empirikus modell alapján? Milyen innovációs potenciál jellemzi a hazai központi és perifériák térségeket? Milyen innovációs akadályokat jelez a komplex innovációs potenciál index? 	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 megközelítéssel, főleg strukturált interjú vizsgálatokkal feltárni, illetve az empirikus, térökonometria eredményeket ezen vállalatvezetői interjúkkal a „gyakorlatban” árnyalni.	Cél
	<ul style="list-style-type: none"> Melyek az innovációs potenciál tekintetében perifériák térségek sikeres cégeinek jellemzői, innovációs stratégiái? Milyen stratégiákkal válhatnak a perifériák térségek vállalatai sikeressé? Milyen innovációs akadályokat látnak a megkérdezett hazai vállalatok? A földrajzi közelség az elsősorú tényező, ami a vállalati innovációt támogatja? 	Kérdés
	<i>A hazai, átlagosnál alacsonyabb innovációs potenciálú perifériák térségeiben is működnek kiemelkedően sikeres kis- és középvállalkozások, amelyek egy részét, lassú, követő jellegű innovációs stratégiával alkalmazkodnak a lokációból is származó kihívásokhoz.</i>	Hipotézis

Megjegyzés: saját gyűjtés; saját szerkesztés.

3. KUTATÁSI MÓDSZEREK

A kutatás primer és szekunder forrásokra egyaránt épít (1. ábra).

1. ábra – Kutatási kérdések megválaszolását célzó módszertani struktúra összességese



Megjegyzés: adatok forrása saját gyűjtés; saját szerkesztés.

A szakirodalom elemzése tekintetében kiemelendő egy a Google által 2011-ben létrehozott adatbázis, amely segítségével az irodalmi elemzés adataira helyezése megtörténhetett és amely ötmillió tudományos kötet tartalmaz, illetve 500 milliárd szót tartalmaz, amelynek több mint 72

százaléka, mintegy 361 milliárd angol. A módszerrel az innováció, különös tekintettel az innovációs geográfia egyes modelljeinek és azok alapfogalmainak időbeli előfordulását vizsgáljuk az adatbázisban, az angol nyelvű irodalomban. Mindezt hagyományos szakirodalmi vizsgálattal kiegészítve alkottuk meg az innováció létrejöttét leíró, ITS-modellnek elnevezett keretrendszert. Ezt követően a TeIR (Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer) adatbázisából a 2016-os évre vonatkozóan 78 kezdeti, gazdasági, társadalmi, infrastrukturális változót választunk ki, amelyek akár közvetett módon is kapcsolódhatnak az innováció kérdésköréhez. E változókat faktorelemzéssel (varimax rotációs módszerrel) szűkítettük le 16 változóra (miután alkalmasnak bizonyultak a módszer alkalmazására), amelyeket hét tényezőcsoportba különített el a módszertan.

E csoportok az innovációs potenciál és a mérésére kidolgozott index különböző dimenzióit reprezentálják. A kapott 16 változó többnyire proxyváltozónak tekinthető 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 vizsgálat jövőorientált, az innovációs potenciál jelentős részben jövőbeli innovációs aktivitást igyekszik mérni, ennek a lehetőségét bemutatni. A faktorelemzéssel kapott változókból (2. táblázat) szükség esetén transzformációkkal (0-1 terjedelemben sztenderdizálás, egy irányba állítás) alkottuk meg a komplex területi innovációs potenciál indexet. Az elméleti ITS-modellt ezzel sikerült megjeleníteni és több dimenziójában átültetni az empiria területére.

2. táblázat – A térbeli innovációs potenciál indexálásának alapjául szolgáló változócsoporthoz

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

Megjegyzés: minden változó 2016-ra vonatkozik, az adatok forrása TeIR alapján saját számítás, saját szerkesztés.

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):

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

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 δ_{ij} értéke 1, ha i és j szomszédosak, egyéb esetben 0.

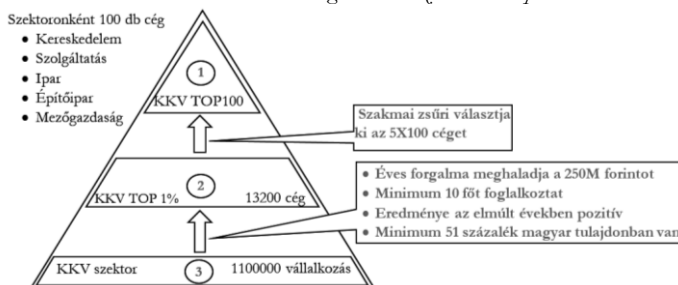
A lokális Moran-féle I statisztika meghatározása az alábbi képlet segítségével történt (Getis & Ord, 1996):

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

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. Végül a fix távolságon alapuló eljárást választottuk a mikro, mezo és makro térstruktúra elemek azonosítását célzó térbeli súlymátrix felírásához.

Ezen túl mélyinterjúkat végeztünk, a megkérdezett vállalatokat a KKV TOP 100 című éves kiadványból választottuk ki. Ezáltal az összes magyar kis- és középvállalkozás legjobban teljesítő egy százalékából választottunk, ezen belül a legjobb ezerből. A minősítés alapelvei a 2. ábrán láthatók. Kutatásunkban a 2016-os 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, velük készítettünk mélyinterjúkat.

1. ábra – A cégek kiválasztásának alapelvei



Megjegyzés: az adatok forrása a KKV TOP100 kiadványok.

A különböző segédszámítások, adatbázis műveletek elvégzése, illetve az innovációs potenciál index, valamint részdimenzióinak kiszámítása MSExcel 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.

2. EREDMÉNYEK

a. 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 szakirodalomban.
- 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 innováció térbeli termelése és terjedése nem kutatott és meg nem nevezett témából a tudományterület egyik legfontosabb kérdésévé vált egy évszázad alatt.
- Feltárta, hogy az innovációs geográfiában 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, hogy a neoklasszikus agglomerációs és helyelméletek a huszadik század második felére némiképp visszaszorultak a növekedési pólus elmélet és a keynesiánus regionális tervezési gondolatkör 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 népszerűsége 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 félperifériákon, perifériákon is, utóbbiak 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 azokon kívül is jelen van.

- A félperifériákon, perifériákon azonban kevésbé észlelhető, mert az innovációs folyamat vége a városokhoz kapcsolódik. Az innovációs folyamat a teljes gazdaságon és a téren végig gyűrűző vezetékrendszerének vége többnyire a városokban található.

Az innovációs perifériák Magyarországra vonatkozó szakirodalmi elemzéséből kiderül:

- A hazai regionális innovációs kutatások eddig kevésbé hangsúlyosan vizsgálták a kkv-k innovációs tevékenységének jellemzőit földrajzi fókuszban. Az innovációk vállalati akadályait a hazai perifériákat és központokat összevetve tudomásunk szerint szintén alig vizsgálta ez idáig a szakirodalom.
- Sok esetben a hazai irodalomban a községre, mint vizsgálati egységre fókuszálnak, vagy a társadalmi-közösségi innovációkra, illetve az azokat létrehozó egyénekre, nem pedig a vállalkozókra.

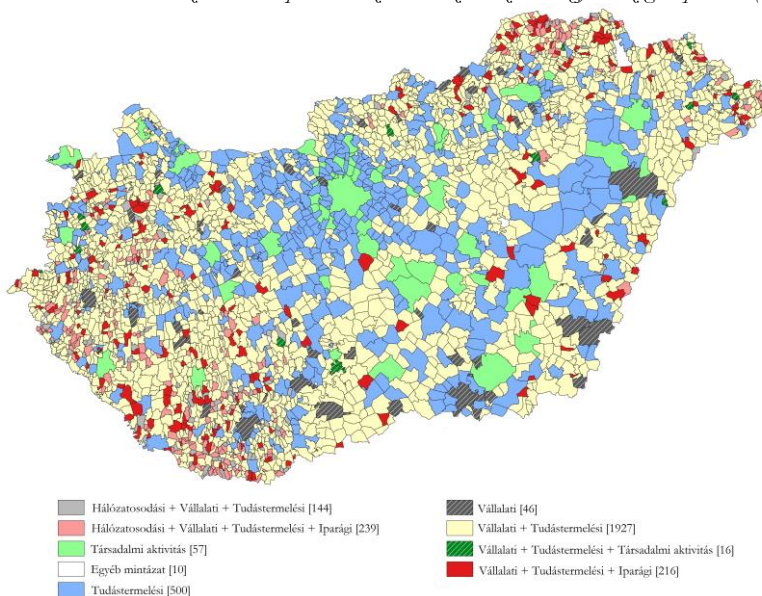
b. Második kérdéscsoport: empirikus modellalkotás és térszerkezet-vizsgálat

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 általunk alkotott elméleti „ITS-modell” innovációs akadályokra vonatkozó tématerületeit, egymásra épülnek 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.
- A mutató eloszlásáról elmondható, hogy a magasabb index értékkel bíró települések körében a városok relatív súlya jelentősen emelkedik. 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.
- Az innováció tekintetében a városok, urbanizált térségek közvetlen szerepe és közvetett, a környezetükre gyakorolt dinamizáló hatása 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 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, így 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 (3. ábra) kapcsán 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.

3. ábra – *Az innovációs potenciál szűk keresztmetszetei Magyarország településein (2016)*



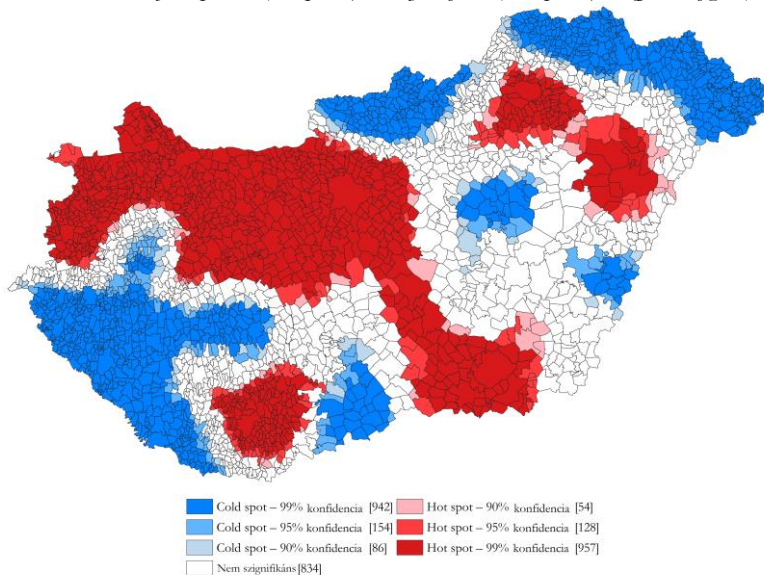
Megjegyzés: TeIR- adatok alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.

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 (4. ábra).
- 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 térszégmens.
- 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 járárok valóban, innovációs értelemben is fejlesztésre jelentősen rászorulók.
- Kiterjedt ilyen jellegű övezet fut:
 - a délnyugati, az északi és északkeleti határszakasz mentén – különösen erőteljesen érintve Zala és Nógrád megye területét (ezen megyék szinte egészét) –,
 - Bács-Kiskun megye egyes területein,
 - valamint Békés és Hajdú-Bihar-megye 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.

4. ábra – Innovációs forró pontok (hot spotok) és árnyékgónák (cold spotok) Magyarországon (2016)



Megjegyzés: TeIR-adatok alapján saját számítás. Adatgazdák: ITM, KSH, NAV, SZTNH, GeoX Kft.

c. Harmadik kérdéscsoport: mélyinterjúk vizsgálatok tanulságai

A térökonometriai empirikus eredményeket vállalati mélyinterjúk kutatással bővítettük, így feltárásra került, hogy:

- A megkérdezettek többsége úgy vélte, nem hiúsult meg fejlesztése a földrajzi elhelyezkedés miatt és a megfelelő tudásbázishoz is hozzáfér, amiből képes újítani.
- A belső akadályok tekintetében sem a vállalati potenciál, sem a pénzügyi potenciál terén nem érzékelték akadályokat.
- A kapcsolatépítési képességben a cégek nem láttak döntő korlátot, a bizalmi kérdések szerepét többen hangsúlyozták.
- 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 döntően nem az 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: előfordul, hogy külső szereplők viszik be a vállalatokhoz ötleteiket.
- Mint megmutattuk, van arra példa, 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 többségi vélemény alapján a félperiférikus, periférikus 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 térszegmens cégei részt vesznek a nemzetközi versenyben is.
- Van példa olyan vállalatvezetőre, aki nem érzékeli a földrajzi tér szerepét a gazdasági és innovációs sikerekben. Amikor viszont egy vállalatvezető gazdasági nehézségekről és innovációs akadályokról számol be, akkor már inkább említésre kerül a földrajzi tér.
- A megkérdezett cégek rugalmasan élnek a hely általuk érzékelt kevés előnyével és kompenzálják annak hátrányait.
- A felmért 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 félperifériás, perifériás elhelyezkedést a cégek előnynek nem, de jelentős hátránynak sem érzékelték, 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 a megkérdezettek többsége.

- Eredményeink a cég iparágától is függenek, de az inkrementális (fokozatos, kis lépésekben haladó) innováció lehet a periférikus térségek jellemzőbb útja.
- Előfordul ugyanakkor a vidéki székhely-budapesti fejlesztés kombinációja éppúgy, mint ennek ellenkezője. A magyar kkv-k elkülöníthetik a térben az innovációs értéklánc folyamatait.

Hipotéziseinket tehát a fentiek tükrében mindhárom támacsoportban igazolni, megerősíteni tudjuk.

A DOLGOZAT TÉMÁJÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

- György, L. & **Oláh, D.** (2022). Átment a stresszteszten a magyar gazdaság(politika). In Parragh, B. & Báger, G. (Eds.), *Az üzstönző állam válságkezelése II.: A sikeres gazdasági újraindítás*. Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Oláh, D.** & Alpek, B. L. (2021). The theoretical model of spatial production for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* (Sociology and Political Science: **Q1**), 10(1).
- Oláh, D.** & Alpek, L. B. (2021). Mapping paradigm shifts in the geography of innovation. *Bulletin of Geography. Socio-Economic Series* (Cultural Studies: **Q1**), 53(53), 55–69.
- Alpek, B. L. & **Oláh, D.** (2021). A magyar települések innovációs potenciáljának dimenziói. *Területi Statisztika* (Economics: **Q3**, Geography: **Q3**), 61(6), 712–738.
- Alpek, B. L. & **Oláh, D.** (2021). Az innovációs potenciál mérésének dimenziói és területi jellegzettségei Magyarországon. In Karátson D. & Nagy B. (Ed.), *X. Magyar Földrajzi Konferencia - 10th Hungarian Geographical Conference: absztraktkötet* (p. 148.). A Földgömb az Expedíciós Kutatásért Alapítvány.
- Böszörményi-Nagy, G. & **Oláh, D.** (2021). Lehetünk újítók, ahogy mi szeretnénk? Innovációs politika Magyarországon (2010-2020). In Orbán B. & Mernyei Á. (Ed.) *Magyarország 2020. Ötven tanulmány az elmúlt tíz évről* (pp. 109-128). MCC Press.
- Oláh, D.** & Alpek, L. B. (2021). Innovációs periféria a rurális periféria? Tér és Társadalom, 35(1), Skidelsky, R. & **Oláh, D.** (2021). Full Employment, as the Hearth of the Cultural Economics of Orban. *Challenge: Journal of Economic Affairs*, 64(3), 243–278.
- Oláh, D.** & Alpek, L. B. (2020). Az ipari körzettől az innovációs körzetig – az innovációs földrajz első évszázada. *Tér és Társadalom*, 34(2), 3–34.
- György, L. & **Oláh, D.** (2019). The Model of capitalism of Hungary's dependent economy as compared to Other Visegrád countries. *Public Finance Quarterly*, 2019/1, 7–29. (Finance: **Q4**, Public Administration: **Q4**).
- György, L. & **Oláh, D.** (2019). Patrióta gazdaságpolitika mint az innovációvezérelt gazdaság fejlesztésének eszköze. In Veress, J. & Dombi, Á. (Eds.), *Gazdaságpolitika a 21. században: Az állami szerepvállalás kézikönyve* (pp. 200–214). ELTE Gazdálkodástudományi Intézet.
- György, L. & **Oláh, D.** (2019). Gazdaságstratégiai irányok a magyar gazdaságpolitikában. In Parragh, B. (Ed.), *Üzstönző állam - hatékonyabb vállalatok*. Akadémiai Kiadó.
- Oláh, D.** (2018). Neoliberalism as a Political Programme and Elements of its Implementation: A Narrative in Theoretical History. *Public Finance Quarterly*, 2018/1, 96–112. (Finance: **Q4**, Public Administration: **Q4**).