

RIERC Regionális
Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ

MŰHELYTANULMÁNYOK

2020/03

Tudás-alapú fejlődés a lemaradó, periférikus régiókban

Polónyi-Andor Krisztina

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

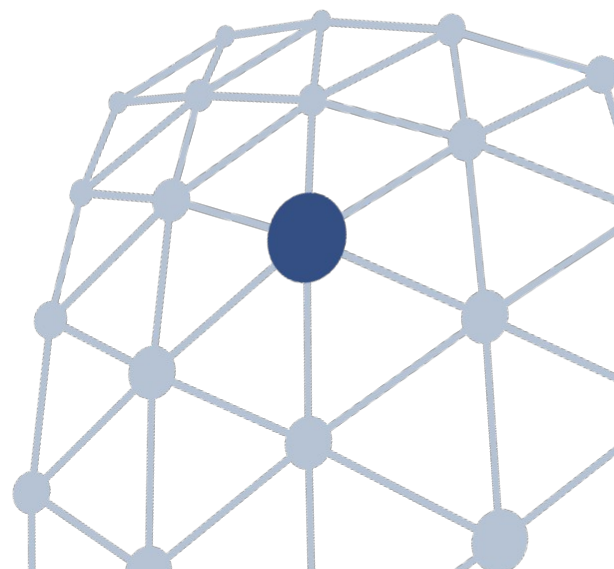
**Regionális Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ**

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

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

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

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



Tudás-alapú fejlődés a lemaradó, periférikus régiókban

Készítette: Polónyi-Andor Krisztina

Tartalom

1. Bevezetés.....	1
2. A lemaradó régiók kihívásai, és az ezekre adott fejlesztési javaslatok.....	3
2.1. A fejlődést befolyásoló faktorok.....	3
2.2. Fejlesztési javaslatok.....	6
3. Tudás-alapú fejlődés empirikus vizsgálata, esettanulmányok.....	13
3.1. A tudás-alapú fejlődésre ható tényezők vizsgálata.....	13
3.2. Egyetemek szerepe.....	17
3.3. A klaszter szervezet, a közösségi összefogás, az exogén tényezők szerepe.....	21
4. Összegzés.....	28
5. Felhasznált irodalom.....	32

1. Bevezetés

Jelen tanulmány célja, hogy összegyűjtse azokat a tapasztalatokat, melyeket az Európai Unió lemaradó régiói szereztek a tudás-alapú fejlődés elérésének sikeres vagy kevésbé sikeres kísérletei során, illetve azokat a fejlesztési javaslatokat, melyeket kifejezetten a lemaradó régiók számára fogalmaztak meg. Ezek a régiók jellemzően inkább innováció követőek, mintsem vezető innovátorok, ennek megfelelően az innovativitásuk és a tudásbázisuk is alacsonyabb szintű, mint a fejlettebb régióké, a tudás-alapú gazdaság kialakításához szükséges feltételek is kevésbé, vagy egyáltalán nem adóttak. A tudás-alapú gazdaság fogalmát az OECD a következőképpen definiálta: „gazdaságok, melyek közvetlenül alapulnak a tudás és információ termelésén, elosztásán és felhasználásán. [OECD (1996), 7. o.]

Miért fontos foglalkozni azzal, hogy a fejletlen, gyenge innovációs rendszerrel rendelkező régiók innovatívabbak legyenek? Kell-e erőltetni ezekben a régiókban a tudás-alapú felzárkózást? Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013) felhívja a figyelmet arra, hogy a fejletlen régiók kétféle utat választhatnak. Az egyik lehetőség szerint, nem törekednek a növekedésre, felzárkózásra, ennek megfelelően „nem csinálnak semmit” az innovációs képességeik növelése érdekében. Ebben az esetben azonban garantált az egyre növekvő lemaradásuk, mivel nem várható, hogy az élen járó régiókból „lecsorog” hozzájuk a fejlődés. Ilyenkor az innovációs rés a fejlett és a fejletlen régiók között idővel növekszik, a fejletlen régió hanyatlása szinte biztos. A lemaradó régiók másik lehetősége, hogy a politika létrehoz, és véghezvisz egy fejlesztési stratégiát, mely illeszkedik a térség adottságaihoz, és a lemaradás csökkentését célozza. A szerző szerint azonban ez is kockázatos, hiszen a siker és a felzárkózás ebben az esetben sem garantált, viszont legalább az esélye megvan. [Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013)] Lena Tsipouri szerint az eddig alkalmazott, felzárkózást célzó politikákat újra kell gondolni, mivel azok csak kivételes esetekben értek el sikereket. A regionális támogatások és innovációs politikák a fejlett országok régióit képesek voltak egy átalakuló pályára állítani, azonban a felzárkózó országok fejletlen régiói továbbra is konvergáló státuszban maradtak, míg a közepes jövedelmű régiók megragadtak a fejlődésben. A következő felmerülő kérdés, hogy milyen innovációs politika kell a valós fejlődés eléréséhez a lemaradó, periférikus régiókban, hogyan válasszák ki a megfelelő stratégiákat, eszközöket a döntéshozók. Az európai régiók között van néhány jó példa, melyből lehet tanulni, ötleteket nyerni [Huggins, R. – Strakova, L. (2012)], a kontextus megvizsgálása nélküli utánpótlás azonban nem vezet sikerre. A szakirodalomban általános megegyezés van arról, hogy az úgy nevezett „one-size-fits-all” megközelítések nem

alkalmasak arra, hogy a régiók közötti különbségeket megragadják, és igazi fejlődéshez vezessenek. Ezt az EU is felismerte, és a kohéziós politikájában a 2014-20-as tervezési periódusra az intelligens szakosodás stratégiáját jelölte ki irányadónak, mely egy területi különbségeket figyelembe vevő, alulról szerveződő, innovációs tevékenységekre épülő stratégia [Foray, D. et al (2012)].

A lemaradó és periférikus régiók vizsgálata során fontos megjegyezni, hogy a szakirodalomban van néhány metodológiai probléma, mely nehezíti az úgynevezett periférikus régiók tudás-alapú fejlődési tapasztalatainak kutatását. Eder, J. (2018) felhívja a figyelmet arra, hogy a periféria fogalmát a szakirodalomban meglehetősen tágan használják, nincs egy egységes meghatározás, hogy mely régiók számítanak periférikusnak, és melyek nem. A szerző rávilágít arra, hogy a pusztán földrajzi megközelítés nem alkalmas a periféria definiálására. A tanulmányok egy része funkcionális, gazdasági szempontokat is alkalmaz a periféria meghatározására, míg vannak tanulmányok, melyek egyáltalán nem használnak definíciót a periférikus régiók megjelölésére. Akad olyan régió is, melyet egyes tanulmányok a legsikeresebb innovációs rendszerek közé sorolnak, mások pedig a perifériához. [Eder, J. (2018)] Kravtsova, V. – Radosevic, S. (2012) az innovativitás mérésében rejlő problémákat veti fel. A szerző szerint a fejletlen régiók felzárkózásához szükséges innovációkat és a technológiai élvonalon mozgó innovációs tevékenységeket nem lehet ugyanazzal a módszerrel mérni. Például az európai innovációs pontrendszer (European Innovation Scoreboard) az innovációs élvonalbeli tevékenységeket veszi alapul, így nem alkalmas benchmarknak az élvonal mögötti régiók számára. Shearmur, R. (2015) tanulmányában megkülönbözteti az innovátorok két típusát: lassú és gyors innovátorok. Előbbire jellemző, hogy kevésbé gyakran lép interakcióba más innovációs vagy gazdasági szereplőkkel, illetve jellemzően olyan információkra épít, melyek csak hosszú idő elteltével veszítik aktualitásukat. Ezzel szemben a gyors innovátorok gyakran interaktálnak más szereplőkkel, és többnyire olyan információkat használnak fel, melyek gyorsan elévülnek. Shearmur, R. – Doloreux, D. (2016) a lassú és a gyors innovátorok térbeli eloszlását vizsgálják. Eredményeik szerint a nagyvárosokban nagyjából azonos arányban találhatók meg a gyors és a lassú innovátorok, míg a nagyvárosoktól távoli, azoktól elszigetelt területeken túlnyomó részt lassú innovátorok vannak jelen. [Shearmur, R. – Doloreux, D. (2016)] Ez is alátámasztja azt a gondolatot, hogy a fejlett és a fejletlenebb térségek innovációs tevékenysége eltérő, így a teljesítményüket nehéz ugyanazzal a módszerrel összehasonlítani. Ezzel a problémakörrel azonban csak kevés tanulmány foglalkozik [Eder, J. (2018)].

A dolgozat következő fejezete felvázolja, hogy a lemaradó régiók az elmúlt időszakban mennyire tudtak a tudás-alapú felzárkózás terén sikereket elérni. A fejezet kitér azokra a tényezőkre, melyek ezekben a régiókban az innovativitást befolyásolják, illetve rámutat azokra a tényezőkre, melyek kihívást jelentenek a fejletlen régiók számára a tudás-alapú gazdaság kialakításában. Ezen kívül kategorizálva összegyűjti azokat a javaslatokat, melyek a gyenge innovációs rendszerrel rendelkező, lemaradó régiók innovativitásának növelését, tudás-intenzívebbé válását, fejlődését szolgálják. A harmadik fejezetben olyan kutatások eredményei kerültek összegyűjtésre, melyek konkrét régiók esetében vizsgálták a tudás-alapú felzárkózást, illetve az arra ható tényezőket. Továbbá a fejezetben szerepelnek konkrét esettanulmányok olyan regionális politikai törekvésekről, melyek képesek voltak az adott régió fejlődési pályáját pozitívan befolyásolni. A dolgozatot a tanulmány során felmerült témák összefoglalása zárja.

2. A lemaradó régiók kihívásai, és az ezekre adott fejlesztési javaslatok

2.1. A fejlődést befolyásoló faktorok

Az Európai Unió lemaradó régióinak jelentős részét képezik azok a térségek, melyekben korábban szocialista rendszer uralkodott. Bár a rendszerváltás már közel harminc éve megtörtént, ezek a régiók továbbra is rendelkeznek néhány sajátos és meghatározó tulajdonsággal. Karbowski, A. (2017) rávilágít, hogy a szocialista gazdaságokban a K+F tevékenységek központi irányítás alatt működtek, majd a rendszerváltást és a korábbi piacok elvesztését követően a vállalatoknak egy teljesen új kapcsolati hálót kellett kiépíteniük az új partnereik körében, így aztán nem meglepő, hogy a vállalatok közötti bizalom, még nem erősödött meg kellő mértékben. Dyker, D. A. – Radosevic, S. (2000) szintén az átalakuló (posztoszocialista) gazdaságok politikáit vizsgálja, pontosabban azok hozzájárulását a tudásgazdaság kialakításához. A szerző megállapítja, hogy az alkalmazott liberalizációs politikák (például a vállalkozói szabadság megteremtése, a profit lehetőségek szabad kihasználása) elengedhetetlen, de nem elégséges feltételei a tudás-alapú gazdaság megteremtésének. A tranzíciós politikák közül a privatizáció járult hozzá a legdirektebb módon az országok tudásbázisának növekedéséhez. Lehetővé tette ugyanis a vállalati formák, méretek és stratégiák diverz megjelenését, mely elengedhetetlen a tudás létrehozásához és terjedéséhez. Továbbá hatással volt a vállalaton belül kialakuló hálózatok formáira és az állami politika gazdasági fejlődést befolyásoló tevékenységére. [Dyker, D. A. – Radosevic, S. (2000)] Veugelers, R. – Mrak, M. (2009) és Veugelers, R. (2011) empirikus elemzések alapján

vizsgálják az átalakuló gazdaságok tudás-alapú fejlődését és lehetőségeit. Az elemzések alapján az új EU tagállamok sikeresebbek voltak a gazdasági értelemben vett felzárkózás terén, mint a tudásgazdaság tekintetében vett konvergencia esetében. Előbbiben robusztus felzárkózás figyelhető meg, míg az utóbbiban a konvergencia lassú és nemzetenként meglehetősen eltérő folyamatként jellemezhető. A tudásgazdasági értelemben minden új EU tagállam jelentős lemaradással indult az EU-27-hez képest, mely részt egyik országnak sem sikerült teljesen megszüntetnie. A legnagyobb felzárkózást Észtország, Portugália, Litvánia és Szlovénia érte el, míg Románia és Bulgária lemaradása növekedett. [Veugelers, R. – Mraz, M. (2009)]

Rodríguez-Pose, A. - Wilkie, C. (2018) azt vizsgálják, hogy a kevésbé fejlett, lemaradó régiókban milyen strukturális, szociális és gazdasági faktorok hatnak az innovativitásra (Európa és Észak-Amerika összehasonlításában). Ökonometriai elemzésük során azt állapítják meg, hogy az európai lemaradó régiók innovációs aktivitását pozitívan befolyásolja az üzleti szektor K+F kiadása (a regionális felsőoktatási és az állami szektor K+F kiadásának nincs szignifikáns hatása), a megfelelően képzett munkaerő állomány, a gazdasági tevékenységek agglomerációja, az interregionális tudásáramlás (a nagyobb távolságra lévő üzleti és állami K+F tevékenységek által keletkező tudás, illetve a közelebbi egyetemi K+F tudás). [Rodríguez-Pose, A. - Wilkie, C. (2018)] A K+F kiadások megtérülését számos szakirodalom vizsgálja, az eredmények azonban meglehetősen változók országonként, cégenként és időben is [Kokko, A. et al (2015)]. Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017) Kelet-Közép-Európa esetében vizsgálja a K+F kiadások (üzleti és állami) illetve az innováció és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatot empirikus adatokon. A kutatás eredményei alátámasztják azt az elméleti szkepticizmust, mely a lemaradó régiók K+F érzékenységének tekintetében kialakult. Az elemzés alapján ugyanis a vizsgált időszakban a periférikus régiók a növekvő K+F beruházások által nem tudták növelni az innovációs kapacitásukat, illetve nem voltak képesek jelentős társadalmi-gazdasági fejlődést elérni. [Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017)] Kravtsova, V. – Radosevic, S. (2012) Szintén azt állapítja meg, hogy a kelet-európai országok termelékenysége alacsonyabb, mint ami a K+F kapacitásukat és a termelési kapacitásukat tekintve várható lenne, ami arra mutat rá, hogy ezek az erőforrások nem hatékonyan járulnak hozzá a termelékenység növekedéséhez. Crowley, F. – McCann, P. (2017) a vállalatok innovativitása és termelékenysége közötti kapcsolatot vizsgálja, az innováció típusa (termék-, folyamatinnováció), az ágazat típusa (ipar, szolgáltatás) és az országok típusa (innováció-vezérelt, hatékonyság-vezérelt) szerint. Empirikus elemzésükhöz a CDM (Crepon, Duguet,

Mairessec 1998) modell egyik változatát alkalmazzák, a felhasznált mintában pedig a következő országok vállalatainak adatait használják fel: Írország, Németország, Görögország, Portugália, Szlovénia, Spanyolország (innováció-vezérelt gazdaságok); Csehország, Észtország, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Szlovákia (hatékonyság-vezérelt gazdaságok). A szerzők az iparágak, gazdaságok és innovációk különböző típusai szerinti bontásban mutatják meg, hogy mely vállalati tényezőknek van szignifikáns hatása az innovációk létrehozásában. Az eredmények alapján a szerzők megállapítják, hogy a politikai beavatkozásoknak specifikusnak kell lenniük a különböző ágazati, innovációs, illetve gazdasági típusoknak megfelelően, mivel adott beavatkozások eltérő hatást érhetnek el a különböző típusok eltérő kombinációi esetében. Továbbá ennek megfelelően a „one-size-fits-all” megközelítések nem alkalmasak az innovativitás növelésére. [Crowley, F. - McCann, P. (2017)]

Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017) felteszik a kérdést, hogy vajon mi áll amögött, hogy az Európai Unió perifériájához tartozó országokban meglehetősen alacsony a K+F kiadások megtérülése. A szerzők ennek magyarázatára három meghatározó faktort azonosítanak. Az első az országok elégtelen humán tőke kapacitása. A periférikus térségekben gyakran okoz problémát, az, hogy a munkaerőnek relatíve kis aránya rendelkezik felsőfokú képzettséggel, az oktatás minősége alacsony, és jellemző a jó képességű munkaerő kivándorlása fejlettebb gazdaságokba. A következő fontos tényező a gyenge vállalati szféra. A periférikus régiókban jellemző a kis és gyenge gazdasági erővel rendelkező vállalatok többsége, a meghatározó szektorok túlnyomóan tradicionális ágazatok, melyek nem tudás-intenzívek, így az innovációs potenciáljuk is gyenge. A szerzők alapján a K+F kiadások alacsony megtérülését magyarázó harmadik faktor az intézményi kapacitás elégtelen szintje. [Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017)] Karbowski, A. (2017) rámutat, hogy a kelet-közép-európai országok esetében a K+F nagy része nem a régióon belül zajlik, hanem külföldről importálják, mégpedig a nemzetközi vállalatok által behozott termelési folyamatok során. Továbbá a kelet-közép-európai országokban az innovációs tevékenységek túlnyomóan a bevált minták utánzásán és nem a kreativitáson alapulnak. [Karbowski, A. (2017)] Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004) a fejletlen régiók tudás-alapú fejlődése során az egyik legmeghatározóbb gátat szintén az intézményi kapacitások elégtelen minőségében látja, aminek a fejlesztése komoly kihívások elé állítja a regionális politikát. Továbbá a szerző kihívást lát a szűkös erőforrások és kompetenciák mobilizálásában és a berögzült sémák (lock-in) áthidalásában, melyek hátráltatják a fejlesztési törekvéseket. Mindemellett a szerző

szintén hangsúlyozza, hogy mivel a fejletlen régióban nem áll rendelkezésre a képzett munkaerő szükséges állománya, az innovatív tevékenységek kialakítása és bevonása, a tudásgazdaság kialakítása nehézségekbe ütközik. [Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004)]

2.2. Fejlesztési javaslatok

Kravtsova, V. – Radosevic, S. (2012) szerint a kelet-európai országokban különbséget kellene tenni a technológia kifejlesztése és felhasználása között. Ezekben az országokban ugyanis először a termelési és abszorpciós kapacitásokat kellene növelni, megteremteni a szükséges képességeket a technológia felhasználására, mert csak ezeken keresztül valósulhat meg a technológiai fejlesztési tevékenységek kialakulása és így az átállás egy magasabb szintű innovativitásra. Az innovációs rendszerek fókuszát tehát a tudás terjedésének és átvételének erősítésére kellene helyezni a tudás előállítás helyett. [Kravtsova, V. - Radosevic, S. (2012)] Eder, J. (2018) négy kruciális elemet határoz meg, melyek szükségesek a periférikus országok innovativitásához. Az első elemként a vállalatokhoz kapcsolódó tényezőket nevezi meg, például: a vállalatok abszorpciós kapacitása, mérete, stratégiai tervezési képessége. A szerző szerint alkalmasabb megközelítés a periférikus régiókban elhelyezkedő innovatív vállalatokról beszélni, mintsem innovatív periférikus régiókról. Lena Tsipouri szintén meghatározónak tartja az erős vállalkozói ökoszisztéma kialakítását. A fejletlen régiókban ehhez a gondolkodásmód teljes átalakítása szükséges mind a politikai szférában, mind a gazdasági szereplők esetében. A szerző rávilágít, hogy a fiatal vállalkozók nem csak finanszírozásra van szükségük, hanem sokféle képesség elsajátítására (ehhez nagyon fontos a humán erőforrás megfelelő képzése), illetve a fejletlen régiókból olyan inspiráló sikertörténetekre, melyek ösztönzően hatnak a vállalkozói szellem kialakítására. A fejletlen régiókban fontos, hogy a vállalkozók felismerjék az innovativitásból eredő előnyöket, amihez megfelelően informálnak kell lenniük. Ceptureanu, S. I. (2014) felmérést készített a román vállalkozók és felsővezetők körében, annak érdekében, hogy feltárja, milyen mértékben van jelen a tudásgazdaság fogalma az üzleti szférában, illetve milyen elképzeléseik vannak magáról a folyamatról. Az elemzés két felmérés alapján készült el, melyek között 4 év telt el. A szerző többféle tulajdonság mentén (kor, régió, méret, jogi státusz, ágazat és tulajdon típus) vizsgálta, hogy a vállalkozók, felsővezetők mennyire ismerősek a tudásgazdaságtan témakörében. Az összesített eredményeket nézve 2011-ben a vállalkozók 45%-a ismerte, 36%-a részben ismerte, míg 19%-a nem ismerte a koncepciót, továbbá közel 57%-a gondolta, hogy a tudásgazdaság egy lehetőség, míg több, mint 35% veszélyként azonosította a fogalmat.

A 2015-ös felmérés alapján egy pozitív trend állapítható meg, miszerint az előző megkérdezéshez képest többen jártasok a tudásgazdaság témakörében, és többen érzékelték inkább lehetőségnek, mintsem veszélyforrásnak. [Ceptureanu, S. I. (2014)] A kutatás rávilágít arra, hogy a fejletlen régiókban a vállalkozók gondolkodásmódjának átalakítása valóban aktuális probléma lehet.

Eder, J. (2018) alapján a következő meghatározó tényező a jól megválasztott innovációs politika, mely a periférikus régiókban kiemelkedő fontosságú. Az innovációs politika reputációja ezekben a térségekben nem túl kedvező, ami annak köszönhető, hogy gyakran alkalmaztak más régiók példájáról lemásolt politikákat (one-size-fits-all), melyek nem illeszkedtek a helyi feltételekhez, továbbá az egymással ellentmondó helyi politikák is gyakran megfigyelhetőek voltak. Lena Tsipouri felhívja a figyelmet arra, hogy ahhoz, hogy az innovációs politika ne csak szükséges, de elégséges eszköz legyen a régiók fejlődéséhez, nagyon fontos a megfelelő intézményi környezet. Minden innovációs politika egyenlő az elvesztegetett erőforrásokkal, amennyiben az intézkedések nincsenek megfelelően menedzselve. Az intézményi környezet tekintetében fontos többek között a kormányzat minősége, a politikák hatékony, korrupció mentes implementálása, a növekedési potenciállal rendelkező szereplők és tevékenységek támogatása, a feltételek biztosítása a vállalkozói kísérletezéshez, az EU különböző eszközeivel való szinergia megteremtése, a gondolkodásmód megváltoztatása a lokális beágyazottság elve mentén. Amíg az intézményi háttér nem megfelelő, folyamatos beavatkozásokra lesz szükség a lemaradó régiók fejlődési szintjének fenntartásához. Slavo Radosevic szintén vizsgálja a fejletlen régiók innovációs politikáit, és megállapítja, hogy az alkalmazott politikai mixek komplex eszközöket igényelnek, amihez ezekben a régiókban nincs meg a szükséges politikai kapacitás. Továbbá felhívja a figyelmet arra, hogy a lokális kapacitások hiánya miatt külső szervezetek bevonása, külső együttműködések szükségesek, ami gyakran a politikai eszközök lemásolásával végződik, függetlenül attól, hogy azok illeszkednek-e a helyi környezethez. A szerző bemutatja, hogy vannak alternatív nézetek, melyek azt szorgalmazzák, hogy a fejletlen régiók ne a gyenge intézményi kapacitásukat próbálják erősíteni, azért, hogy a fejlett régiókban alkalmazott bevált politikai eszközöket („the best practice”) alkalmazni tudják, hanem ehelyett inkább tekintsék adottnak a meglévő kormányzati és intézményi kapacitásokat, és válasszanak annak megfelelő politikai eszközöket, stratégiákat („the best matches”). Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017) szintén arra hívja fel a figyelmet, hogy a jó

innovációs politikának figyelembe kell vennie a területi különbségeket, többdimenziósnak, átfogónak kell lennie, továbbá illeszkednie kell a régió korlátaihoz.

Slavo Radosevic vizsgálja a kísérleti innovációs politikákat is, melyek lényege, hogy az innovációs politikában különbözőféle megoldásokat készítenek, és próbálnak ki, melyek illeszkednek a helyi adottságokhoz. A szerző öt különböző kísérleti innovációs politikai megközelítést hasonlít össze: intelligens szakosodás [Foray, D. (2016)], kísérleti kormányzás [Sabel, C. F. - Zeitlin, J. (2008)], probléma-vezérelt iteratív adaptálás (PDIA) [Andrews, M. et al (2012)], kísérletezés – visszajelzés – adaptáció (EFA) [Crespi, G. et al (2014)] és irányított improvizáció [Ang, Y. Y. (2016)]. Megállapítja, hogy ezek esetében a kísérleti megközelítés és a politikai elszámoltathatóság elvárása nehezen egyeztethető, és kihívást okoz. Továbbá felhívja a figyelmet arra, hogy a politikai kultúra, mely nem tolerálja a hibázást és a kudarcot, nem felel meg annak az új iránynak, miszerint az állami szektornak kísérletezőbbnek kellene lennie. A szerző az úgy nevezett „action learning” és a tanuló hálózatok („learning networks”) módszereket ajánlja, melynek lényege, hogy a kísérleti innovációs politika kialakítása szorosan kapcsolódik az implementáláshoz, így a megvalósítás során felmerülő problémák, új információk azonnali visszacsatolást adnak a politika kialakításához. Mivel a hagyományos kormányzati mechanizmusok nem alkalmasak ennek a lebonyolítására, külön erre a célra létrehozott tanuló hálózatokat szükséges kialakítani. A hálózat tagjai a regionális stakeholderok, melyek együttműködésük során egymástól tanulnak, új ötleteket, információkat osztanak meg egymással, megosztják az erőforrásokat. A megközelítés előnye a hagyományos EDP módszerrel szemben, hogy csökkenti az aktív és befolyásos tagok hatását, míg erősíti a gyengébb, de ígéretes tagok szerepét.

Eder, J. (2018) alapján a harmadik sikerességi faktor az egyetemek jelenléte. A periférikus régiók, melyek rendelkeznek egyetemi szférával, előnyt élveznek azokkal szemben, ahol nincsenek felsőoktatási intézmények. A szerző azonban hangsúlyozza, hogy ez az előny csak akkor hasznosítható, ha az egyetemek erősségei összhangban állnak a régió és a vállalatok igényeivel. Kolehmainen, J. et al (2016) alapján az egyetemek a fiatalok és általában a munkaerő megtartásában is fontos szerepet játszanak. Például a skót Highlands and Islands régióban az első egyetem megalapítása (2011) előtt komoly problémát jelentett az, hogy a fiatalok elvándoroltak a régióból, hogy felsőfokú tanulmányokat folytathassanak, ami által limitáltá vált a KKV-k és a K+F tevékenységek humánerőforrással való ellátottsága. Az egyetem jelenléte azonban 3813 új munkahelyet teremtett, és jelentős mértékben növelte a

régió gazdasági teljesítményét. Mindemellett az egyetem fontos szerepet játszott a régióban a quadruple helix modell szereplőinek összehozásában. Létrehoztak egy Egészségtudományi Centrumot, mely innovációs csomópontként szolgált, és egybegyűjtötte a régió állami, privát, akadémiai és társadalmi szereplőit, ezáltal összefogva a kutatást, oktatást, tréningeket, betegellátást és az üzleti fejlesztést. Együttműködve létrehozták az idős emberek az idős emberekért (O4O) projektet, mely kombinálta az új szolgáltatások kifejlesztését, a hagyományos üzleti technikákat és a rurális térségen élő közösség szociális igényeit. A projekt rendkívül sikeres lett, az EU díjjal jutalmazta. A szerző azon a véleményen van, hogy a fejletlen régiók tudás-alapú fejlődésének és innovativitásának támogatására a quadruple helix megközelítés alkalmazása jó módszer, mellyel sikereket értek és érhetnek el a régiók. [Kolehmainen, J. et al (2016)] Lena Tsipouri az oktatásban lát kiugrási lehetőséget a fejletlen régiók számára. Mivel a jelenlegi oktatási modellek az internet hatására átalakulnak, az új modellek kikísérletezése és tesztelése előnyhöz vezethet. A szerző azt is megjegyzi, hogy a kísérletezést érdemes egy rangos egyetemi intézménnyel kooperálva végezni, aki bár kísérletezne, de nem akar változásokat bevezetni.

A negyedik kruciális elem, mely a fejletlen régiók innovativitását segíti elő, az extraregionális hálózatok kialakítása. Mivel a lemaradó régiókban jellemző a kritikus tömeg hiánya, az alacsony szintű tudásbázis, az innovációs infrastruktúra fejletlensége, a helyi innovatív KKV-k a külső kapcsolatokra támaszkodva juthatnak hozzá az új tudáshoz, technológiákhoz. Ennek egyik megvalósulási módja a formalizált együttműködési szerződések kötése, illetve a külföldi munkaerő alkalmazása is lehet. [Eder, J. (2018)] Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013) a kevésbé fejlett és a periférikus régiók fejlődési lehetőségeit vizsgálják. Különbséget tesznek a fejlesztési irányok két típusa között: „buzz”-típusú és „pipeline”-típusú, vagy más néven “archipelago gazdaság”-típusú irányok. Az első fejlesztési irány a helyi kapcsolatok kialakítását és megerősítését célozza, agglomerációk, klaszterek, lokális innovációs rendszer kialakítására törekszik, fontosnak tartja a helyi vállalatok közötti formális és informális kapcsolatot, tudásáramlást és ezeken keresztül az interaktív tanulást. Ez a gyakoribb regionális politikai cél. Ezzel szemben a „pipeline”-típusú fejlesztés a nagyobb földrajzi távolságokon átívelő kapcsolatok kialakítására törekszik, célzott kapcsolatépítést valósít meg a hasonló típusú szereplők között, mely által új tudás és innováció érkezhethet a régióba. Megállapítják, hogy mindkét irány esetében a nagyvárosok komparatív előnnyel rendelkeznek a kisebb városokkal, rurális térségekkel szemben, és ez az előny a város méretétől erősen függ. A „buzz”-módszer annak ellenére,

hogyan van néhány sikeres példa, a legtöbb esetben nem hatékony. Az újonnan létrehozott tudásparkok csak „katedrálisok a sivatagban”, a klaszterek kialakítása nem ellensúlyozza az erőforrások áramlását a nagyvárosi sikeres agglomerációk felé, továbbá a relatíve kevés szereplős, izolált, gyenge intézményi háttérrel rendelkező régiókban az interakciók erősítése csak a meglévő tudás körkörös áramlását eredményezi, ami innováció helyett inkább egy megrekedést (lock-in) eredményez. A „pipeline”-típusú intézkedések segítenek kiküszöbölni a „lock-in” problémát azáltal, hogy új ötleteket, trendeket, innovációt hoznak kívülről a helyi gazdaságba. Mindemellett a hátrányai is megvannak ennek a típusú beavatkozásnak: nehezen alkalmazható, költséges, nagy a bizonytalanság, nehéz megállapítani, hogy melyik céget, ágazatot támogassák, és milyen nemzetközi partnereket célozzanak meg. A módszer sikeres alkalmazása azonban lényegesen nagyobb hatást fejthet ki a régió fejlődésére, mint a hagyományos „buzz”-típusú beavatkozások. [Rodríguez-Pose, A.- Fitjar, R. D. (2013)]

Grillitsch, M. – Nilsson, M. (2015) felhívják a figyelmet arra, hogy a szakirodalomban elterjedt az a vélekedés, hogy a periférikus régiókban a vállalati együttműködések kialakítása kiegészítő viszonyban áll a helyi tudás spilloverekkel. Ezzel ellentétben a szerzők svéd vállalatok vizsgálata során arra az eredményre jutottak, hogy a periférikus területen működő innovatív vállalatok a kollaborációk kialakításával inkább kompenzálják a hiányzó/gyenge lokális tudást, és nem kiegészítik azt. Ökonometriaival módszerek segítségével azt a következtetést vonták le, hogy a periférikus régiók vállalatai nagyobb valószínűséggel kötnek együttműködéseket, mint azok a hasonló vállalatok, melyek széleskörű helyi tudásbázishoz férnek hozzá. Azt is megállapították, hogy a periférián lévő nagyvállalatok és a magas abszorpciós kapacitással rendelkező vállalatok, nagyobb eséllyel működnek együtt a földrajzi dimenzió több szintjén is (hazai, nemzetközi, EU-n kívüli), mint a hasonló, de nem periférikus vállalatok. Továbbá kutatásuk alapján az alacsony technológiai kapacitással rendelkező periférikus vállalatok inkább csak nemzeti szinten kollaborálnak. [Grillitsch, M. - Nilsson, M. (2015)] Dubois, A. (2016) egyetért abban, hogy a globális hálózatokban való részvétel elengedhetetlen a periférikus régiók versenyképességének növeléséhez. Tanulmányában Észak-Svédország periférikus területén működő öt kisvállalat esetét vizsgálja, még hozzá a nemzetköziesedés szempontjából. Az eseteket összehasonlítva meghatároz néhány olyan tényezőt, melyek kulcsfontosságúak voltak a vizsgált vállalatok expanziójához. Az egyik fontos tényező a kapcsolati tőke fejlesztése, már a nemzetközi piacok felé nyitás előtt. Mindegyik vállalat egy külső kapcsolatán keresztül kapta azt a tudást, melynek felhasználása az internacionális piacok eléréséhez vezetett. Elengedhetetlen tényező

a nemzetközi kapcsolatok, együttműködések kialakításához a relatíve magas fokú bizalom. A szerző megállapítja, hogy a vállalatok a különböző partnereik által különböző tudás bázishoz férnek hozzá. Míg a nemzetközi vevőkör a földrajzi expanzióhoz, a vállalat nemzetközi piacokon való pozícionálásához járult hozzá, a helyi fogyasztók inkább a vállalat kompetitív előnyeinek megszilárdítását segítették. A 2008-as válság hatására a vállalatok rákényszerültek a stratégiájuk újraformálására, melynek következtében még aktívabban kezdték használni a szociális tőkájüket, kapcsolati hálójukat, fontosabbá váltak a személyes, direkt és informális interakciók. Az esettanulmányok rávilágítanak arra, hogy a periférián működő kisvállalatoknak is megvan a lehetőségük a globális piacokon való megjelenésre, továbbá alátámasztják azt az elképzelést, hogy a vállalatok nemzetköziesedése nem párosul a lokális beágyazottság gyengülésével, éppen ellenkezőleg, közös érdekek mentén elősegítheti a helyi szereplőkkel való összefogást. [Dubois, A. (2016)] Rodríguez-Pose, A. - Wilkie, C. (2018) szintén arra a következtetésre jutott, hogy a lemaradó régióknak van némi abszorpciós kapacitásuk az extraregionális tudásállomány átvételére, ami által új tudást tudnak importálni a helyi gazdaságba, ami nagy szerepet játszik a régió innovativitásának növelésében.

Kalantaridis, C. – Bika, Z. (2011) mikro szinten vizsgálja a regionális szereplők által létrehozott regionális innovációs rendszert az észak-nyugat-angliai jellemzően rurális Cumbria régióban, ahol a helyi tudás előállításához szükséges kapacitások gyengesége és az egyetemek hiánya miatt az extraregionális kapcsolatok kruciálisnak bizonyultak. A szerzők azt vizsgálják, hogy a különböző származású (helyi; régióon kívülről visszatérő, de helyi születésű; régióon kívülről, de országon belülről érkező; külföldi bevándorló) innovatív vállalkozók innovációs rendszerhez való hozzájárulásában van-e különbség. Megállapítják, hogy a bevándorlók (hazai és külföldi is) nagyobb arányban lesznek vállalkozók, illetve innovatívabbak is, mint a helyiek és a visszatérők. A helyi vállalkozók inkább a régió határain belül maradó innovációs rendszerre támaszkodnak, a régió sajátosságaira, erőforrásaira építenek, míg a bevándorlók által használt innovációs rendszer túlnyúlik a régió határain, nagyobb arányban alkalmaznak régióon kívüli inputokat. A régióon kívülről beérkező vállalkozók pozitív hatással vannak a helyi gazdaságra és innovativitásra. Ennek oka az lehet, hogy a bevándorlók új tudást, ötleteket, képességeket hoznak a régióba, illetve feltételezhető, hogy a bevándorlók olyan egyének, akik a származási helyükön lévő populációhoz képest erősen vállalkozó szelleműek, innovatívak, így alapvetően egy már szelektált rétegről beszélhetünk. Továbbá a bevándorlók a korábbi szociális kapcsolataikat felhasználva könnyebben alakítanak ki nagy földrajzi távolságokon átívelő partnerkapcsolatokat,

különösen a származási helyükről. Ennek megfelelően ezek a vállalkozók kompenzálni tudták a régió rurális, kevésbé tudásintenzív jellegéből fakadó hátrányokat. [Kalantaridis, C. - Bika, Z. (2011)]

Reidolf, M. (2016) Észtország innovatív kis- és középvállalatainak kapcsolati hálóját vizsgálja SNA módszerrel és tartalmi elemzéssel. Azt állapítja meg, hogy ezeknek a vállalatoknak a legfontosabb partnereik, akik az új tudást biztosítják az innovatív tevékenységeikhez, azok a piaci szereplők, akikkel a mindennapi üzleti tevékenységük során kapcsolatban állnak. A KKV-k innovációi első sorban a fogyasztók igényein alapulnak, másrészt az új lehetőségekről a KKV-k az üzleti partnereiken keresztül, beszállítóktól, technológiai szolgáltatóktól értesülnek. Továbbá a piaci szereplők harmadik kiemelkedő csoportja ebből a szempontból a versenytársak. A piaci partnerekkel ellentétben a KKV-k (a nagy egészségügyi és turisztikai vállalatokat leszámítva) nem használják ki a tudományos szervezetekkel való kapcsolatból fakadó innovációs előnyöket. Elmondásuk szerint az igényeik nem egyeznek azzal, amit az egyetemek kínálni tudnak. Felmerült azonban az a gondolat is, hogy a tudományos szférával való kapcsolat összefüggésben van a termékeik fejlettségi szintjével, azaz minél jobban növekszik egy vállalat, minél fejlettebb, annál nagyobb szüksége van a tudományos partnerek segítségére. A szerző azt is megállapította, hogy a vizsgált innovatív KKV-k helyi szintű együttműködései limitáltak, ebben az értelemben inkább függetleneknek mondhatók, továbbá nem jellemző rájuk a közvetítő szervezetek igénybevétele. A kapcsolati hálójuk egyre inkább nemzetköziesedik, a nemzeti szintű kapcsolatok kevésbé jellemzőek, bár a kapcsolatok nagyrésze a Balti-térségen belül marad. A szerzőnek az a meglátása, hogy ezeket a KKV-kat a gyenge tudás-intenzitással és limitált erőforrásokkal rendelkező környezet nem hátráltatta a tudáshoz való hozzáférésben, képesek voltak kompenzálni a helyi tudáshálózat hiányát. Ennek ellenére fontosnak tartja, hogy a helyi politika segítse a KKV-kat az ismeretlen partnerekkel való kapcsolat kialakításában, mert ez sokszor okozhat nehézséget a szereplők számára. Továbbá a helyi politikának támogatnia kell a KKV-ket a kapcsolati palettájuk szélesítésében, például a tudományos partnerkapcsolatok kialakításával, mivel elemzése során azt is megállapította, hogy a szereplők változatos kapcsolati hálója, pozitív hatással van az innovativitásukra. [Reidolf, M. (2016)]

Lena Tsipouri mindemellett a fejletlen régiók számára lehetőséget lát a gazdaság digitalizálásában is. Amennyiben a digitalizálást időben és mindenre kiterjedően sikerül megvalósítani, előnyre tehet szert a régió a többivel szemben. A szerző azonban felhívja a

figyelmet arra is, hogy amennyiben a régió lemarad, és a digitalizálást későn hajtja végre, más régiók megelőzik, és a stratégia kudarccal végződhet.

3. Tudás-alapú fejlődés empirikus vizsgálata, esettanulmányok

3.1. A tudás-alapú fejlődésre ható tényezők vizsgálata

Huggins, R. – Strakova, L. (2012) a tudás-alapú gazdasági fejlődést vizsgálja három balkán nagyvárosban, Szófiában (Bulgária), Szalonikiben (Görögország) és Isztambulban (Törökország), illetve ezek régióiban. A szerző megállapítja, hogy mindhárom régióban relatíve újnak számít a regionális politikaalkotás, az állami szféra és a felsőoktatás közötti koordináció gyenge, a hatékony kezdeményezések nagyon limitáltak. A régiókból hiányzik az innovációs kultúra, a regionális stakeholderek nem nyitottak arra, hogy az idejüket és erőforrásaikat innovációs törekvésekre fordítsák, a szakmai hálózatokban való részvételt csak korlátozott mértékben használják ki az innovációs együttműködések kialakítására. A regionális szereplők nem ismerték fel a szabadalmaztatásban rejlő lehetőségeket, illetve a szabadalmi jogok menedzselésére sincs meg a megfelelő jogi keretrendszer. Továbbá a vizsgált balkán térségekben nagyon alacsony a tudás előállításában részt vevő foglalkoztatottak száma, kevés a megfelelő képességekkel rendelkező munkaerő. Mindezek nagyban hátráltatják a tudásgazdaság kialakulását. A szerző azonban erősséget és lehetőséget lát a régiók növekvő tudatosságában mely egy innovációs rendszer kialakítására, és a regionális és globális hálózatokba való bekapcsolódásra irányul. Továbbá a balkán térségnek relatív előnye van az egyetemi szféra tekintetében, mely szintén hozzájárulhat a tudás-alapú fejlődéshez. A szerző szerint a kívánt fejlődés elérése érdekében fontos lenne egy duális fókusz kialakítása. Egyrészt támogatni kellene a tudásalapú szektorokat, és növelni az innovációs kapacitásokat. Másrészt a tradicionális szektorokban innovációs agglomerációk kialakítása, az innovációs miliő megteremtése lenne előremutató, ahelyett, hogy megpróbálnák a high-tech szektor irányába eltolni a fókuszot. Mindemelett nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a munkaerő képzésére, tréningek szervezésére, elérhetővé tételére, illetve a rejtett gazdaságban meglévő informális innovációs kapcsolatok formalizálására. [Huggins, R. – Strakova, L. (2012)] Capik, P. – Drahokoupil, J. (2011) Lengyelország, Magyarország, Csehország és Szlovákia esetében vizsgálja a szolgáltatás szektorban rejlő lehetőségeket, melyek hozzájárulhatnak a regionális versenyképesség, az innovációs kapacitások növeléséhez és végső soron a tudásgazdaság kialakításához. A szerző

megállapítja, hogy a vizsgált országokban nagyon jelentős hatása van a szolgáltatás szektorba érkező külföldi működőtőkének (SFDI), gyakran a tevékenységek kiszervezése (outsourcing) által. Mindez elősegíti a régiók tudás-alapúvá fejlődését, habár csak a szűken vett értelemben. Az SFDI vállalatok növelik a V4 országok tudás és technológia intenzitását, hiszen képzett munkaerőt és technológia-intenzív folyamatokat alkalmaznak. A foglalkoztatottakat azonban többségében a már meglévő humán tőke állományból használják fel (jellemzően az egyetemi végzettséggel rendelkezőket), és nem járulnak hozzá a humán erőforrás fejlesztéséhez. Különösen igaz ez a tudás komplexitás alacsonyabb szintjén működő vállalatok esetében. A szolgáltatás szektorba áramló külföldi működőtőke hatása a tudás előállításához szükséges kapacitások megteremtésére erősen korlátozott. A tágabban értelmezett tudásgazdaság létrehozásához (szociális és intézményi hálózatba való beágyazottság, innovációs rendszer kialakítása) a legtöbb beruházás nem járul hozzá, pozitív hatása csupán a humán tőkére korlátozódik. A szerző azt is megjegyzi, hogy az SFDI jellemzően nem hoz létre helyspecifikus versenyképességi tényezőket, a beruházások tipikus motivációja az olcsó munkaerő (költség versenyképesség), a nyugati piacok közelsége és a képzett munkaerő jelenléte. Mivel specifikus versenyképességi faktorok nem erősödnek meg automatikusan a szolgáltatás szektor tevékenysége során, szükség van egy aktívabb politikai beavatkozásra. [Capik, P. – Drahokoupil, J. (2011)]

A regionális fejlődés tekintetében egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a KKV-k, és az azok fejlesztését célzó törekvések. Harris, R. et al (2015) az üzleti fejlesztési módszerek (BIM - business improvement methods) hatását vizsgálja az innovativitásra a periférikus régiók kis- és középvállalkozásai esetében. Elemzéséhez multinomiális logit modellt alkalmaz, melynek mintáját az Ír Köztársaság, Észak-Írország és Nyugat-Skócia KKV-i alkotják. A szerző azt állapítja meg, hogy minél nagyobb mértékben használják a BIM módszereket (minél nagyobb annak beágyazottsága), annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az adott KKV a sikertelen innovátorok csoportjába tartozik, azaz folytat innovatív tevékenységeket, de nem hoz létre innovációt. Ezzel egyidejűleg csökken annak a valószínűsége, hogy az adott KKV a sikeres innovátorok csoportjába tartozik, azaz, hogy az innovációhoz kapcsolódó tevékenysége innovációk előállításával párosul. Utóbbi hatás azonban kevésbé szignifikáns, mint az előbbi. A szerző többek között azt is megvizsgálta, hogy a különböző BIM módszereknek különböző hatásai vannak-e a KKV-k innovativitására. A két leggyakrabban alkalmazott módszer a TQM (teljes minőség menedzsment – „soft” típusú) és a folyamatos fejlesztés („hard” típusú), melyek közül az utóbbi esetében nagyobb a valószínűsége a sikertelen innovációnak.

Összességében a szerző felhívja a figyelmet arra, hogy az üzleti fejlesztési minisztériumoknak, melyek a KKV-k innovativitását hivatottak elősegíteni, jobban meg kell érteniük a BIM módszereket, jobb monitoringot kell alkalmazniuk, ha a vállalatok fejlődését akarják támogatni. [Harris, R. et al (2015)] Pinto, H. et al (2013) szerint a periférikus területeken a tudás-intenzív üzleti szolgáltatásoknak (KIBS) különösen nagy szerepük van a KKV-k tudással való ellátásában. A szerző andalúziai innovatív kis- és középvállalatok kapcsolatait vizsgálja, és azt állapítja meg, hogy a regionális vállalatok az egyetemet úgy használják, mint egyfajta KIBS vállalatot. A köztük lévő interakciók leginkább korszerű szolgáltatásokhoz, humán erőforráshoz kötődnek, semmint K+F együttműködésekhez vagy a szabadalmi jogok üzleti alapokra helyezéséhez. Kutatásaik során kiegészítő viszonyt fedeztek fel a vállalati-egyetemi kapcsolatok és a KIBS típusai között. Amelyik vállalat új technológiákra épülő szolgáltatásokat (T-KIBS) vesz igénybe, az jellemzően az egyetemek speciális szolgáltatásait használja, és másfajta interakciót nem kezdeményez. Ezzel szemben azok a vállalatok, melyek inkább a hagyományos professzionális szolgáltatásokat (P-KIBS) veszik igénybe, az egyetemekkel jellemzően az emberi erőforrások fejlesztése végett állnak kapcsolatban, és gyakran használnak más, informális csatornákat is. A kutatásból az is kiderült, hogy a KIBS vállalatokra nem jellemző, hogy kapcsolatban állnának az egyetemekkel, valószínűleg azért, mert ezek a szükséges speciális képességekkel vállalaton belül rendelkeznek. A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy bár az egyetemek jó helyettesítők lehetnek abban az esetben, ha a régióban hiány van a KIBS vállalatokból, azonban ez negatív hatású is lehet, ugyanis ilyenkor az egyetemek gyengébb minőségű, de olcsóbb szolgáltatásainak kizorító hatása lehet a potenciális KIBS vállalatokra. A regionális politikának tehát inkább azt kell támogatnia, hogy a vállalatok hozzáférhessenek a KIBS szolgáltatásokhoz, akár régió kívülről is, és nem az egyetemeket ösztönözni helyettesítő tevékenységre. Továbbá a politikának az egyetemek készségfejlesztő szerepét kellene növelnie a szabadalmi tevékenységek, kollaboratív kutatások helyett. [Pinto, H. et al (2013)]

Varis, M. - Littunen, H. (2012) nem az innovációt elősegítő regionális faktorokat vizsgálja, hanem a KKV-k szintjén elemzi, hogy a vállalkozók hogyan érzékelik az őket körülvevő innovációs rendszer különböző elemeit. A feltett kérdés, hogy ezek közül mi képez differenciát az innovatív és a nem innovatív KKV-k között. A szerzők vizsgálják a regionális tudás, termelési struktúra, az intézményi és fizikai környezet észlelt minőségét, az elérhető munkaerő, állami és privát támogató szolgáltatások észlelt minőségét, az elérhető környezetet, a KKV-k földrajzi elhelyezkedését és iparági hovatartozását. Továbbá, vizsgálják, hogy a vállalkozók igényt tartanak-e az innovációs állami támogatások növelésére, illetve, hogy a

vállalkozók szerint az állami pénzügyi támogatás pozitív hatással van-e a KKV teljesítményére, kompetenciáira. Kutatásukhoz a periférikus finn Northern Savo régió kis- és középvállalkozásainak adatait használták fel. Bár a vizsgálatuk eredményei nem általánosíthatók, és további kutatásokat igényelnek, néhány hasznos, gondolatébresztő összefüggésre felhívják a figyelmet. [Varis, M. - Littunen, H. (2012)]

Komninaki, D. (2015) kutatása során azt állapítja meg, hogy a kevésbé sikeres innovációs rendszerek jobb megértéséhez érdemes csoportosítani a helyi szereplőket a rendszerben betöltött szerepük alapján. A szerző ehhez három csoportot (alrendszer) alkalmaz (tudás felhasználók, tudás előállítók és terjesztők, regionális politika szereplői), majd ezeknek megfelelően elemzi a fejletlen görög Dytiki Ellada régió stakeholdereit, továbbá vizsgálja a csoportok közötti interakciók intenzitását és az infrastrukturális, intézményi környezet minőségét. A szerző felír egy ötdimenziós koncepcionális keretrendszert, mely meghatározza azokat a tényezőket, melyek létrehozzák és alakítják a szereplők közötti interakciókat. A szerző azt találja, hogy a régióban vannak olyan szereplők, melyek többféle alrendszerhez is tartoznak egyszerre. Mindez nem csupán a régió belüli kontextusban figyelhető meg, hanem a különböző földrajzi dimenziók mentén kialakult alrendszerek esetében is. A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a szereplők közötti ciklikus és oda-vissza ható interakciók befolyásolják a rendszer dinamikáját, és ezáltal a régió innovációs teljesítményét is. [Komninaki, D. (2015)]

Esparcia, J. (2014) kilenc európai rurális térség innovációs projektjeit vizsgálta, még hozzá abból a szempontból, hogy a projekt megvalósításának különböző fázisaiban milyen stakeholderek vettek részt, és milyen szerepet vállaltak. A felmérés alapján azt találták, hogy a különböző fázisokban a stakeholderek jelenléte elég változatos. A kezdeti fázisban, amikor az innovatív ötlet megszületik, jellemzően a helyi egyének vesznek részt. Ennek kétféle típusa jellemző. Az egyik esetben a szereplők közötti hálózat nagyon gyenge, vagy nem is létezik. Ilyenkor a hálózatok által betöltött szerepet egy vagy néhány egyén veszi át, és jellemzően vállalja a menedzseri feladatokat. (Ebben az esetben a hálózat létrejötte is már eredményként értékelhető.) A másik (gyakoribb) esetben az új ötlet már a helyi kapcsolati hálózat eredményeként, az egyének közötti interakciók által jön létre. Az érintett stakeholderek száma az ötlet projektté formálása során, az implementálási szakaszban jelentősen megnő, majd ezt követően, bár az új szereplők bevonódása lehetséges, számottevő növekedés nem történik a hálózat méretét illetően. Az átalakulási, implementálási szakaszban a külső szereplők támogatása a meghatározó. A szerző három fő típust kategorizál: független tanácsadók, külső szakértők, külső szervezetek. Ezek jellemzően a tanácsadást, tudást, szakértelmet,

technológiai támogatást és információt szolgáltatnak, de akár csatlakozhatnak is a projekthez. Fontos megjegyezni, hogy a projektek finanszírozása döntő jelentőségű. Az összes vizsgált projekt külső finanszírozásra, állami támogatásra szorul, azaz nem önfenntartó. A leggyakoribb források a direkt és indirekt állami források, illetve az Európai Unió programjai által elérhető keretek. A projektek fenntarthatósága tehát kérdéses. Azok a projektek, amik végül külső szolgáltatásokat is nyújtanak (főként a privát szektornak) közelebb kerülhetnek a fenntarthatósághoz, míg például a civil szervezetekre épülő projektek esetében ez jóval nehezebb. [Esparcia, J. (2014)]

3.2. Egyetemek szerepe

Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004) bemutatja Finnország egyik legelmaradottabb régiójának, South Ostrobothnia fejlesztési folyamatát. Félő volt, hogy a régió lemaradása megszilárdul, és az ország periféria területévé válik. Ennek elkerülése érdekében számos intézkedést hoztak, mellyel erősítették a régió intézményi bázisát, és humánerőforrását. A “the Development Programme for Research in South Ostrobothnia 1998” program keretén belül célként tűzték ki, hogy egy egyetemi hálózatot létrehoznak, illetve megerősítik a helyi kutatásokat, mind mennyiségi, mind minőségi szempontból. Ennek első fázisaként előkészítő elemzéseket végeztek, és elkezdtek a tárgyalási folyamatokat. A elemzések első sorban az egyetemek szerepét vizsgálták a regionális fejlődésben. A folyamat eredményeként öt különböző lehetséges modellt határoztak meg a régió fejlesztésére. A második, kommunikációs fázisban ezeket a modelleket vitatták meg workshopok keretén belül a régió stakeholdereivel. Végül a választás az egyik „legőrültebb”-nek kikiáltott tervre esett, méghozzá „a 12 professzor” modellre, vagy másként nevezve a „vonzó milieu kialakítása a versenyző akadémiai szereplők számára”. Ennek célja egy multidiszciplináris kutatói közösség (40-60 kutatóval) létrehozása, mely több egyetem összekapcsolódásából jön létre. A kutatói közösség központi magja 12 új professzor (5 éves szerződéssel), akik képesek vezetni a csoportokat, és támogatásokat nyerni a kutatásokhoz. A nehézség abban rejlett, hogy a régió nem rendelkezett ilyen professzorokkal, sem a kutatók bevonására alkalmas környezettel. Mivel el akarták kerülni, hogy az a kép alakuljon ki, hogy a South Ostrobothnia-i professzorok alacsonyabb színvonalúak, mint máshol, ezért ragaszkodtak ahhoz, hogy a támogatott kutatók megfeleljenek ugyanazoknak a kritériumoknak, melyeket Finnország többi területén elvárnak. Továbbá el akarták kerülni azt a vádat, hogy a program decentralizálja Finnország kutatási tevékenységét, ezért csakis olyan kutatókat hívtak, akik újak

Finnországban, illetve olyan kutatási területeket fogadtak el, melyeket máshol még nem kutattak. A folyamat harmadik fázisában nyilvánosságra hozták a tervet, melyet bizalmatlanság övezett mind a megvalósításhoz szükséges források megszerzését, mind a professzorok jelentkezését illetően. 2003-ra azonban teljesültek a kitűzött célok, 12 professzor kutató a programban teljesállásban, 3 pedig részmunkaidőben. A program finanszírozásában jelentős mértékben részt vettek a helyi vállalatok is, ami változást jelentett a korábbi semleges és inaktív hozzáállásukban. A program által mélyebben bevonódtak a tudásról, innovációról és az új technológiák bevezetéséről szóló vitába. [Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004)] Kolehmainen, J. et al (2016) megállapítja, hogy a „triple helix” modell szereplői aktívan részt vettek a stratégia kialakításában, sőt a helyi média és más aktív egyének is jelentős mértékben támogatták a folyamatot. 2016-ra az egyetemi szféra jelentős pozitív változásokon ment keresztül, megerősödött, és már 22 kutatócsoporttal rendelkezett. 2010 után felmerült az igény egy új koherens stratégia kialakítására, melynek következtében definiáltak néhány fókuszterületet, melyek közül az egyik legfontosabbnak a fenntartható élelmezési rendszert ítélték. Ez később a régió intelligens szakosodás stratégiájának kulcseleme is lett. [Kolehmainen, J. et al (2016)]

Addie, J-P. D. et al (2018) az egyetem-vezérelt innováció szerepét vizsgálja a periférikus városi területfejlesztésben. Nápolyt (Campania régiót) az EU fejletlen régiói közé sorolták, így jelentős pénzügyi forrásokat kapott az EU kohéziós politikája révén. A forrásokat a 2014-2020-as időszakban Olaszország déli régióinak fejlesztésére kell felhasználniuk. Annak ellenére, hogy Campania régióban az állami és a privát K+F kiadások is magasnak számítanak olaszországi viszonylatban, illetve a tudományos és technológiai területeken végzett hallgatók száma az országos átlag körül mozog, alacsony a régióban K+F területen foglalkoztatottak száma, és a szabadalmaztatás terén is relatíve gyenge a teljesítmény. További nehézséget jelent Campania, mint a harmadik Itália politikai és gazdasági pozíciója Észak-Olaszországhoz képest. Az EU forrásokból fejlesztéseket kezdtek, melyek célja, hogy a nápolyi Frederico II. egyetem aktívabb szerepet kapjon a régió innovációs rendszerébe. Ennek érdekében egy 3 éves intenzív intézményi átszervezésbe kezdtek. Létrehoztak egy egyetemi csomópontot Nápoly keleti, elmaradottsággal küzdő részén, mely hozzájárult a térség innovációs rendszerbe való integrálásához. Jelentős infrastrukturális beruházásokat hajtottak végre, fejlesztették a közlekedési hálózatot, mely egyrészt a hallgatók utazását segítette, másrészt pedig az elmaradott térségeken élők könnyebben eljutottak a centrumba és a város más területeire. Így átalakították Nápoly térbeli elrendezését, és létrehoztak egy új

posztmetropolitán területi struktúrát. Az egyetemen a KKV-k együttműködésével létrehoztak egy mérnöki PhD programot, illetve az Apple és a Frederico II. egyetem által elindítottak egy 'iOS Fejlesztői Akadémiát'. Utóbbi programjának kialakítását és támogatását az Apple vállalta, míg az oktatási tevékenységeket az egyetem végzi. A program célja, hogy a hallgatók elsajátítsák azokat a képességeket, melyekkel innovatív applikációkat fejleszhetnek, részt vehetnek a tervezésben, programozásban, megvalósítási folyamatokban. Az Apple-lel kötött együttműködéstől azt várják, hogy csökkenti az észak-dél között fennálló gazdasági, szociális egyensúlytalanságokat, és hogy a végzett egyetemi hallgatók, akik jártasok a high-tech iparágakban, a régióban maradnak. Az Apple részéről pedig egyértelmű előnyt jelent a megfelelően képzett, de olcsó munkaerő jelenléte. [Addie, J-P. D. et al (2018)]

Kolehmainen, J. et al (2016) a fejletlen régiók tudás-alapú fejlődését vizsgálja, és hangsúlyozza, hogy ezekben az esetekben a „triple helix” modell helyett a „quadruple helix” modell alkalmazása különösen előnyös lehet. Utóbbi megvalósítására a szerző az észak-alföldi régiót hozza példaként. A Debreceni Egyetem felismerte, hogy az egyetemeknek a hagyományos oktatási és kutatási feladatokon kívül más szerepe is van a régió fejlesztésében, például a start up-ok segítése, nyitott innovációs környezet megteremtése. Ennek megfelelően az egyetem létrehozta a technológia- és tudástranszfer központot, melynek célja a tudásáramlás elősegítése és az innovációs szolgáltatások támogatása. A régióban az egyetem, a kormányzat és az üzleti szféra között régóta jó kapcsolat áll fent, a „triple helix” modell szereplői aktívan részt vesznek a régió innovációs rendszerében. A debreceni Pharmapolis Innovatív Élelmiszeripari Klaszter helyi együttműködésekben alapszik, melynek lényege, hogy az agro-biotechnológiával foglalkozó szereplők (kis- és nagyvállalatok, egyetem, kutató központok, adminisztrációs szervezetek, magánszemélyek) megosztják a fejlesztési ötleteiket, kutatási eredményeiket. Bevezettek egy új marketing kutatási eszközt, az I-boltot, mely lehetőséget nyújt arra, hogy a potenciális vevők kipróbálják, teszteljék és beárazzák az egyetem és partnerei által újonnan fejlesztett élelmiszeripari termékeket. Így az előállítók visszajelzést kapnak a termékeikről, azok piaci értékéről, továbbá a marketing folyamatokat is fel tudják gyorsítani. Ezen kívül az egyetem I-klubot szervezett, melyek rendszeres időközönként megadott témában kerülnek megrendezésre, és alkalmat nyújtanak arra, hogy a témakörben érdekelt szereplők prezentációkat és vitákat tartsanak, megosszák az ötleteiket, és ezáltal együttműködések kössenek. A bemutatott lépésekkel a régiónak sikerült bevonnia egy új csoportot az innovációs rendszerébe, méghozzá a társadalmi szférát, így megvalósítva a „quadruple helix” modell alap struktúráját. [Kolehmainen, J. et al (2016)]

Brown, R. (2016) arra hívja fel a figyelmet, hogy az egyetemről kiinduló vállalkozói spilloverek jelentősége néhány esetben túl van hangsúlyozva. Skócia regionális innovációs rendszerét vizsgálva azt állapítja meg, hogy a politikai fókusz nagymértékben az egyetemekre koncentrálódik, az üzleti szféra kutatási inaktivitásának ellensúlyozását az egyetemektől várják. Elfogadottá vált az egyetemek „harmadik missziója” azaz a gazdasági fejlődés elérése érdekében vállalt szerepe. Ennek megfelelően több olyan program is elindult, mely direkt vagy indirekt módon az egyetemeket támogatja, és így jelentős pénzügyi források kerültek az egyetemekhez, többek között a gazdasági fejlődés elérésére szánt keretektől. A szerző szerint azonban a magas ráfordításnak alacsony a megtérülése, a programok nem hatékonyak. Például a vállalkozásfejlesztési politikák támogatottjainak nagy része USO (university spin-out) vállalkozás, melyek közül csak kevés lesz sikeres. Gyakori, hogy ezek a vállalatok a kezdeti szakasz után is kicsit maradnak, és nem képesek a növekedésre. Ennek oka, többek között, hogy az akadémiai vállalkozók gyakran nem akarnak, vagy nem képesek egy ilyen vállalkozást felfejleszteni, hiányoznak a szükséges vállalkozói ambíciók, a megfelelő menedzseri készségek, továbbá gyenge a fogyasztók bevonása. Az USO vállalkozások jelentős részét végzett hallgatók indítják, azért, hogy a kutatási támogatásokhoz továbbra is hozzáférjenek (két programnak is ez a réteg a meghatározó célcsoportja). Az alkalmazott támogatási formák azt eredményezik, hogy az USO vállalatok kevésbé lesznek kifelé orientáltak, azaz kevésbé koncentrálnak a fogyasztói igényekre. Emellett arra ösztönzik az új USO vállalatokat, hogy idő előtt kifejlesszék a végső („hard”) termékeiket, ezáltal átugorva azt a szakaszt („soft”), amikor feltérképezik a piaci igényeket, létrehozzák a saját piacukat, a szükséges vállalati kompetenciákat (cambridge-i példák alapján ez utóbbi („soft”) szakasz jellemző a sikeres USO vállalatokra). További problémát jelent, hogy a kutató egyetemek globális orientáltsága nem találkozik a helyi kisvállalatok szükségleteivel. Az egyetemek gyakran specializálódnak olyan kutatási területekre, melyekhez hiányoznak a kapcsolódó helyi iparágak. Mindemellett a szerző rávilágít arra is, hogy a helyi KKV-k az egyetemi kapcsolatok kialakítása helyett sokkal inkább hajlamosak a nyitott innovációs („open innovation”) csatornák kihasználására, társakkal, szolgáltatókkal, fogyasztókkal való együttműködések kialakítására. Mindezek ellenére az innovációs és vállalkozásfejlesztési politikák nagy része az egyetemeket helyezi a támogatások fókuszába. Ezt a szerző az „intézményi foglyul ejtés” („institutional capture”) és a „politikai berögzülés” („policy lock-in”) jelenségekkel magyarázza, azaz, hogy bizonyos erős szereplők (jelen esetben az egyetemek) megragadják a helyi intézmények stratégiai orientációját és erőforrásait. Ez Skóciában például azáltal nyilvánul meg, hogy az egyetemi előljárók gyakran tagjai,

döntéshozói a különböző tanácsoknak, intézményeknek (például: a Skót Állam Gazdasági Tanácsadótestülete, Skót Tudományos Tanácsadótestület, Skót Vállalkozás vezetősege, technológia-transzfer szervezetek, kereskedelmi szövetség), így az új projektek, intézkedések bevezetése során nem alakulnak ki érdekellentétek a különböző szervezetek között. Összességében a szerző a regionális innovációs rendszer többi szereplőjének erősítését, kompetenciáinak fejlesztését javasolja. [Brown, R. (2016)]

3.3. A klaszter szervezet, a közösségi összefogás, az exogén tényezők szerepe

Calignano, G. et al (2018) tanulmányában azt vizsgálja, hogy a periférikus régiókban hogyan fejlődik a tudás áramlás hálózata abban az esetben, ha egy klaszteresedést indirekt módon támogató politikai kezdeményezést vezetnek be. A szerző Apulia körzet (Dél-Olaszország) esetét vizsgálja, ahol egy klaszter szervezetet hoztak létre, melynek feladata a régió belüli kapcsolatok erősítése, koordinálása, a hálózatosodás elősegítése, a közös kutatásokhoz szükséges partnerkapcsolatok kialakításának támogatása. Két időszak (2008-10 és 2011-2013) összehasonlítása alapján kutatták, hogy a klaszter szervezet felállítása következtében milyen fejlődésen ment keresztül Apulia körzet partnerkapcsolati hálózata. Elemezték többek között a hálózatok sűrűségét, centralitását, fragmentáltságát, a kapcsolatok erősségét, és arra jutottak, hogy a partnerkapcsolatok hálózata több szempontból erősödött, intenzívebb lett, több szereplő vett részt benne. A szerzők azonban kimutatták azt is, hogy a hálózat centralizáltabb lett. Nem csak az 5 legnagyobb vállalat szerepe erősödött, hanem kiemelkedő központi szerepe lett a klaszter szervezetnek is. Sok új partner kizárólag a klaszter szervezeten keresztül kapcsolódott a hálózatba, illetve a hálózatra jellemző a blokkosodás, melynek különálló blokkjait szinte csak a központi szervezet köti össze. Mindez arra utal, hogy az alkalmazott indirekt klaszterpolitikának sikerült egy olyan szervezetet létrehozni, mely képes új tudást hozni a meglévő hálózatba (új parterek bekapcsolása által), illetve képes erősíteni a helyi kapcsolatok kiépítését, összefonódását. A szerző azonban felhívja a figyelmet arra, hogy a klaszter szervezet ilyen nagy központi jelentősége sebezhetővé teszi a hálózatot, különös tekintettel a regionális politika változásaival szemben. Apulia körzetben tehát egyelőre nem sikerült egy önmagát fenntartani képes, önműködő kapcsolati hálózatot létrehozni. Klaszter szervezetek létrehozásánál fontos meghatározni egy kilépési stratégiát, azaz, hogy mely ponton, és milyen módon építik le a támogató szervezetet, és ezáltal hogyan válik önfenntartóvá a hálózat. Apulia körzet esetében ennek megvalósítása a jövőbeli tervek között szerepel. [Calignano, G. et al (2018)]

Kolehmainen, J. et al (2016) Västerbotten svéd régió esetén keresztül mutatja be, hogyan lehet egy ritkán lakott, kieső, nem innovatív területen az egyetem szerepét pótolni, közösségi kezdeményezésre a regionális környezetet fejleszteni. A régió egyetlen egyeteme a legtöbb közösségtől túl távol helyezkedik el a napi ingázáshoz, ami akadályt gördít azok számára, akik nem a hagyományos hallgatói státuszban szeretnének tanulni. A helyi közösségek ezért „tanuló centrum”-okat hoztak létre, melyek többek között video stúdióval, tárgyaló termekkel, számítógépekkel voltak felszerelve. A tanuló centrumokat nem az egyetem, hanem a közösségek szervezték, bár az oktatási ellátásról egyeztettek az egyetemmel. A különböző közösségek között gyakran alakult kooperáció, például az „Akademi Norr” egyesület, mely 13 közösséget fogott össze. Néhány nagyobb városban, ahol az egyetemnek már korábban is volt néhány képzése, „több intézményes” egyetemet hoztak létre a felső és felnőtt oktatásra, illetve kutatási tevékenységekre. Ezek a helyi politikusok, vállalkozók és egyéb szervezetek, illetve az egyetem együttműködése által jöttek létre. A szerző megjegyzi, hogy a közösségek által támogatott fejlesztések, regionális környezet átalakítások kezdenek megjelenni a világ több részén is. A fent említett „több intézményes” egyetemre két másik példa is létezik Európában, az egyik Seinäjokiban (Finnország), a másik Falmouthban (Cornwall, UK). [Kolehmainen, J. et al (2016)]

Isaksen, A. – Trippel, M. (2016) tanulmányukban hangsúlyozzák az exogén tényezők és a politikai beavatkozások szerepét a periférikus régiók új fejlődési pályára való átállása során. A szerzők különbséget tesznek az analitikus és a szintetikus út között, melyen a régiók elérik az új fejlődési pályát. Előbbi az analitikus tudásbázis kialakításán, az egyetemek és kutatóintézetek, továbbá az analitikus tudást hasznosító vállalatok megjelenésén alapszik. Utóbbira pedig jellemző a szintetikus tudásbázis, illetve az azt hasznosító vállalatok, iparágak megjelenése. A szerzők a fenti típusok illusztrálására egy-egy esettanulmányt mutatnak be: az ausztriai Mühlviertel régió az új fejlődési pályáját, azaz a szoftver és ICT iparág felfejlődését az analitikus úton érte el, míg a norvég Arendal–Grimstad régióban az elektronikai és szoftver ipar a szintetikus úton határozta meg az új fejlődési pályát. Mühlviertel régióban meghatározó szerepe volt a RISC (computer algebrai kutatóintézet) betelepítésének. A kutatóintézet eredetileg Linzben alapították, de a gyors bővülésének köszönhetően új, alkalmas helyet kellett neki találni, mely Linz környékén nem volt adott, így került Hagenbergbe, Mühlviertel fővárosába. A kormányzat felkérte a RISC vezetőjét, hogy dolgozzon ki egy koncepciót arra, hogy az intézet miként járulhat hozzá a periférikus régió fejlődéséhez. Ennek következtében kialakítottak egy tudományos parkot, amely egy fedél alatt összpontosította az ICT területén a

kutatást, az üzleti szférát és az oktatást. Ezt követően még két egyetemi intézményt helyeztek át a régióba, ami szintén nagy hatással volt a fejlődés dinamikájára. A megnövekedett kutatási kapacitások új K+F-t, oktatási szervezeteket és új cégeket vonzottak a régióba, ami által a helyi analitikus tudásbázis tovább gyarapodott, és kialakult egy új húzóiparág, mely új fejlődési pályát generált. A nemzeti és a regionális kormányzat támogató szerepet vállalt a régió fejlesztésében, melyet további programokkal bővítettek. A norvég Arendal–Grimstad régióban a meghatározó extern hatást két vezető vállalat betelepülése jelentette. Az egyik állami ösztönzésre választotta telephelyéül a régiót, majd a képzett munkaerő hiánya miatt tréningeket szervezett, és kialakította a helyi ipari kultúrát, míg a másik régió kívülről toborzott megfelelően képzett szakembereket. Így elkezdődött a szintetikus tudás beáramlása a régióba, és az új elektronikai és szoftver ipar megerősödése. Mikor az egyik vezető vállalat a versenyképességének megőrzése érdekében el akarta hagyni a régiót, a helyi ipar és a regionális politika ráébredt arra, hogy intézkedésekre van szükség, és intézmények alapításába kezdett. Így jött létre többek között a technológia park és inkubátor, az ICT vállalatok klaszter szervezete és új egyetemi programok. Mindkét régió esetében fontos volt tehát az exogén hatás, melyet az új, meghatározó szereplők váltottak ki, és az általuk megvalósuló vonzó hatás, mely további szereplők megjelenését generálta. Mindemellett elhanyagolhatatlan tényező volt a kormányzat politikai beavatkozása is. [Isaksen, A. – Trippel, M. (2016)]

A harmadik fejezetben bemutatott jelentősebb esettanulmányokat az 1. táblázat foglalja össze adott szempontok alapján. A táblázat kitér a kutatás tárgyára, illetve a régiókban végbement folyamatok rövid leírására, véleményezi azok sikerességét, kiemeli a kulcstényezőt, mely központi szerepet játszott a folyamatok során, továbbá kifejti azokat a tényezőket, melyek a sikerhez/sikertelenséghez hozzájárultak.

X

1. Táblázat: A fontosabb esetek összegzése adott szempontok szerint

régió	sikeresség	rövid leírás	kulcstényező	sikert/sikertelenséget befolyásoló tényezők	forrás
V4 országok		A szolgáltatás szektorba érkező külföldi működőtőke (SFDI) növeli a V4 országok tudás és technológia intenzitását, mivel képzett munkaerőt és technológia-intenzív folyamatokat alkalmaznak.	SFDI	Az SFDI csak a szűken vett értelemben segíti elő a régiók tudás-alapúvá fejlődését, hatása a tudás előállításához szükséges kapacitások megteremtésére erősen korlátozott, nem hoz létre helyspecifikus versenyképességi tényezőket.	Capik, P. – Dr ahokoupil, J. (2011)
Ír Köztársaság, Észak-Írország, Nyugat-Skócia		Az esettanulmány a (különböző) üzleti fejlesztési módszerek (BIM) hatását vizsgálja a KKV-k innovativitására.	BIM	A kutatás eredménye, hogy minél nagyobb mértékben használják a BIM módszereket, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az adott KKV a sikertelen innovátorok csoportjába tartozik.	Harris, R. et al (2015)

Andalúzia		A tudás-intenzív üzleti szolgáltatásoknak (KIBS) nagy szerepük van a KKV-k tudással való ellátásában, az egyetemek jó helyettesítői lehetnek a KIBS vállalatoknak azok hiánya esetén	KIBS	Az egyetemek helyettesítő szerepe negatív hatású is lehet, mert az egyetemek gyengébb minőségű, de olcsóbb szolgáltatásai kiszoríthatják a potenciális KIBS vállalatokat.	Pinto, H. et al (2013)
South Ostrobothnia	siker	Az intézkedések célja a felzárkózás, a minőségi egyetemi hálózat létrehozása, vonzó milieu kialakítása.	a "12 professzor" modell	Multidiszciplináris kutatói közösség (40-60 kutatóval) létrehozása, helyi szereplők részvétele, „triple helix” modell	Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004), Kolehmainen, J. et al (2016)]
Campania	siker	A térség innovációs rendszerbe való integrálása, területfejlesztés, az É-D közötti egyensúlytalanságok csökkentése is cél	a nápolyi Frederico II. egyetem fejlesztése	Jelentős mértékű beruházások EU forrásokból, Apple-lel kötött együttműködés, KKV-kal való együttműködések, új képzések indítása	Addie, J-P. D. et al (2018)
Västerbotten	siker	Az egyetemek hiánya miatt közösségi kezdeményezésre tanuló centrumokat hoztak létre, melyek között szoros együttműködések alakultak ki.	tanuló centrumok létrehozása	a kormányzat, a vállalkozók és egyéb szervezetek, illetve az egyetem együttműködése	Kolehmainen, J. et al (2016)
Apulia	siker	Létrehoztak egy klaszter szervezetet, melynek feladata a	klaszter szervezet	A klaszter szervezet által a partnerkapcsolatok hálózata erősödött,	Calignano, G. et al (2018)

		régió belüli kapcsolatok erősítése, koordinálása, a hálózatosodás elősegítése, a közös kutatásokhoz szükséges partnerkapcsolatok kialakításának támogatása.		intenzívebb és több szereplős lett. A hálózat azonban centralizáltabb és így sérülékenyebb is lett, érzékeny a központi szervezet, a regionális politika változásaira.	
Észak-Alföld	sikerés	A Debreceni Egyetem aktív szerepet vállalt a régió fejlesztésében, az innovációs környezet megteremtésében.	„quadriple helix”	Technológia- és tudástranszfer központ létrehozása, Pharmapolis Innovatív Élelmiszeripari Klaszteren belüli együttműködések, I-bolt, I-klub létrehozása	Kolehmainen, J. et al (2016)
Skócia		A politikai fókusz nagymértékben az egyetemekre koncentrálódik, elfogadottá vált az egyetemek „harmadik missziója” azaz a gazdasági fejlődés elérése érdekében vállalt szerepe.	USO (university spin-out) támogatása	A vizsgált egyetemi projektek magas ráfordítást igényelnek, azonban alacsony a megtérülésük, a programok nem hatékonyak. Probléma az „intézményi foglyul ejtés” és a „politikai berögzülés” jelensége.	Brown, R. (2016)
Mühlviertel	sikerés	Betelepítették a RISC kutatóintézetet, aminek következtében megnövekedett a régió kutatási kapacitása, ami új	exogén tényezők, analitikus út	A helyi kormányzat kihasználta a kutatóintézet betelepítéséből adódó lehetőségeket, a nemzeti szintű kormányzat is támogató szerepet	Isaksen, A. – Trippl, M. (2016)

		cégeket vonzott a régióba, így a helyi analitikus tudásbázis tovább gyarapodott, mely új fejlődési pályára állította a régiót.		vállalt. Fejlesztési programokat hoztak létre, megalapították a tudományos parkot.	
Arendal - Grimstad	sikerés	Két vezető vállalat betelepülése által elindult a humánerőforrás fejlesztése, a szintetikus tudás beáramlása, melynek hatására új szereplők jelentek meg a régióban.	exogén tényezők, szintetikus út	Állami ösztönzés. A helyi ipar és a regionális politika felismerte az intézkedések és fejlesztések szükségességét, és intézmények alapításába, programok szervezésébe kezdett.	Isaksen, A. – Trippel, M. (2016)

Forrás: Saját szerkesztés a fent hivatkozott esettanulmányok alapján.

4. Összegzés

Az Európai Unió lemaradó régióinak tudás-alapú fejlődése napjainkban nagyon aktuális téma. Ahogy Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013) is rámutat, a gyenge innovációs rendszerrel rendelkező régiók esetében is fontos törekedni arra, hogy innovatívabbak legyenek, ki tudjanak alakítani egy tudásra épülő gazdasági struktúrát. Ez azonban csak megfelelően kialakított regionális stratégia által érhető el. A szerző rávilágít arra, hogy a fejlődést célzó regionális politika hiányában az amúgy is kevésbé fejlett régiók nagy valószínűséggel még jobban leszakadnának a fejlettebb régióktól. Az innovativitás és versenyképesség fontosságát az Európai Unió is felismerte, és jelentős lépéseket tett a régiók fejlesztése érdekében, mely a kijelölt stratégiai irányelvekben és a régióknak nyújtott támogatásokban is megnyilvánul. A szakirodalomban egyre nagyobb az egyetértés abban, hogy az uniform („one-size-fits-all”) politikák nem alkalmasak a regionális különbségek áthidalására, ehelyett régió specifikus stratégiákra van szükség (ilyen például az EU S3 stratégiája is). Fontos megjegyezni, hogy a fejletlen régiók innovativitásának vizsgálata során felmerül az innováció mérésében rejlő probléma, miszerint a technológiai élvonalon mozgó régiók innovációs tevékenységeit nem lehet összehasonlítani, sem ugyanazzal a módszerrel mérni, mint a felzárkózáshoz szükséges innovatív tevékenységeket. [Kravtsova, V. – Radošević, S. (2012)] Ennek megfelelően Shearmur, R. (2015) meghatározza az innovátorok két típusát: lassú és gyors innovátorok, melynek földrajzi eloszlását Shearmur, R. – Doloreux, D. (2016) vizsgálja. Kutatásuk alátámasztja a fejlett és a fejletlen térségek innovációs tevékenységei közötti különbséget.

Több szerző, köztük Karbowski, A. (2017) és Veugelers, R. (2011), vizsgálja a poszt-szocialista országok tudás-alapú felzárkózását, melyből az a következtetés vonható le, hogy bár gazdasági értelemben némiképp fel tudtak zárkózni az országok, a tudás-alapú gazdaság terén jelen lévő lemaradásukat nem tudták behozni, több esetben csökkenteni sem. A fejletlen régiók innovációs tevékenységeit befolyásoló tényezők vizsgálata során az derült ki, hogy ezekben a régiókban a K+F kiadások nem járulnak hozzá az innovativitás növekedéséhez, annak ellenére, hogy az elmúlt időszakban jelentős forrásokat áldoztak kutatás és fejlesztésre. [Rodríguez-Pose, A. - Wilkie, C. (2018)] Ennek háttérében elsősorban a fejletlen régiók elégtelen szintű humán tőke kapacitása, gyenge vállalati szférája, az intézményi kapacitások elégtelen minősége áll. [Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017)]

A lemaradó régiók sikeres fejlesztése érdekében felmerül az igény arra, hogy ne a technológiák fejlesztéséhez szükséges képességek kialakítását célozza meg a regionális

politika, hanem inkább erősítse a helyi szereplők abszorpciós képességét, hogy át tudják venni, fel tudják használni a mások által kifejlesztett új technológiákat. [Kravtsova, V. – Radosevic, S. (2012)] Továbbá felmerül az igény a vállalati szféra képességeinek erősítésére, egy jól működő vállalkozói ökoszisztéma kialakítására, melyben az innovativitás fontossága ismert, a tudás-alapú tevékenységek kialakítása elérendő célként szerepel. Ehhez azonban Lena Tsipouri szerint a gazdasági szereplők gondolkodásmódjának nagymértékű átalakítására van szükség. A vállalkozók tudásgazdaságról alkotott képének és ismereteinek átalakulását Ceptureanu, S. I. (2014) Románia példáján mutatja be, míg Harris, R. et al (2015) az üzleti fejlesztési módszerek hatását vizsgálja az innovativitásra a periférikus régiók kis- és középvállalkozásai esetében. A szerző azt találja, hogy minél nagyobb mértékben használják ezeket, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az adott KKV a sikertelen innovátorok csoportjába tartozik, azaz folytat innovatív tevékenységeket, de nem hoz létre innovációt. A szerző ezzel rávilágít arra, hogy az üzleti fejlesztési minisztériumoknak jobban meg kell érteniük a fejlesztési módszereket, folyamatokat, ha sikeresen akarják fejleszteni a vállalkozásokat.

A lemaradó régiók fejlődéséhez szükséges következő tényezőt Eder, J. (2018) a jól megválasztott innovációs politikában látja. Felmerül az igény a többdimenziós, mindenre kiterjedő, a regionális adottságokat figyelembe vevő stratégiák kialakítására. A politikai beavatkozások és az exogén tényezők regionális fejlődési pályát módosító pozitív hatását Mühlviertel régió és Arendal-Grimstad régió esete szemlélteti, melyeknél az intézményi átszervezés, a vállalatok betelepítése és a politika aktív támogató szerepvállalása el tudta indítani a fejlődést. [Isaksen, A. – Trippel, M. (2016)]

Mindemellett nagyon fontos az intézményi kapacitások minősége, melynek elégtelen szintje a regionális politika sikertelen alkalmazásához vezethet. A lemaradó régiókban az intézményi környezet tipikusan alacsony minőségű, mely hátráltatja a tudásgazdaság kialakítását, ezért a legtöbb esetben a meglévő kapacitások fejlesztése a javaslat. Ahogy Slavo Radosevic rámutat, vannak azonban ettől eltérő vélemények is, melyek szerint a kevésbé fejlett régiókban nem az intézményi kapacitásokat kell növelni annak érdekében, hogy a fejlett régiók jól bevált módszereit („the best practice”) alkalmazni tudják, hanem ehelyett adottságként kell tekinteni a meglévő intézményi környezetre, és ahhoz illeszkedő regionális politikát kell kialakítani („the best matches”). Napjainkban egy új irány bontakozik ki, miszerint az állami szektornak kísérletezőbbnek kell lennie, azaz az innovációs politikában különböző megoldásokat kell kikísérletezni, melyek összhangban vannak a helyi

adottságokkal. A kísérleti innovációs politikák azonban némiképp ellentmondásban vannak a hibázást és a kudarcot nem toleráló politikai kultúrával.

A fejletlen régiók tudás-intenzívebbé válása során meghatározó szerepe van az egyetemeknek többek között a humán erőforrás képzésében, munkahelyek teremtésében, és a quadruple helix modell szereplőinek összehozásában. Erre példa a skót Highlands and Islands régió idős emberek az idős emberekért (O4O) projektjének megvalósítása. [Kolehmainen, J. et al (2016)] Fontos azonban, hogy az egyetemek erősségei összhangban álljanak a helyi gazdaság igényeivel. A lemaradó régiók számára az internet által átformált új oktatási modellek kidolgozása és a gazdaság digitalizálása is kiugrási lehetőséget jelenthet. Az egyetemek regionális fejlődéshez való hozzájárulását támasztja alá South Ostrobothnia „12 professzor” programja [Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004)] és a nápolyi intézményi átszervezés és egyetemi csomópont létrehozása [Addie, J-P. D. et al (2018)]. A Debreceni Egyetem regionális fejlesztésben vállalt szerepe jó példa a quadruple helix modell megvalósítására, illetve szintén a társadalmi, egyetemi, és kormányzati összefogásra példa a Västerbotten régió humán erőforrás képzés szervezése [Kolehmainen, J. et al (2016)]. Brown, R. (2016) azonban arra hívja fel a figyelmet, hogy az egyetemről kiinduló vállalkozói spilloverek jelentősége néhány esetben túl van hangsúlyozva, a gazdasági fejlődést célzó egyetemi programok magas ráfordításúak, ellenben nem hatékonyak. Felmerül továbbá az „intézményi foglyul ejtés” és a „politikai berögzülés” veszélye is. Pinto, H. et al (2013) Andalúzia esetét vizsgálva a tudás-intenzív üzleti szolgáltatások (KIBS) szerepére hívja fel a figyelmet, és hangsúlyozza, hogy előremutatóbb a vállalkozásokat hozzásegíteni a KIBS szolgáltatásokhoz akár nagyobb földrajzi távolságok áthidalása által is, mintsem ezeknek a szolgáltatásoknak a hiányát az egyetemek (jellemzően gyengébb minőségű szolgáltatásai) által pótolni.

A lemaradó régiók gazdasági szereplői az új technológiákat jellemzően másoktól veszik át, és nem saját maguk fejlesztik azokat. A tudás, az új információk és technológiák áramlásához pedig szükséges a megfelelő innovációs hálózat kialakítása. Calignano, G. et al (2018) a periférikus Apulia körzet esetében vizsgálja, hogy hogyan fejlődik a tudás áramlás hálózata abban az esetben, ha egy klaszteresedést indirekt módon támogató politikai kezdeményezést vezetnek be. A kutatás szerint az új klaszterszervezet által sikerült növelni és összefonódottabbá tenni a helyi hálózatot, a szervezet erős központi jelentősége azonban sebezhetővé tette a kapcsolati hálót. Az önfenntarthatóság kialakítása érdekében tehát fontos létre hozni egy stratégiát a központi szervezet leépítésére. A periférikus, gyenge innovációs

rendszerrel rendelkező régiókra a lokális tudásállomány alacsony szintje, vagy hiánya jellemző, ezért a hagyományosabb „buzz”-típusú fejlesztési irányoknál (melyek a helyi együttműködések, agglomerációk kialakítását célozzák) alkalmasabbak a pipeline”-típusú, vagy más néven “archipelago gazdaság”-típusú irányok (melyek a nagyobb földrajzi távolságokon átívelő kapcsolatok kialakítását szorgalmazzák). [Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013)] Így a vállalatok a helyi tudás hiányát az extraregionális kapcsolataik által tudják kompenzálni. Dubois, A. (2016) öt KKV esettanulmányán keresztül mutatja be a szociális kapcsolatok fontosságát, melyek a nemzetközi kereskedelembe és a nemzetközi hálózatokba való bekapcsolódást segítették elő. Ezzel bemutatva, hogy a periférián működő kis- és középvállalkozásoknak is megvan a lehetőségük a nemzetköziesedésre, továbbá, hogy ez nem párosul a lokális beágyazottság gyengülésével. Észtország példája is azt mutatja, hogy az innovatív KKV-kat a gyenge tudás-intenzitással és limitált erőforrásokkal rendelkező környezet nem hátráltatta a tudáshoz való hozzáférésben, képesek voltak kompenzálni a helyi tudáshálózat hiányát, jellemzően közvetítő szervezetek nélkül. Reidolf, M. (2016) azonban azt javasolja, hogy a helyi politikák nyújtsanak segítségek a vállalatoknak az ismeretlen szereplőkkel való kapcsolat létesítésében, illetve a tudományos partnerekkel való együttműködésben, mert ez a vállalatoknak nehézséget okozhat. Az extraregionális innovációs hálózatokba való bekapcsolódást a külföldről, vagy régió kívülről betelepülő, illetve a régió kívülről visszatérő gazdasági szereplők jelenléte is elősegíti, derül ki a rurális Cumbria régió példájából. [Kalantaridis, C. – Bika, Z. (2011)] A V4 országokban a szolgáltatás szektorba érkező külföldi működőtőkének szintén pozitív hatása van a tudásgazdaság kialakítására. Mindez azonban csak a szűken vett értelemben igaz, mivel a tágabban értelmezett tudásgazdaság létrehozásához (szociális és intézményi hálózatba való beágyazottság, innovációs rendszer kialakítása) a legtöbb beruházás nem járul hozzá. [Capik, P. – Drahokoupil, J. (2011)]

Összességében tehát a kevésbé fejlett régióknak nagy a lemaradásuk a tudás-alapú gazdaság létrehozása tekintetében, és ezt a lemaradást az elmúlt időszakban csekély mértékben tudták csak csökkenteni. Néhány régióban azonban sikerült olyan projekteket, stratégiákat megvalósítani, melyek jelentős eredményeket értek el, és melyekből a többi régió is tanulhat. A szakirodalom alapján a fejlődés elérése érdekében a humántőke fejlesztése, a helyi és főleg az extraregionális hálózatok kialakítása, a jól megválasztott innovációs politika és az azt támogatni tudó megfelelő minőségű intézményi környezet kialakítása különösen fontos.

5. Felhasznált irodalom

- Addie, J-P. D. et al (2018): University-led innovation in and for peripheral urban areas: new approaches in Naples, Italy and Newark, NJ, US. *European Planning Studies*, DOI: 10.1080/09654313.2018.1459505
- Andrews, M. et al (2012): Escaping Capability Traps through Problem Driven Iterative Adaptation (PDIA). Working Paper, No. 299, Center for global Development, Washington, DC.
- Ang, Y. Y. (2016): *How China Escaped the Poverty Trap*. Cornell University Press, Ithaca and London, doi:10.1017/S0305741018000243
- Brown, R. (2016): Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems. *Industry and Innovation*, DOI: 10.1080/13662716.2016.1145575
- Calignano, G. et al (2018): The core in the periphery? The cluster organization as the central node in the Apulian aerospace district. *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2017.1420155
- Capik, P. – Drahokoupil, J. (2011): Foreign Direct Investments in Business Services: Transforming the Visegrád Four Region into a Knowledge-based Economy? *European Planning Studies*, 19:9, 1611-1631, DOI: 10.1080/09654313.2011.586181
- Captureanu, S. I. (2014): Knowledge based economy in Romania: Comparative approach. *Journal of applied quantitative methods*. Vol. 9 No. 4.
- Crespi, G. et al (2014): *Rethinking Productive Development. Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Inter-American Development Bank and Palgrave Macmillan, New York
- Crowley, F. – McCann, P. (2017): Firm innovation and productivity in Europe: evidence from innovation-driven and transition-driven economies. *Applied Economics*, 50:11, 1203-1221, DOI: 10.1080/00036846.2017.1355543
- Dubois, A. (2016): Transnationalising entrepreneurship in a peripheral region – The translocal embeddedness paradigm. *Journal of Rural Studies* 46. 1-11
- Dyker, D. A. – Radosevic, S. (2000): Building the Knowledge-Based Economy in Countries in Transition - from Concepts to Policies. *The Journal of Interdisciplinary Economics*, Vol. 12
- Eder, J. (2018): Innovation in the Periphery: A Critical Survey and Research Agenda. *International Regional Science Review* 1-28. DOI: 10.1177/0160017618764279
- Esparcia, J. (2014): Innovation and networks in rural areas. An analysis from European innovative projects. *Journal of Rural Studies*, 34. 1-14.
- Foray, D. (2016): On the policy space of smart specialization strategies. *European Planning Studies*, 24:8, 1428-1437, DOI: 10.1080/09654313.2016.1176126

Foray, D. et al (2012): Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3). Luxembourg, Publications Office of the European Union. ISBN: 978-92-79-25094-1

Grillitsch, M. – Nilsson, M. (2015): Innovation in peripheral regions: Do collaborations compensate for a lack of local knowledge spillovers? *The Annals of Regional Science* 54:299–321 DOI 10.1007/s00168-014-0655-8

Harris, R. et al (2015): The Effect of Business Improvement Methods on Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises in Peripheral Regions. *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2015.1083971

Huggins, R. – Strakova, L. (2012) Knowledge-based Economic Development in Emerging Regions: Policy Issues and Implications in the Balkan Peninsula, *Regional Studies*, 46:7, 961–975, DOI: 10.1080/00343404.2011.583912

Isaksen, A. – Trippel, M. (2016): Exogenously Led and Policy-Supported New Path Development in Peripheral Regions: Analytical and Synthetic Routes, *Economic Geography*, DOI: 10.1080/00130095.2016.1154443

Kalantaridis, C. – Bika, Z. (2011): Entrepreneurial origin and the configuration of innovation in rural areas: the case of Cumbria, North West England. *Environment and Planning A* 2011, Volume 43, 866-884. doi:10.1068/a43341

Karbowski, A. (2017): Institutional underpinnings of the development of knowledge sub-systems in Central and Eastern Europe, *Ekonomista*, ISSN 2299-6184, *Polskie Towarzystwo Ekonomiczne*, Warszawa, Iss. 1, pp. 30-46

Kokko, A. et al (2015): The Growth Effects of R&D Spending in the EU: A Meta-Analysis. From: <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2015-40>

Kolehmainen, J. et al (2016): Quadruple Helix, Innovation and the Knowledge-Based Development: Lessons from Remote, Rural and Less-Favoured Regions. *Journal of the Knowledge Economy*, 7:23–42 DOI: 10.1007/s13132-015-0289-9

Komninaki, D. (2015): Regional innovation systems in peripheral regions: insights from western Greece. *Regional Studies*, *Regional Science*, 2:1, 331-339, DOI: 10.1080/21681376.2015.1039568

Kravtsova, V. – Radosevic, S. (2012): Are systems of innovation in Eastern Europe efficient? *Economic Systems* 36. 109–126

Lena Tsipouri: Fostering innovation in less-developed and low institutional capacity regions. Practical policy lessons paper. This paper is work in progress

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (1996): *The Knowledge-Based Economy*. OCDE/GD(96)102, Paris

Pinto, H. et al (2013): Universities and Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as Sources of Knowledge for Innovative Firms in Peripheral Regions, *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2013.857396

Reidolf, M. (2016): Knowledge networks and the nature of knowledge relationships of innovative rural SMEs. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 19. Iss 3. 317-336.

Rodríguez-Pose, A. - Fitjar, R. D. (2013) Buzz, Archipelago Economies and the Future of Intermediate and Peripheral Areas in a Spiky World, *European Planning Studies*, 21:3, 355-372, DOI: 10.1080/09654313.2012.71

Rodríguez-Pose, A. – Wilkie, C. (2017): Innovation and competitiveness in the periphery of Europe. In: Huggins, R. – Thompson, P. (Eds.): *Handbook of Regions and Competitiveness Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, DOI 10.4337/9781783475018

Rodríguez-Pose, A. - Wilkie, C. (2018): Innovating in Less Developed Regions: What Drives Patenting in the Lagging Regions of Europe and North America. CEPR Discussion Paper No. DP13048. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3214567>

Sabel, C. F. - Zeitlin, J. (2008): Learning from Difference: The New Architecture of Experimentalist Governance in the European Union. *European Law Journal*, vol. 14, no. 3 271-327.

Shearmur, R. (2015): Far from the Madding Crowd: Slow Innovators, Information Value, and the Geography of Innovation. *Growth and Change*, Vol. 46 No. 3, pp. 424–442, DOI: 10.1111

Shearmur, R. – Doloreux, D. (2016): How open innovation processes vary between urban and remote environments: slow innovators, market-sourced information and frequency of interaction. *Entrepreneurship & Regional Development*, DOI: 10.1080/08985626.2016.1154984

SlavoRadosevic: Fostering innovation in less-developed and low institutional capacity regions: challenges and solutions. Theoretical frontier thinking paper. This paper is work in progress.

Sotarauta, M. – Kosonen, K.-J. (2004): Strategic adaptation to the knowledge economy in less favoured regions: A South Ostrobothnian university network as a case in point. In P. Cooke - A. Piccaluga (Eds.): *Regional Economies as Knowledge Laboratories*, Cheltenham, Edward Elgar

Varis, M. - Littunen, H. (2012): SMEs and Their Peripheral Innovation Environment: Reflections from a Finnish Case. *European Planning Studies*, 20:4, 547-582, DOI: 10.1080/09654313.2012.665034

Veugelers, R. (2011): Assessing the potential for knowledge-based development in the transition countries of Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. *Society and Economy* 33. 3, 475–504. DOI: 10.1556/SocEc.33.2011.3.3

Veugelers, R. –Mrak, M. (2009): The knowledge economy and catching-up member states of the European Union. Report prepared for Commissioner’s Potočnik’s Expert Group “Knowledge for Growth”