



## **TÁMOP-4.2.1-08/1-2008-0002**

**Tudáshasznosulást, tudástranszferet szolgáló eszköz- és feltételrendszer kialakítása, fejlesztése a Szegedi Tudományegyetemen és a Dél-alföldi régióban**

Teljesítés megnevezése: Vállalkozásfejlesztési aktivitások magalapozása

A/1 résztanulmány: Az egyetemek tudástranszfer jelentősége a regionális/helyi gazdaságfejlesztésben  
Készített: Prof. Dr. Lengyel Imre

Munkafeladat-sor: 1. sor

Indikátor:

Munkacsoport vezető: Vilmányi Márton

*A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg*

**Szegedi Tudományegyetem  
Gazdaságtudományi Kar**

**TÁMOP 4.2.1.**

**Új tudás-intenzív vállalkozások ösztönzési lehetőségeinek elméleti  
megalapozása a Szegedi Tudományegyetemen**

*1. munkaszakasz: Az egyetemek lehetséges szerepének feltárása az új tudás-  
intenzív vállalkozások ösztönzésében*

**A/1. résztanulmány: Az egyetemi tudástranszfer jelentősége a  
regionális/helyi gazdaságfejlesztésben**

Készítette: Prof. Dr. Lengyel Imre egyetemi tanár, az MTA doktora

Közreműködött: Dr. Lukovics Miklós, Rittgasszer Imola és Vas Zsófia háttér tanulmányok  
írásával

**Szeged, 2010. február 10.**

## Tartalom

<b>Bevezetés</b> .....	3.
<b>1. A tudásalapú gazdaság fontosabb jellemzői</b> .....	6.
1.1. Tudásalapú gazdaság: a térbeli munkamegosztás új jellemzői .....	7.
1.2. A tudásfajták és jellemzőik .....	12.
1.3. Az iparági tudásbázis és a tudásintenzív tevékenységek .....	17.
<b>2. A tudásalapú gazdaság főbb térbeli vonásai</b> .....	23.
2.1. A tudásalapú gazdaság jellemzői .....	23.
2.2. A térbeli elhelyezkedés átalakuló gazdasági szerepe .....	25.
2.2.1. Földrajzi közelség: agglomerációs előnyök .....	27.
2.2.2. Kapcsolati közelség: a kibertér kiépülése .....	33.
2.3. A tudásalapú gazdaság térbelisége .....	39.
<b>3. A tudásintenzív helyi gazdaságfejlesztés fontosabb szempontjai</b> .....	46.
3.1. A helyi gazdaságfejlesztés néhány alapgondolata .....	47.
3.2. A bottom-up helyi gazdaságfejlesztés logikája .....	50.
3.3. A térségek versenyképességének megfogalmazása .....	54.
3.4. A helyi gazdaságfejlesztés folyamata .....	68.
<b>4. A innovatív/tudásalapú klaszterek fejlesztésének alapgondolatai</b> .....	71.
4.1. Klaszterek eltérő fejlettségű régiókban .....	72.
4.2. A tudásalapú helyi gazdaságfejlesztés szervezési háttere .....	78.
<b>5. Egyetemek szerepe a tudásintenzív helyi gazdaságfejlesztésben</b> .....	86.
5.1. A egyetemek változó gazdaságfejlesztési szerepe .....	90.
5.2. Kreativitás és az egyetemek .....	93.
5.3. Kutatóegyetemek és főiskolák szerepe a helyi gazdaságfejlesztésben .....	98.
5.4. Egyetemi-ipari tudásintenzív interakciók .....	107.
<b>6. Összegző megállapítások</b> .....	118.
Felhasznált irodalom .....	121.

## Bevezetés

Napjaink globális gazdaságában egy korábban nem ismert, új munkamegosztás figyelhető meg. A fejlett országokban a globálisan versengő vállalatoknál fizetett magas munkabérek, ezáltal magas bérköltségek csak úgy gazdálkodhatók ki, ha a vállalatok el tudják fogadtatni magasabb árakat, avagy igen termelékeny és automatizált tevékenységet folytatnak. Ezek a magasabb árak viszont csak úgy érhetők el, ha a versenytársakhoz képest új, vagy új minőségű terméket, szolgáltatást visznek a piacra, amelyet bevezető (monopol) áron tudnak értékesíteni, monopolprofitot elérve. Amint a versenytársak is hasonló terméket kezdenek előállítani, akkor erről a termékpiacról érdemes kivonulni és újabb termékkel célszerű előállni. Tehát a fejlett országok globális vállalatai rákényszerülnek az innovációra, az új tudás kidolgozására, avagy gyors átvételére. A most formálódó **tudásalapú gazdaság lényege**: magas bérű munkahelyeket nyújtó jövedelmező cégek működése, amelyek folyamatosan megújulnak és alkalmazkodnak a globális verseny kihívásaihoz, versenylőnyöiket az interaktív tanulásra, az új tudás kidolgozására és átvételére alkalmas munkaerőre alapozva.

Mind a gyors termékváltás, mind a termelékenyebb eljárások csak úgy érhetők el, ha a vállalat tudatosan készül fel erre, azaz **folyamatosan innovál**, állandóan megelőzve a versenytársakat (Dicken 2007). A folyamatos és a versenytársaknál gyorsabban bevezetett innovációkhoz még a multinacionális nagyvállalatoknál sincsenek meg hiánytalanul a szükséges szakemberek, ezért elengedhetetlen egy-egy kérdésben a felkészült fejlesztő intézetekkel, egyetemi részlegekkel, innovatív kisvállalkozásokkal való szoros együttműködés. A vállalat a fejlesztések egy részét saját részlegeivel meg tudja oldani, másik részét megbízásokat nyújtva „kiszervezi” az arra alkalmas cégekhez, főleg rugalmas kisvállalkozásokhoz, üzleti hálózatokat, klasztereket létrehozva. Ezek a **kiszervezések, kutatási megbízások** pedig tömeges üzleti kapcsolatokkal járnak együtt, azaz jelentős tranzakciós költségeket okoznak és külön apparátusokat kell fenntartani. Emiatt ezek a kapcsolatok főleg térben koncentrálódva működnek hatékonyan, akkor olcsó és megbízható, amikor a térségben (városban) elér egy **kritikus tömeget** az adott iparágban/üzletágban mind az innovatív cégek, mind a kapcsolódó intézmények száma és foglalkoztatottjainak nagysága.

A fejlett országok másik tapasztalata, hogy **új szemléletű helyi fejlesztéspolitikára** van szükség. Ez az új politika a regionális versenyképességre javítására irányul, a **versenyképességet javító bottom-up (alulról szerveződő) regionális és helyi gazdaságfejlesztési stratégiákra**. Egyértelmű, hogy régió típusonként, térségenként más-más

módon lehet a versenyképességet hatékonyan javítani: másféle reális célokat kell kitűzni, másféle eszközöket kell alkalmazni és máshogy kell menedzselni a helyi gazdaságfejlesztési stratégiákat is. Mindegyik régióban egyaránt kell központi kormányzati (top down) programokat és helyi (bottom-up) fejlesztési elképzeléseket megvalósítani, de ezek aránya a térség fejlettségétől nagyon függ. Lényeges kérdés az is, hogyan lehet egy adott régió típusból egy másikba „átlépni”, milyen fejlesztési stratégiát kell kidolgozni és végrehajtani, hogy egy régió fejlődjön és átkerüljön a következő fejlődési szakaszba? Az is fontos, hogy az egyetemi városokban milyen helyi gazdaságfejlesztési stratégiát célszerű kidolgozni, mitől függ ez a stratégia?

A fejlett országok további tapasztalata, hogy elsősorban a **fiatal, tehetséges munkaerő** képes hatékonyan és gyorsan és alkalmazni az újabb eljárásokat. Az is lényeges, hogy ezen eljárások kidolgozásában és bevezetésében is a fiatal, kreatív munkaerő jár az élen. Tehát döntő, hogy az új gondolatok, műszaki és szervezési eljárások, új munkamódszerek iránt fogékony, szakmailag felkészült munkaerő rendelkezésre álljon, amely munkaerőt főleg fiatal diplomások alkotják. Emiatt értékelték fel az egyetemeket, és az egyetemeknek helyet adó térségek, ahol az adott korosztályok legtehetségesebb képviselői tömörülnek. Amennyiben ezek a tehetséges fiatalok elsajátítják egyetemi tanulmányaik során a legmodernebb ismereteket, rendelkeznek vállalkozókészséggel és vállalkozói alapismeretekkel, akkor egy megfelelő intézményi környezet esetén (inkubátorház, tudományos park, finanszírozás, tanácsadó ügynökségek stb.) közülük többen képesek a nemzetközi versenyben helytálló, jövedelmező cégekben dolgozni, avagy ilyeneket létrehozni. És ez a munkaerő az egyetemi városokban mindegyik évben „újratermelődik”, rugalmasan alkalmazkodva a munkaerő-piaci igényekhez.

Az innovatív iparágakban kevés a felkészült szakértő, magas az innovációk kockázata, költséges a műszerpark és laboratóriumok fenntartása stb., emiatt ún. **megosztott (megosztható) szolgáltatások fejlesztésére** van szükség, főleg közösségi forrásokból. A kormányzatok nem nyújthatnak közvetlen támogatást a vállalatoknak (az EU-ban is tiltja a versenypolitika), hanem a vállalatok tartós versenyelőnyeinek megerősödését segítő közösségi szolgáltatásokat, az üzleti környezetet erősítik, pl. szakképzés, informatikai hálózatok, logisztikai szolgáltatások, tudományos parkok fejlesztésével. Ezek a szolgáltatások nem kizáró jellegűek, hanem bármelyik vállalat igénybe veheti őket, ezáltal a piaci verseny is élénk marad. A tapasztalatok szerint a közösségnek, kormányzatoknak megéri támogatni a versenyképes üzleti környezet kialakítását, mivel hosszabb távon a foglalkoztatásban, jövedelmekben, adókban ez megtérül.

A vázolt folyamatok miatt a napjainkban zajló új nemzetközi munkamegosztásban a **tudásintenzív tevékenységek** térben koncentrálnak a fejlett országok egyes térségeiben, főleg a nagyobb városokban, ahol egyetemek működnek és a tehetséges fiatalok tömörülnek. Míg a végrehajtható, leszabályozható, emiatt kisebb bérköltséggel járó tevékenységek dekoncentrálnak, azaz kiszerveződnek a fejlődő országokba, főleg a felkészült szakmunkásokkal rendelkező térségekbe.

A fenti, igen leegyszerűsítve vázolt gondolatok érhetőek tetten a fejlett országokban megfigyelhető **egyetemfejlesztési stratégiákban**. Nem „önmagáért” támogatják az egyetemeket, nem „általában a kiművelt emberfőkért”, hanem meghatározott célból és jól felfogott üzleti érdekek mentén. Egyértelműen a gazdasági versenyképesség javulását várják el, azaz jövedelmező és versenyképes munkahelyek létrejöttét, a globálisan versengő vállalatok megerősödését. Az EU-ban is megfogalmazódott az egyetemektől elvárt **„tudás-háromszög”**: a kutatás, oktatás és tudástranszfer egysége. Másképpen, az egyetemek, mint a felkészült, tehetséges fiatal munkaerőt koncentráló és kibocsátó, megfelelő műszaki és oktatási háttérrel rendelkező intézmények képesek arra, hogy a régió, város versenyképességét javítsák, amennyiben ezt felvállalják és kialakítják ehhez a szükséges feltételeket. Az EU 2007-13 közötti támogatáspolitikája is ebbe az irányba próbálja orientálni az egyetemeket, mint a tudásalapú, fenntartható regionális gazdasági fejlődés alapintézményeit.

A globalizációs folyamatok legfontosabb hatásai napjainkban már kirajzolódnak, determinálva egy újfajta munkamegosztást a különböző fejlettségű régiók között. Az egyes régiók, térségek fejlődési és fejlesztési lehetőségei főleg ettől a munkamegosztástól függenek, amelyeket a meglévő gazdasági, humán és intézményi lehetőségeik alakítanak. Ezen a pozíción csak tudatos „versenystratégiával” lehet módosítani, amely stratégia elemei nem véletlenszerűek, hanem megadhatók a sikeres nemzetközi tapasztalatok: milyen fejlettségű és jellegű régióban mit érdemes célul kitűzni, továbbá hogyan valósíthatók meg ezek a célok.

Tanulmányunkban az egyetemi tudástranszfernek a regionális/helyi gazdaságfejlesztésben megfigyelhető jellemzőivel, ezen tényezők és háttér folyamatok alapvető jellegzetességeivel foglalkozunk. A tudásalapú gazdaság és térbeli jellemzőit követően a tudásintenzív helyi gazdaságfejlesztésre, az innovatív/tudásalapú klaszterek fejlesztésének alap gondolataira, az egyetemek megváltozott szerepére térünk ki. Mindvégig a Szegeden is adaptálható nemzetközi tapasztalatok közreadására, rendszerezésére törekszünk.

## 1. A tudásalapú gazdaság fontosabb jellemzői

A gazdaság térbeli működésének és lokalitásának „újrafelfedezését” főleg az motiválta, hogy az elmúlt évtizedben nyilvánvalóvá vált: a globális piaci versenyben döntő azon **gazdasági tevékenységek földrajzi elhelyezkedése**, amelyekből a vállalati tartós versenyelőnyök erednek. Megfigyelhető, hogy egy-egy iparág esetében a magasrendű versenyelőnyök forrásainak többsége földrajzilag koncentrálódik, az országon belül csak néhány térséghez, sokszor egy-egy régióhoz, városhoz kapcsolódik (Dicken 2007, Porter 1998). Általánosan elfogadott, hogy a globalizáció egy új regionális specializációt generál, amelyet a fejlett régiókban döntési központokkal bíró pénzügyi intézmények és globális vállalatok befolyásolnak. Az új munkamegosztásban a kevésbé fejlett régiókba (köztük a tranzíciós országok, így Magyarország térségeibe is) a termelési lánc kevésbé jövedelmező, alacsonyrendű versenyelőnyökkel bíró tevékenységei kerülnek.

Viták folynak arról, hogy a tudásalapú gazdaság fogalma alatt mit értsünk, egyáltalán van-e értelme ennek a kifejezésnek. A szerteágazó vitában nem mélyedünk el, az OECD Oslo Kézikönyvében található definíciót vesszük alapul „*A tudásalapú gazdaság egy kifejezés, amelyet arra hoztak létre, hogy leírja a fejlett országokban zajló tendenciákat a tudástól, az információtól és a magas képzettségi szinttől való erősebb függés, valamint annak növekvő igénye irányába, hogy mindezekhez a vállalatok és a közsféra gyorsan hozzáférhessen. A tudás és a technológia egyre inkább összetetté válik, növelve a fontosságát a vállalatok és egyéb szervezetek közötti kapcsolatoknak, amik a speciális tudás megszerzésére irányulnak. Ezzel párhuzamosan növekszik a fejlett gazdaságokban az innováció a szolgáltatásban is*” (OECD 2005b, 28. o.). Ezen definíció kifejezi a gazdasági környezetre ható **háttér folyamatok** jelenlétét, valamint a különböző gazdasági szektorok közötti **interakciók** fontosságát, amik a közös cél, vagyis a növekedés eléréséhez szükségesek.

A globális verseny erősödésével párhuzamosan a vállalatok **lokális kötődése** meghatározóvá vált, versenyelőnyeik forrásai a hazai bázisban (általában a vállalat székhelyének országában) koncentrálódnak (Porter 2003). Részben a fenti folyamatokkal összhangban, mindegyik globális vállalatnál megadható bizonyos **centrumtárség**, a hazai bázison belüli **társégi bázis** (általában a vállalati székhely térsége). Ott találhatóak ugyanis a kulcsrészelemek (menedzsment, stratégiai döntéshozók, pénzügyesek stb.), a magasan szakképzett speciális munkaerő (a vállalat humán erőforrásbázisa), a kapcsolódó intézmények, a szolgáltató ügynökségek stb., míg a kevésbé fontos tevékenységek szinte bárhová, bármelyik országba és régióba kerülhetnek. A tartós „versenyelőny egy erőteljes

lokalizációs folyamat révén jön létre és marad fenn” (Porter 1990: 19). Fontos jelenség, hogy a globális vállalatoknál általában nem a tulajdonosok országa a lényeges, ugyanis a részvénytársaságok részvényei sűrűn gazdát cserélhetnek, hanem a vállalat hazai és térségi bázisának (székhelyének) földrajzi elhelyezkedése.

Egészen más formában jelenik meg viszont ez a lokalizációs tendencia a centrumtérségekben, és másként a fél/perifériákon, azaz a kevésbé fejlett régiókban (így Magyarországon is). Egyre inkább megfigyelhető egy **újraszülető regionális/lokális specializáció**: a fejlett régiók gazdasága szakosodik néhány olyan jövedelmező üzletágra, amelynek versenyelőnyeihez kedvező feltételeket nyújt a lokális környezet, míg a kevésbé jövedelmező tevékenységek átkerülnek az elmaradottabb régiókba. Azaz a **lokalizációnak is kettős vetülete** van: egyértelműen a centrumokban koncentrálódnak a tartós magasrendű vállalati versenyelőnyök forrásai, az olyan helyi tényezők (ismeretek, kapcsolatok, motivációk, felgyűlt személyi és intézményi tapasztalatok stb.), amelyek a távoli versenytársak számára elérhetetlenek. Míg a fejletlenebb régiókba a globális vállalatok értéklánc-rendszereinek kevésbé jövedelmező, könnyen helyettesíthető, alacsonyrendű versenyelőnyökkel bíró, rutinszerű és betanítható, sztenderdizálható tevékenységei (gyártó, összeszerelő, értékesítő, szervizelő stb.) kerülnek (Lengyel 2003; Porter 1998).

### **1.1. Tudásalapú gazdaság: a térbeli munkamegosztás új jellemzői**

A globális verseny, részben a **globális-lokális paradoxonban** megfogalmazottak következtében, nem csökkentette a területi különbségeket. Habár az Európai Unión belül az országok között megfigyelhető egy kiegyenlítődési tendencia (részben a közös regionális és kohéziós politika hatására), de az országokon belül alig változtak a regionális egyenlőtlenségek (Horváth 1998). Napjainkra nyilvánvalóvá vált, hogy a magas hozzáadott értékkel bíró tevékenységeknél a „megfoghatatlan tőke”, a nem tárgyi javak (intangibile assets), a **tudástőke és az informális kapcsolati tőke** a meghatározóak, amelyek lokálisan koncentrálódnak a fejlett régiókban, míg a fizikai tőke (műszaki beruházások) átkerülhet a kevésbé fejlett régiókba is (Storper 1997). A tudásteremtésnek és tudástranszfernek egyaránt vannak lokális és globális jellemzői, de **amíg a tudásteremtés főleg a lokális tényezőktől függ, addig a tudástranszfer inkább globálisnak tekinthető.**

A globális vállalatok működésénél megfigyelhető paradoxon egyértelműen rámutat a globális-lokális folyamatok **egymást feltételező és kiegészítő** jellegére: miközben a gazdasági tevékenységek globalizálódnak, eközben az iparágak tartós versenyelőnyeinek forrásai



lokalizálódnak. Az elmúlt évtizedektől a vállalatok **erőteljesen specializálódnak** (csak azzal foglalkoznak, amihez szakértőik valóban értenek), az éles globális verseny miatt törekszenek a demográfiai robbanásból (és az ártermelő gazdaságok kiterjedéséből) adódó nagy méretű globális piac méretgazdaságosságának kihasználására, növekvő mérethozadék elérésére, az egységköltség csökkentésére. A specializáció miatt **tartós kooperációkat** (sokszínű stratégiai szövetségeket), hálózatokat hoznak létre, bevonva kutató és fejlesztő intézeteket, egyesítve a tudást és erőforrásaikat, megosztva a magas K+F költségeket és kockázatokat. A vállalati együttműködésekben a **térbeliséghez kötődő lokális szempontok** is előtérbe kerültek, mivel a piaci szereplők felismerték, hogy az üzleti partnerek és intézmények lokális kooperációja esetén lehetőség nyílik a szükséges innovációk gyors kidolgozására, a tapasztalatok „zajmentes” átvételére, a speciális szolgáltatások minőségének javítására stb. A globális vállalatok által befolyásolt regionális specializáció és a lokális együttműködések formái viszont egészen máshogy jelennek meg a fejlett régiókban, mint a kevésbé fejlett térségekben.

A fenti folyamatok hatására napjainkra a **gazdaság térben „hároms kötésűvé” vált**: a globális, nemzeti és regionális/lokális szintekhez egyaránt kötődik. A vállalatoknak a globális versenyben kell helyt állniuk, miközben a nemzeti (és szupranacionális) szabályozórendszerek lehatárolják lehetséges mozgásterüket, tartós versenyelőnyeik forrásai pedig regionális/lokális szinten jelennek meg.

A globális verseny felerősödése és térbeli „kiterjedése” következtében megjelenő főbb gazdasági folyamatok és jellemzőik, amelyek a globális-lokális paradoxon és az új gazdasági térszerveződés gyakorlatban megfigyelhető jelenségeihez kapcsolódnak és kihatnak az egyetemek működésére is (Lengyel 2003):

1. A globális vállalatok az összes lényeges költségtypust minimalizálják (nyilván a bérköltséget is), így a térben szeparált (telephelyekre kihelyezett) termelés és a kiszervezések (outsourcing) miatt megnőtt **tranzakciós költségeket** is. A tranzakciós költségek jelentős részét lokális vállalati együttműködésekkel (helyi stratégiai szövetségek, üzleti hálózatok, klaszterek) érdemben mérsékelni lehet.
2. A vertikális dezintegráció (a sok telephelyes vállalat helyébe a sok alvállalkozót foglalkoztató vállalat lép), a horizontális hálózatok miatt a vállalatok közötti információáramlás és kapcsolattartás kiemelt fontosságú vált, amelynek hatékonyságát a rohamosan fejlődő **információs-kommunikációs technológiák** jelentősen javítják. Ezek a technológiák tették lehetővé, hogy a **termelési (végrehajtó) tevékenység területileg** – globális méretekben – **dekoncentrálódjon**, viszont egyidejűleg a döntésekhez kapcsolódó **szellemi (stratégiai) tevékenység területileg koncentrálódhasson**.

3. Az **olcsóbbá vált szállítás**, főleg a feldolgozóiparban a radikálisan csökkenő fajlagos szállítási költségek (köztük a munkaerő fajlagos ingázási költségei) növelik az egy telephelyen folytatható termelés gazdaságos méretét (belső méretgazdaságosságát). A növekvő mérethozadék hatására a költségelnyökre alapozott (rutinszerű, szabványosított) termelés viszonylag kevés számú, ellenben nagyméretű telephelyen folyik, szinte bárhol a világban (a fejlődő országokban is). Napjainkban különösen fontos a megbízható térbeli információtovábbítás (e-mail, mobil telefon stb.), amelyek fajlagos költsége rohamosan csökken.
4. Megnőtt az **üzleti szolgáltatások gazdasági szerepe**. Egy-egy termék előállításában magas a szolgáltatásokból származó inputok aránya (tervezési, marketing-, informatikai, jogi stb.), emiatt kiterjedt üzleti szolgáltatói kapcsolatrendszerek jönnek létre. Az üzleti szolgáltatások többsége pedig általában „face-to-face”, azaz lokális együttműködések esetén hatékony, amikor az üzleti szolgáltatók is tömörülnek a megbízók székhelyének térségében.
5. Felértékelődött a **tudásalapú gazdaság**, egyaránt megnőtt a tudásteremtés és a tudástranszfer fontossága. Fejlett országokban csak ott tartható fenn a tartós vállalati versenyelőny, ahol állandósul az innovációkra irányuló kutatási-fejlesztési tevékenység, a **tudásteremtés**. Mindehhez az alapkutatások (egyetemek, kutatóintézetek) és alkalmazott kutatások (fejlesztő részlegek) összehangolása, az intézmények lokális együttműködése elengedhetetlen. A tudásteremtés mellett a tudás átadása, a **tudástranszfer** is új jellemzőkkel bír, ugyanis az új eljárások, ismeretek üzleti alkalmazásainak bevezetése csak megfelelően képzett munkaerővel és kiépült infrastruktúrával rendelkező térségben lehetséges. A tudástranszfernél az ún. kodifikált (leírható, továbbítható) tudás mellett egyre fontosabb a „hallgatólagos tudás” (tacit knowledge), amely pontosan nem írható le, hanem gyakorlati tapasztalatokat szerevezve, a készséget elsajátítva, csak személyes helyi együttműködés során, a kapcsolati tőkére támaszkodva sajátítható el. A tudásalapú gazdaság mozgatórugói a szükséges kutató-fejlesztő és felsőoktatási intézményekkel, nagyvállalati központokkal, színvonalas infrastruktúrával rendelkező, fejlett országokban levő nagyvárosi térségek.
6. Főleg termékdifferenciálásból, egyedi minőségű, **„tömegesen testre szabott”** termékekből, szolgáltatásokból származnak a globálisan versenyző vállalatok tartós versenyelőnyei, a gyorsan változó egyedi igényekhez csak állandó innovációval képesek alkalmazkodni. Az új technológiák, technikák bevezetése ráadásul átmeneti monopollhelyzettel is járhat. A termékek életciklusa lerövidült, az újabb innovációk gyors

kidolgozásához pedig elengedhetetlen a vállalatok és különböző helyi intézmények intenzív kapcsolatrendszere.

7. A fejlett országokban a lakosság többségénél az alapvető szükségletek (lakás, élelmiszer, ruházat stb.) kielégítése jórészt megoldott, részben emiatt a családi jövedelmek egyre nagyobb része fordítódik **kulturális-egészségügyi-szórakoztató szolgáltatásokra** (turizmus, média, sportesemények, koncertek, éttermek, kiállítások, rekreációs tréningek stb., de idesorolható a nyelvtanulás is). A nagyvárosok gazdaságában egyre meghatározóbbá válik ez a szektor, amelynek működésére az erőteljes igénykeltés (marketing) jellemző, mivel a szabadon elkölthető lakossági pénzösszeg megtakarítássá is válhat, fogyasztási javakat is lehet vásárolni belőle, avagy elkölthető egy másik szórakoztató üzletágban. Ezen szolgáltatások többsége lokális (helyben élvezhető, vagy oda kell utazni), illetve jellemző rájuk a növekvő mérethozadék (magas állandó költség és igen alacsony változó költség).
8. A **területi dekoncentrációs folyamatok két szakasza** különíthető el: míg a 90-es évek közepéig elsősorban a termelő és értékesítési tevékenységek kihelyezése volt jellemző (olcsó és szakképzett fizikai munkaerőre), addig 1995-96-tól már a szellemi tevékenységek kiszervezése is megfigyelhető, a könyveléstől a kutatási megbízásokig. A **tudásalapú gazdasághoz kapcsolódó kihelyezések** már magasan képzett (mérnökök, kutatók stb.), idegen nyelven kommunikáló munkaerőt, felhalmozódott szakmai tapasztalatokat, komoly műszaki háttérrel feltételeznek. Kevésbé fejlett régiókban is létrejöttek a relatíve (azonos minőség melletti) olcsóbb munkaerőt foglalkoztató és egy-egy „tudásgazdaságbeli” részfeladat megoldására alkalmas (felkészített) részlegek. A meglévő (egyetemi, kutató) intézetek is bekapcsolódhattak a globális vállalatok innovációs tevékenységébe, mint „megbízott beszállítók”, akár önálló kutatási részfeladatokat is elvégezve. Viszont az egész folyamat koordinációja és a stratégiai, pénzügyi döntések továbbra is a fejlett országok régióiban maradnak, mivel csak a jól ellenőrizhető és le szabályozható kodifikált tudásra alapozott tevékenységek helyeződnek ki. Azaz nem változott a centrum-(fél)periféria viszony, csak új regionális specializáció alakult ki, ez az új regionális munkamegosztás kiterjed a szellemi tevékenységek egy részére is.

A tudásalapú gazdaság és társadalom megjelenése együtt járt az új folyamatok nyomán átalakuló társadalmakkal. Manuel Castells az új formációt „**hálózati társadalomnak**” nevezi, az ő elnevezésével **információs kapitalizmus** jön létre, amelyben a tudás és az információ az új termelési folyamatok nélkülözhetetlen kellékei (Castells 2000). Megkülönbözteti az

önprogramozható munkaerőt az általános munkaerőtől. Az oktatás és tanulás egy olyan folyamat, amelynek során az **önprogramozható munkaerő** a gyorsan elavuló szakismeret megújításához (átprogramozásához) szükséges képességekre, ismeretekre és tudásra tehet szert. Az **általános munkaerőnek** csak azon minimális tanulásra és tudásra van szüksége, amely egy-egy feladat leszabályozott végrehajtásához szükséges, gyorsan elavuló szakismerettel rendelkezik és bármikor egyszerűen helyettesíthető.

Richard Florida a **tehetség térbeli elhelyezkedésének** vizsgálatából kiindulva az egyes tevékenységek, szakmák „kreativitásának” hatását emelte ki az osztályszerkezet differenciálódásában (Florida 2002). A hagyományos mezőgazdaság-ipar-szolgáltatás felosztást túllépve egy új osztály struktúrát adott meg: mezőgazdasági foglalkoztatott, munkásosztály (termelés, építőipar, szállítás stb.), szolgáltató osztály (kereskedelem, személyi szolgáltatások, egészségügy stb.), **kreatív osztály és azon belül „szuper kreatív mag”**. Tehát lényegében a szolgáltatásokat bontotta meg a kreativitás igénye szerint, kiemelve, hogy a kreativitás a hagyományos gazdasági ágazatokban is egyre fontosabb. Számításai szerint a kreatív osztály már a foglalkoztatottak 30 %-át (kb 38 millió munkavállaló) teszi ki az USÁ-ban, míg a szuper kreatív mag (felsőoktatás, K+F, építészet, média, szoftver, reklámszakma stb.) 12 %-ot. A szuper kreatív mag új ötletet, új technológiát, avagy új kreatív környezetet hoz létre. A kreatív osztályba tartoznak még a jogászok, pénzügyesek, képzett egészségügyi dolgozók stb. is, azaz akiknek a tevékenysége nem sztenderdizálható, hanem mindig új problémákkal szembesülnek, amire kreatív választ kell adniuk.

Megfigyelése szerint egy-egy régió, térség gazdasági fejlettsége az ott tömörülő kreatív osztály mértékétől függ, azaz a **tehetséges egyének földrajzi koncentrációjától**. Ez a kreatív osztály nem a jövedelmet tartja a legfontosabbnak, azaz nem a hagyományos közgazdasági irányelvet, hanem a kihívásokat és azok sikeres megvalósításához szükséges környezetet: a **technológiát, tehetséget és toleranciát** (Florida 2002). Szerinte a regionális és helyi gazdaságfejlesztés lényege: odavonzani kreatív embereket, biztosítani toleráns környezetet és a szükséges technológiát, ezáltal generálódik a gazdasági növekedés is. Florida elméletét (és az alkalmazott indexeket) többen vitatják, de azzal a többség egyetért, hogy napjainkban a fejlett országokban a tehetséges egyének földrajzi tömörülése, kritikus tömegük, a helyi inspiratív környezetből eredő szinergikus hatások döntőek egy-egy térség gazdasági fejlődésénél. Ezek a feltételek pedig az olyan egyetemi városokban érhetők tetten, ahol a kreatív szakmákat oktatják és az információ-kommunikációs technológiák is kiépültek. A tehetséges egyének, főleg fiatalok és a fejlett technológiák mellett a tolerancia is lényeges, az

új gondolatok, új magatartás és életmód minták elfogadása, a másság tisztelete, a más országokból, más kultúrából érkező kreatív egyének befogadása.

## 1.2. A tudásfajták és jellemzőik

Az utóbbi 6-8 évben megfigyelhető folyamatot többek között az információ-kommunikációs technológiák (ICT) és hálózatok rohamos elterjedése váltotta ki, amelyek lehetővé tették nemcsak az információk „azonnali” továbbítását, hanem az interaktív kapcsolatokat is. Főleg az **információs-kommunikációs technológiák** elterjedését vizsgálva vált nyilvánvalóvá az 1990-es évek végére, hogy az adatok, információk és kodifikált tudás szinte teljes mobilitása miatt az olyan immobil, az egyéneken, kapcsolataikban és a helyi szervezeti kultúrában meglévő „tudástényezők” váltak a vállalati versenyelőnyök forrásává, amelyek éppen lényegüknél fogva nem írhatók le, emiatt nem is digitalizálhatók és automatikusan nem másolhatók. Azaz nehezen oktathatók tanfolyamokon és egyetemeken, nem adhatók el licencként és nem tehetők fel egy honlapra, nem tölthetők le a világ bármely pontján és nem küldhetők tovább a hálón.

A „tudásalapú versenyelőnyök” elsősorban az innováció kidolgozását, avagy annak gyors és „zajmentes” elterjedését lehetővé tevő **lokális környezethez** kötődnek, annak kontextusába ágyazódnak be, ezáltal is felerősítve a földrajzi koncentrációs folyamatokat. A tudásalapú régió pedig lényegében olyan fejlett régiót jelent, ahol a tudásintenzív gazdasági tevékenységek versenyelőnyeinek forrásai koncentrálnak, nyilván a tudásalapú versenyelőnyök főleg az egyetemekhez kapcsolódó vállalatoknál fontosak.

Mint említettük, széles körben elfogadottnak tűnik, hogy a posztfordista ciklus újabb módosulása a **tudásalapú gazdaság megerősödése** miatt következett be (Malecki 2002): a **tudásintenzív tevékenységek térben koncentrálnak**, részben ezek ellenhatásaként, a **végrehajtó jellegű (leszabályozható) tevékenységek dekoncentrálnak**. Csak néhány fejlett térségben (városban) található a tudásteremtést és -alkalmazást kiaknázó iparágak térségi bázisai, a hozzájuk kapcsolódó intézmények. Az új térbeli munkamegosztásban a kevésbé fejlett régiókban is megjelennek az új technológiák (internet, mobil távközlés stb.), új eszközök (számítógépek, digitális eszközök stb.), de ezeket döntően a költségelőnyökre épülő tevékenységekben alkalmazzák. A jelenleg is formálódó regionális specializációt a tudásteremtés és –alkalmazás eltérő jegyei határozzák meg, a centrum-periféria viszonyok egy magasabb szinten, de lényegében újjászületnek.

Napjainkra mindenütt felértékelődött a tudásalapú gazdaság, egyaránt megnőtt a tudásteremtés és a tudástranszfer fontossága. Csak ott tartható fenn a tartós vállalati versenyelőny, ahol állandósul az innovációkra irányuló kutatási-fejlesztési tevékenység, a **tudásteremtés**. Mindehhez az alapkutatások (egyetemek, kutatóintézetek) és alkalmazott kutatások (fejlesztő részlegek) összehangolása, az intézmények lokális együttműködése elengedhetetlen. A tudásteremtés mellett a tudás átadása, a **tudástranszfer** is új jellemzőkkel bír, ugyanis az új eljárások, ismeretek üzleti alkalmazásainak bevezetése csak megfelelően képzett munkaerővel és kiépült infrastruktúrával rendelkező térségben lehetséges. A tudástranszfernél az ún. kodifikált (leírható, továbbítható) tudás mellett egyre fontosabb a „hallgatólagos tudás” (tacit knowledge), amely pontosan nem írható le, hanem csak gyakorlati tapasztalatokat szerevezve, a készséget elsajátítva, csak helyi együttműködés során, a kapcsolati tőkére támaszkodva sajátítható el. A tudásalapú gazdaság mozgatórugói a szükséges kutató-fejlesztő és felsőoktatási intézményekkel, nagyvállalati központokkal, színvonalas infrastruktúrával rendelkező, fejlett országokban levő nagyvárosi térségek.

Megjegyzem, hogy magáról a tudásról nagyon sok új eredmény született, egyre inkább terjed az a nézet, hogy a **kodifikált tudás lényegében információ**, amelyet bárhová lehet továbbítani (digitalizálható) és bárki által bárhol értelmezhető (megfelelő felkészültség esetén). A tudás lényege a Polányi Mihály által bevezetett, személyhez kötött és csak személyes interakciók alapján értelmezhető „hallgatólagos tudás”.

1. táblázat A tudástípusok osztályozása az egyetemek szempontjából

	<b>Kodifikáltság szintje</b>	<b>Tudás előállítói</b>	<b>Tudás terjedése</b>
Know-why	Teljesen kodifikált	Egyetemek és közösségi laboratóriumok	Teljes mértékben leírt és publikált tudományos folyóiratokban
Know-what	Teljesen kodifikált	Egyetemek, laboratóriumok és magáncégek	Teljes mértékben leírt szabadalmakban
Know-how	Nem kodifikált	Laboratóriumokban kifejlesztett gyakorlat	Hallgatólagos: korlátozott szétáramlás
Know-who	Nem kodifikált	Cégeken vagy kutatói közösségeken belül létezik	Hallgatólagos: a helyi közösség által korlátozott

*Forrás:* Warrian-Mulher (2005, 163.o.) felhasználásával a szerző saját szerkesztése

A tudás elterjedésénél lényeges szempont, hogy milyen tudástípusról van szó (1. táblázat). A **kodifikált (explicit) tudás** első csoportját az alapkutatásokkal (know-why) elért és leírható új tudás alkotja, amelyet egyetemeken és kormányzati kutatóintézetekben érdemes

kutatni (túl kockázatos a magántőke számára) és minden lényeges jellemzőjét ellenőrizhető módon tudományos folyóiratokban publikálják. A kodifikált tudás másik fajtája az alkalmazott (know-what) kutatásokhoz kapcsolható, amelyet az egyetemek és kutatóintézetek mellett magáncégek is folytathatnak, szabadalmakban közreadva a kutatási eredményeket.

A tudástípusok másik részét a **hallgatólagos (nem kodifikált) tudás** alkotja, amelynek két típusa van. Az egyik a gyakorlati tapasztalatokhoz (know-how) kötődik, mivel a tudás egy részét nem lehet könyvekből megtanulni, hanem a kifejlesztőkkel együttműködve lehet elsajátítani és be kell gyakorolni, emiatt csak korlátozottan terjedhet. A másik típus az a tudás (know-who), aminek az elsajátításához, dekódolásához, megértéséhez a helyi közösségbe be kell illeszkedni és ott tartósan dolgozni kell. Lényegében a szervezeti kultúrában gyökerező, a le nem írható tapasztalatokból származó, az egyénhez kötődő tudásról van szó.

Nyilvánvalóan az egyetemeken mind a négy tudástípus létrehozása, kialakulása megfigyelhető:

1. **Know-why:** olyan alapkutatás, amelynek eredményeit publikálni lehet, így az egyetem hírneve erősödik, több hallgató jön, de mindez nem növeli a helyi gazdasági kibocsátást, mivel nem jönnek létre új munkahelyek, ráadásul az alapkutatásokat általában a közszféra finanszírozza.
2. **Know-what:** a szabadalmak kidolgozása és értékesítése jövedelmet jelent, megjelenhetnek helyben is a munkahelyteremtő magáncégek.
3. **Know-how:** az egyetemi tudományos műhelyekben kialakult technológiai, technikai gyakorlatot értékesíteni lehet (tréningeken, helyi tanfolyamokon), amit a spin-off cégek is át tudnak vinni a versenyszférába, helyi munkahelyeket létrehozva.
4. **Know-who:** egyetemi kutatóműhelyekben, doktori iskolákban alakul ki, személyfüggő tudás.

2. táblázat A tudásfajták és az interaktív tanulás típusai

Tudás-fajta	Lényege	Eszközök	Interakció	Tanulás típusa	Csatorna
Explicit	Formális képezések	Eljárások, módszerek formalizálása	Információk továbbítása	Oktatás, tréningek	Kommunikációs technológiák
Kevésbé explicit	Képzettségek, tapasztalatok	Rutinok, utasítások követése	Tapasztalat-csere	Inaskodás, „próba és tévedés”	Megbeszélések, látogatások, konferenciák
Hallgatólagos (rejtett)	Kultúra	Normák, mentális modellek megértetése	Normák terjesztése, a megértés kommunikálása	Szocializáció	Munkavállalók mobilitása, informális személyes kapcsolatok

Forrás: Lengyel B. (2004, o.) és Maillat-Kebir (2001, 264.o.) alapján saját szerkesztés.

Napjainkban, főleg a gyors technológiai váltások következtében a tudás elsajátítása „élethosszig” tart. Emiatt a **folyamatos, interaktív tanulásnak** egyre növekvő jelentősége van. Egy régióban a tudásátadás szervezése, a tanulás során megkülönböztethetjük az explicit (kodifikált) és a hallgatólagos (nem kodifikált) tudás mellett a kevésbé explicit tudást is (2. táblázat). Ezen típusok alapján jól elkülöníthetők az explicit és hallgatólagos tudás átadásának leghatékonyabb formái is. Azaz a három tudáskategória megkülönböztetése sugallja a közösségi, állami és egyetemi teendők jellemzőit, az adott tudásfajta jellemzőihez igazodó hatékony intézményrendszert.

Az **explicit (kodifikált) tudást** az oktatási rendszer közvetíti, az általános és középfokú oktatás mellett a felsőoktatás, valamint az át- és továbbképző szervezetek, azaz megadható az intézményrendszere. Lényege, hogy tananyagokban leírt, számon kérhető ismereteket ad át, amelyet a végzettséget, szakképzettséget igazoló bizonyítvánnyal, oklevéllel ismernek el. Az egyetemi oktatás döntő része explicit ismereteket közvetít az előadásokon, a megadott tananyagok számonkérésekor. Napjainkban az explicit tudás terjesztése távoktatással is megoldható, emiatt a kommunikációs technológiák (internet) szerepe felértékelődik.

A **kevésbé explicit tudást** a gyakorlatban lehet elsajátítani, részben a munkahelyeken, részben megbeszéléseken, konferenciákon. Lényegében szóban körülírható, elmagyarázható tapasztalatok cseréje történik. Ennek már főleg a gyakorlatban van jelentősége, vállalatok a színterei, de az egyetemeken szervezett műhelybeszélgetések, szakmai konferenciák, a hallgatók szakmai gyakorlatai is ezt a tudást terjeszthetik.

A **hallgatólagos tudás** nem adható át leírt, kodifikált formában, hanem csak a mindennapi együttműködés során sajátítható el. A hatékony együttműködés miatt lényeges a közös normák kialakulása, a kulturális attitűdök megértése, egymás elfogadása. A hallgatólagos tudás elsajátítása lényegében egy szocializációs folyamatként zajlik, az informális, személyes kapcsolatok során. Az egyetemeken ilyenek a tanszéki tudományos műhelyek, illetve a doktori iskolák is, ahol gyakran együtt kell dolgozni.

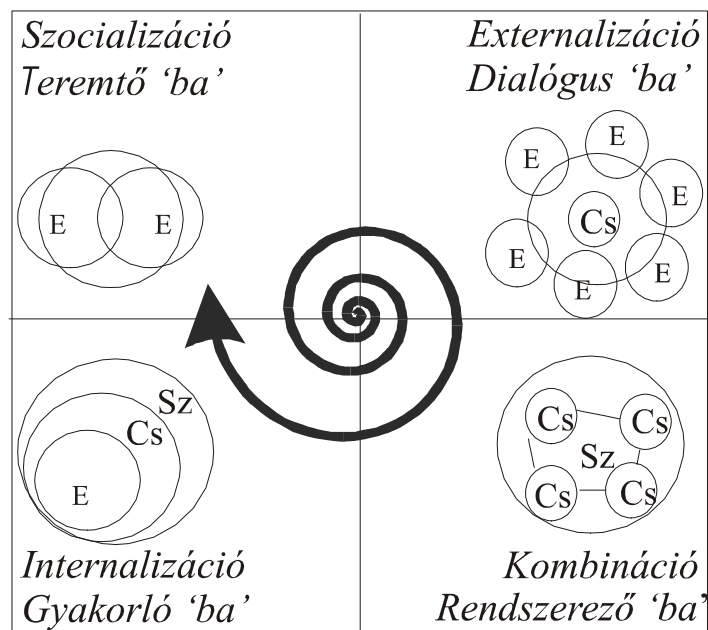
Az interaktív tanulás az egyetemek szempontjából azért lényeges, mert bevételeik egyre nagyobb részét a felnőttoktatás különböző formáiból nyerik. Ahhoz, hogy a felnőttoktatás hatékony legyen, minden esetben a tudásfajtaához kell igazodnia az interakciók típusainak, eszközeinek és kommunikációs csatornáinak, valamint az intézmények működésének is. Az egyetem-ipar/üzleti szféra kapcsolatok a tudás/tapasztalat megosztáson alapulnak, hasonlóan jellemezhetők, mint az interaktív tanulás.



Az Ikujiro Nonaka és szerzőtársai által kidolgozott **tudásteremtés szervezeti modellje** a tudásmenedzsment egyik központi, elfogadott elmélete. A tudásállomány első osztályozását Polányi Mihály elméletéből kiindulva, arra támaszkodva teszik meg. Explicit és hallgatólagos tudásról beszélnek, és azt állítják, hogy az **explicit és a rejtett, hallgatólagos tudás egymás komplementerei**, egymást oly módon egészítik ki, hogy az explicit tudás a hallgatólagos tudás nélkül elveszíti értelmét. Ez a modell nagyon fontos összefüggésekre mutat rá: a vállalatoknál hogyan működik a tudásteremtés, ehhez a folyamathoz az egyetem melyik lépésben és hogyan kapcsolódhat.

A **tudásváltás** fogalma megadja nekünk az alapot arra, hogy **négyfajta kölcsönhatásról** írassunk a hallgatólagos és az explicit tudás között. Szocializációnak nevezték a hallgatólagosból hallgatólagosba, externalizációnak a hallgatólagosból explicitbe, kombinációnak az explicitből explicitbe, és internalizációnak az explicitből hallgatólagosba való átmenetet (1. ábra). Ezt a modellt SECI (Socialization- Externalization- Combination- Internalization) mozaikszóval adja meg több esetben a szakirodalom (Lengyel B. 2004).

1. ábra A vállalati tudásteremtés folyamata



Forrás: Lengyel B. 2004.

Megjegyzés: E: Egyén, Cs: Csoport, Sz: Szervezet

**Szocializáció:** ez a kifejezés takarja a **hallgatólagos tudásból hallgatólagos tudásba** való tudásváltás folyamatát. Ehhez a kommunikációhoz nem szükségszerű a nyelvi forma használata, sokkal hatékonyabb lehet **példák** felmutatása. **Externalizáció:** ahhoz, hogy tőlünk

távoli emberek is megérthessék a mi hallgatólagos tudásunkként létező ismereteinket, azt externalizálni, **hallgatólagosból explicitté** kell tenni, lehetővé téve a továbbítást, az átadást-átvételt. Mivel a hallgatólagos tudást nagyon nehéz skálákon, számszerűsítve megfogalmazni, ezért az emberek általában **hasonlatokat, modelleket, metaforákat** használnak.

**Kombináció:** ez a tudásalkotási lépcső **explicit tudásból explicit tudást** hoz létre, a már artikulálódott, számokká, fogalmakká, információkká alakított tudás rendszerezését és továbbítását jelenti. **Internalizáció:** ez áll a tudásalkotási folyamat végén, itt az **explicit tudás átalakul az egyén hallgatólagos tudásává**, más fogalomkészlettel készség szintre kerül. A **lokális környezet** mind a négy tudásváltásnak kedvez, a folyamatok lokálisan hatékonyabban mennek végbe, sőt a **szocializáció** szinte lehetetlen a lokális térségen kívül. Bár létezik a globális mértékű szocializáció is (média, skype), a szocializáció nagy része olyan tudat alatti interakciókkal jár együtt, melyek fizikai közelséget igényelnek.

### **1.3. Az iparági tudásbázis és a tudásintenzív tevékenységek**

Iparáganként az innováció nagymértékű eltéréseket mutat (OECD 2005a, Malerba 2005). A különbségek olyan formában jelennek meg, mint az iparágakban domináns technológiai területek, a tudásbázis, a tudás megszerzésére irányuló kapcsolatok mértéke, a szervezeti felépítés és az intézményi háttér. Amíg az iparágak némelyikét gyors változtatások, radikális innovációs tevékenység jellemzi, addig más iparágakban csak kisebb mértékűek az innovációra irányuló törekvések (OECD 2005a). Az innovációs célok jellegétől, az iparági tudásbázis milyenségétől az iparágak vállalatainak gazdasági tevékenységében az egyetem különböző szerepet tölthet be. Hogy az iparágak az egyetemi kutatók, oktatók milyen körével, a tudás mely domináns típusának felhasználásával, milyen irányú tudásáramlással hajtanak végre innovációt az iparág tudásbázisától függ.

Az iparágak eltérő jellegzetességeire, és arra, hogy a vállalatokat a (háttér)intézmények körének milyen szereplőivel (alapvetően egyetemmel) állnak kapcsolatban és milyen mértékben, meghatározott azáltal, hogy az iparágak milyen tudásbázisra, a tudás mely típusára és a tudásalapú kapcsolatoknak mekkora mértékére építkeznek, amelyek a kapcsolati közelség dimenziói által meghatározottak. A vállalatok és iparágak innovációs tevékenysége nagymértékben függ azok specifikus tudásbázisától, amelynek analitikus vagy szintetikus típusait különíti el a szakirodalom (Asheim és Gertler 2005, Baba et al 2009, Tödtling et al 2006). A két tudásbázis típus megkülönböztetése a hallgatólagos (tacit) és az explicit, leírható

(kodifikált) tudás eltérő mértékű kombinációjára vezethető vissza, amely mögött az eltérő kodifikálási lehetőségek és korlátok, más-más képzettség és szakismeret, a terjedésükhöz szükséges földrajzi közelség mérték, az ápolásukhoz szükséges kapcsolati közelségben álló eltérő szervezetek és intézmények igénye áll (Cooke et al 2007).

Az **analitikus tudásbázissal** rendelkező vállalatok, annak érdekében, hogy innovációt tudjanak végrehajtani, tudományos tevékenység-alapú tudásra építenek. Ezekben az iparágakban a tudás áramlását az egyetemről az iparágak felé irányuló áramlás dominálja (pl. biotechnológiában). Az új tudás sokak által megosztott és ismert tudományos eredményeken, módszereken alapszik, a kodifikált (vagy kodifikálható) tudásra való hagyatkozás jóval meghatározóbb. A vállalatok saját K+F részlegekkel rendelkeznek, tevékenységüket során nagymértékben felhasználva az egyetemek és kutatóintézetek innovatív produktumait is. Az egyetemi-ipari kapcsolatok és hálózatok valamint az egyetem által támogatott tudás-intenzív tevékenységek, jellemzően földrajzi közelségükben lévő start-up és a spin-off vállalkozások létrejötte jóval gyakoribb az az ilyen tudásbázissal rendelkező iparágakban (Cooke et al 2007). Az iparágban, hogy radikális innovációt tudjanak végrehajtani speciális képességek megszerzésére, a partnerekkel való kognitív közelségre, analitikus készségekre, elméletek alkotására és azok gyakorlatba ültetésére, dokumentációra van szükség, ezért elengedhetetlen a munkaerő egyetemi képzése, a kutatói tapasztalatok megszerzése, és így a képzési lehetőségek elérhetősége, lokális kiépítettsége. Ezekben az iparágban a sikeres innovációs tevékenység végrehajtásának érdekében elengedhetetlen a vállalatok technológia közelsége, az új technológia megoldások kidolgozása érdekében, a vállalatok magas abszorpciós képessége.

A **szintetikus tudásbázissal** jellemezhető iparágak innovációjának forrása ezzel szemben a már létező tudás, ahol a kapacitás növekedés, termékek és eljárások továbbfejlesztése a meglévő tudás újfajta kombinálására vezethető vissza. A tudás, ha egyáltalán létrejön ilyen jellegű kapcsolat, - az iparágaktól az egyetem felé áramlik, ahol a tudás cseréje és az érintettekhez való eljutása a know-how és szakképzett munkaerő áramlásával valósul meg. Ez gyakran az ügyfelek és a beszállítók közötti interaktív tanulás mechanizmusa révén jön létre, ahogyan azt a hajógyártás vagy a mérnöki tevékenységek esetei mutatják. Az egyetemi-iparági kapcsolatok kevésbé gyakoriak, alkalmazott kutatások folytatására fókuszálnak, a tudásteremtő és képzési lehetőségeket nyújtó egyetemek és kutatóintézetek iparágakhoz való földrajzi közelsége kevésbé releváns. Az iparágak növekvő innovációs teljesítménye az interaktivitás, a kapcsolati közelség által létrejött interaktív tanulás, a gyakorlati készségek, a „learning by doing” révén valósul meg.

Gyakran olyan iparágakban, ahol a radikális innovációra való törekvés magas, az **analitikus és a szintetikus** tudásbázis kombinációjával találkozhatunk (Baba et al 2009). Ezek az iparágak a gyakori, kétirányú egyetemi-ipari kapcsolatok kiépítésére törekednek, amely az akadémiai és iparági kör közötti kiterjedt tacit és kodifikált tudásáramlási folyamatokon alapszik. A hatékony együttműködés alapja a vállalati és kutatói szféra mindennapi, ismétlődő jellegű, akár állandó földrajzi közelséget igénylő interakciói, a gyakori face-to-face találkozások. Ezekben az iparágakban nem elegendő a földrajzi közelség által nyert tudás-túlsordulás, szükség van a együttes ismeret és tapasztalatszerzésre, a kiegészítő jellegű, speciális tudásbázisra, a meglévő tudás továbbfejlesztésére, amely csakis a partnerek aktív együttműködése, kapcsolati közelsége révén jön létre.

3. táblázat Iparág specifikus tudásbázis az innováció érdekében

Fő tényezők	Iparági tudásbázis		
	Szintetikus (A)	Analitikus (B)	Szintetikus és analitikus (C)
<b>Innováció jellege</b>	meglévő tudás kombinálása	új tudás teremtése	A+B
<b>Alapvető tudás típus</b>	technológiai tudás	tudományos tudás	A+B
<b>Innovációs stratégia</b>	fogyasztói-beszállítói interakciókon alapuló	egyetemi-ipari együttműködésből eredő	A+B
<b>Innováció típusa</b>	jellemzően folyamatos	jellemzően radikális	A+B
<b>Domináns tudás</b>	tacit tudás (know-how, gyakorlati készségek)	kodifikált tudás (szabadalmak, publikációk)	A+B
<b>Egyetemi-ipari kapcsolatok irányultsága</b>	egyirányú: iparágtól az egyetem felé	egyirányú: egyetemtől az iparág felé	kétirányú: egyetemi-ipari tudástranszfer
<b>Legmeghatározóbb kutatói partnerek</b>	Edison kutatók	„sztár” kutatók	Pasteur kutatók
<b>Iparágak</b>	műszaki-alapú: hajógyártás	tudomány-alapú: biotechnológia, gyógyszeripar	vegyes: orvosi műszerek, speciális erőforrás gyártók (pl. vegyipar)

Forrás: Baba et al (2009)

Az innovatív eredmény elérésének érdekében létrejött egyetemi-ipari együttműködések fajtáit az iparág tudásbázisának jellege szerint különböző módon osztályozhatjuk (3. táblázat). Baba et al (2009) szükségesnek tartották az egyetemi-ipari együttműködésekben szerepet játszó iparág specifikusan szükséges kutatók körének pontosítását. A kutatási tevékenység irányultságát tekintve, amely lehet tudományos vagy technológiai, a kutatókat két tengely mentén vizsgálták. Megkülönböztették azokat a kutatókat, akik tisztán alkalmazott kutatásokat végeznek (mint Thomas Edison), olyan megoldások kifejlesztésére törekedve,

amelyek az fogyasztók igényeivel állnak összhangban. Ezeket „Edison kutatóknak” nevezték el. Beszélhetünk azokról a kutatókról, akik szem elől nem tévesztve az elméleti kutatásuk problematikájának megértését, képesek potenciálisan gyakorlatban alkalmazható megoldások kidolgozására (úgy, mint Louis Pasteur). A „Pasteur kutatóknak” kiemelt szerepük van mind a tudományos, mind a technológiai irányultságú kutatások véghezvitelében. A kutatók harmadik csoportja („sztár” kutatók, akik magas számú publikációval és citációval rendelkeznek) tisztán alapkutatással foglalkoznak, olyan tudományos felfedezésre fókuszálva, ahol a törekvés a kutatási eredmény valós életben való alkalmazására hiányzik (pl. Niels Bohr). Természetesen mindez nem jelenti azt, hogy eredményeik nem találkoznának valamilyen kielégítetlen piaci igénnyel. Ha szabadalom születik a kutatási tevékenység eredményeképpen, szabadalmi tevékenységük is az egyirányú, iparágak felé áramló tudás-alapú vállalati kapcsolatokra vezethető vissza.

Minden iparág teremt és felhasznál új tudást és technológiát, de kimutathatóan egyes iparágak jobban **tudás- és/vagy technológia-intenzívebbek**, mint mások (OECD 2001b). Különösen a tudás-intenzívebb iparágak a hagyományos iparágakhoz képest az innovációs folyamatok jellegében, a kodifikált és tacit tudás igényének mértékében, a tudás-alapú interakciók milyenségében különböznek (Tödtling et al 2006).

Napjainkban kiemelt figyelmet fordítanak a tudás-alapú gazdaság fejlődéséhez nagy mértékben hozzájáruló tudás-intenzív iparági tevékenységekre, amelyek mind a termelésben, mind a szolgáltatások területén kiemelt jelentőséggel bírnak (Isaksen 2006, Lengyel 2003). A szakirodalom (Malerba 2005, Isaksen 2006, Kosonen 2007, Cooke et al 2007) a tudás-intenzív iparágakat, mint összehasonlíthatóan intenzívebb kutatás-fejlesztési tevékenységet folytató iparágakat vizsgál. A tudás-intenzív tevékenységeket folytató gazdasági szereplők körei olyan iparágakként kerültek a felmérések középpontjába, mint amelyek piacvezetőként magas szintű (high-tech) technológiát képesek előállítani, és amelyek intenzív felhasználói a high-tech tevékenységeknek, így a szolgáltatásoknak, vagy amelyek olyan relatíve magasán szakképzett munkaerővel rendelkeznek, amely az eredményes vállalati technológiai innovációhoz vezet (OECD 2001b).

Eleinte az iparágakat csak high vagy low-tech iparáganként osztályozták (ahogyan az OECD meghatározta az 1980-as években), azonban mára nyilvánvalóvá vált, hogy szükség van az iparágak tudás-intenzitásának nagyobb jelentőséget tulajdonítani, a különböző inputok és a K+F aktivitás meglétének kritériumát figyelembe véve az tudás-intenzív tevékenységek körét tovább pontosítani (Tunzelmann – Acha 2005).

#### 4. táblázat A tudás-intenzív iparágak

<b>Gazdasági tevékenységek</b>	
<b>High-tech feldolgozóipar</b>	<b>21</b> Gyógyszergyártás <b>26</b> Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása
<b>Medium-high-tech feldolgozóipar</b>	<b>20</b> Vegyi anyag, termék gyártása <b>27</b> Villamos berendezés gyártása <b>28</b> Gép, gépi berendezés gyártása <b>29</b> Közúti jármű gyártása <b>30</b> Egyéb jármű gyártása
<b>Tudás-intenzív szolgáltatások</b>	<b>50</b> Vízi szállítás <b>51</b> Légi szállítás <b>58</b> Kiadói tevékenység <b>59</b> Film, videó gyártás, televízióműsor gyártása, hangfelvétel kiadás <b>60</b> Műsor összeállítás, műsorszolgáltatás <b>61</b> Távközlés <b>62</b> Információ-technológiai szolgáltatás <b>63</b> Információs szolgáltatás <b>64</b> Pénzügyi közvetítés, kivéve: biztosítási, nyugdíjpénztári tevékenység <b>65</b> Biztosítás, viszontbiztosítás, nyugdíjalapok (kivéve: kötelező társadalombiztosítás) <b>66</b> Egyéb pénzügyi tevékenység <b>69</b> Jogi, számviteli, adószakértői tevékenység <b>70</b> Üzletvezetési, vezetői tanácsadás <b>71</b> Építészmérnöki tevékenység; műszaki vizsgálat, elemzés <b>72</b> Tudományos kutatás, fejlesztés <b>73</b> Reklám, piackutatás <b>74</b> Egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység <b>75</b> Állat-egészségügyi ellátás <b>78</b> Munkaerőpiaci szolgáltatás <b>80</b> Biztonsági, nyomozói tevékenység <b>84</b> Közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás <b>85</b> Oktatás <b>86</b> Humán-egészségügyi ellátás <b>87</b> Bentlakásos, nem kórházi ápolás <b>88</b> Szociális ellátás bentlakás nélkül <b>90</b> Alkotó-, művészeti-, szórakoztató tevékenység <b>91</b> Könyvtári, levéltári, múzeumi, egyéb kulturális tevékenység <b>92</b> Szerencsejáték, fogadás <b>93</b> Sport-, szórakoztató-, szabadidős tevékenység

*Megjegyzés(1):* A besorolás az OECD (2001b) figyelembe vételével történik, amely a lehatárolást a NACE Rev.1. (TEÁOR 2003) alapján tette meg. Az életbe lépett NACE Rev.2. (TEÁOR 2008-nak) megfelelő átsorolás az Eurostat (2009) alapján történt.

*Megjegyzés (2):* Tudás-intenzív piaci szolgáltatások köre: 50-51, 69-70-71, 73-74, 78-80 ill. a tudás-intenzív pénzügyi szolgáltatások köre: 64-65-66

*Forrás:* Eurostat (2009) alapján saját szerkesztés

Az iparágak osztályozása során mérvadónak elsődlegesen az **OECD lehatárolását** vehettük alapul, amely megkülönböztetett high-tech, medium high-tech, medium low-tech és low-tech iparágakat. A besorolási során azt a szempontot vették figyelembe, hogy a termékcsoportban lévő termék előállítása mennyiben kíván új tudományos ismereteket

(Eurostat 2009). Ezt tovább dolgozva mára a tudásalapú gazdaságot kiteljesítő tudás-intenzív iparágak lehatárolásának céljával az OECD (2001b) által kidolgozott legismertebb és legjelentősebb osztályozási eszközét alkalmazhatjuk, amely ugyancsak a technológiai különbségekre rávilágítva a **high-tech, a medium-tech iparágakat és a tudás-intenzív szolgáltatásokat** különíti el, mint tudás-intenzív iparágakat (4. táblázat).

Az OECD a tudás-intenzív iparágak kategóriáinak kialakítása során eleinte csak a feldolgozóipart vette alapul, amelyben a tudás-intenzitás kritériumaként az iparágak K+F ráfordításainak a hozzáadott értékhez mért aránya, a K+F tevékenységek intenzitása jelent meg (Smith 2005). Később felismerték annak jogosságát, hogy bele kell foglalni azokat a gazdasági tevékenységeket is, amelyek nem saját technológiát fejlesztenek ki és alkalmaznak, hanem azt vásárolják. Az tudás-intenzív iparágak így kialakult köre magába foglal, mind technológia teremtő, a versenyszférában jelenlévő vállalatok iparágait, mind technológia felhasználó iparágakat, a közszférát jelentő intézmények (pl. oktatási intézmények, kutatóintézetek, kórházak) képviselőiben.

A **tudás-intenzív iparágaknak** egy **szűkebb körét** is kiemelik, amelyek gyakran kizárólagosan a vizsgálatok középpontjában állnak. Ha a tudás-intenzív gazdasági tevékenységek ismertetése a cél, legtöbbször a high-tech és a medium-high-tech feldolgozóipari tevékenységek, valamint a tudás-intenzív szolgáltatások egy szűkebb köre áll a középpontban. Érdemes mindenképpen a tudás-intenzív szolgáltatásokat megkülönböztetni azok pénzügyi vagy piaci irányultsága alapján. A tudás-intenzív iparági tevékenységek leggyakrabban hivatkozott példája a piaci szolgáltatásokat nyújtó távközlés vagy információs technológiai tevékenységek (IKT). Ezeken kívül is még megkülönböztetésre kerülnek olyanok, amelyeket a legkevésbé tudás-intenzívnek, leginkább tudás felhasználónak tekinthetjük (pl. egészségügyi ellátás, kórházi ápolás stb.).

## 2. A tudásalapú gazdaság főbb térbeli vonásai

Mint említettük, napjainkban a **tudásalapú gazdaság „kettős arculata”** érhető tetten: az egyik az új tudás megalkotásában, a hallgatólagos tudást is hasznosító innovációk létrehozásában és gyors elterjedésében megfigyelhető **térbeli koncentrációs folyamat**, amelynek következtében kialakultak a tudásalapú régiók (Maskell-Malmberg 1999). A másik az információk és írásban közölhető, digitalizálható ismeretek (kodifikált tudás) egyre bővülő körének elterjedése világszerte, azaz felerősödött egy **területi dekoncentrációs folyamat**, amely az informatikai hálózatokon továbbítható ismeretek helytől független elérhetőségét hasznosítja. A posztfordista tudásalapú gazdaságban az **egyidejűleg zajló területi koncentrációs és dekoncentrációs folyamatok** a régiók fejlettségétől függően eltérő vonásokkal jellemezhetők. Ezek a folyamatok főleg a traded szektorban figyelhetők meg, azaz a globális versenyben részt vevő üzletágakban, mivel a nontraded szektorban kevésbé folyik tudásteremtés, oda inkább „átcsorognak” az új eljárások a tudástranzfer során.

### 2.1. A tudásalapú gazdaság jellemzői

A tudásalapú gazdaság a posztfordista gazdaságok legújabb „kiteljesedésének” tekinthető, amelynek speciális jellemzőit célszerű a **tárgyi alapú** (fordista) gazdasággal összevetni (Lengyel 2003). Négy szempontot tartunk fontosnak: a gazdaság szerveződési elveit és formáit, a munkaerőforrás sajátosságait, a vállalati jellemzőket és a térszerveződés meghatározó jegyeit (5. táblázat). A fordista gazdaság jellemzői közismertek, ezért elsősorban a tudásalapú gazdaság meghatározónak tartott, újszerű sajátosságait emeljük ki.

A fenti tudásalapú tényezők hatására a gazdaság térbelisége új arculatot nyer: a vállalati szervezetek stratégiai szempontok szerint átalakulnak, a piaci versenyben vezető vállalatok tartós versenyelőnyei főleg a tudásteremtésből és -alkalmazásból erednek. A globális versenyben döntő az **innovációs készség**, amely pedig a hallgatólagos tudáshoz, a személyekben, szervezetekben és a köztük levő kapcsolatokban felhalmozódott tapasztalatokhoz, az intézményi működés „kultúrájához” stb. kötődik. Az „innovatív” személyek, intézmények, részlegek általában **földrajzilag koncentrálnak**, főleg jelentős tudományos és szervezeti kapacitással rendelkező egyetemek körül, kihasználva az extern hatásokat és a keletkező szinergiákat, egyúttal minimalizálva a tranzakciós költségeket (Feldman 2000: 389; Varga 2004). Amint áttekintettük, a hallgatólagos tudás csak helyben



szerezhető meg a mindennapi együttműködés és személyes tapasztalat útján, illetve a dekódoláshoz (megértéshez) a helyi információs környezet, a kulturális háttér ismerete elengedhetetlen. Fontos az is, hogy a globális vállalat piaci fennmaradásához szükséges kutatások, műszaki-fejlesztések „üzleti titkait” könnyebb megőrizni, ha egy városba vonják össze a kulcspartnereket.

5. táblázat A tárgyi alapú és a tudásalapú gazdaság főbb vonásai

Jellemzők	Tárgyi alapú gazdaság (fordista)	Tudásalapú gazdaság (posztfordista)
<b>1. A gazdaság szerveződési elvei</b>	Hierarchikus, bürokratikus, vertikális hálózatok	Egyenrangú, team-szerveződés, horizontális hálózatok
Verseny alapja	Alacsony költség	Magas hozzáadott érték (minőség)
Fő erőforrás	Fizikai javak, pénztőke	Kapcsolati tőke, tudástőke
Növekedés forrásai	Tőke és munkaerő	Tudás és innováció
Termelés mérethozadéka	Csökkenő vagy konstans	Növekvő
<b>2. Munkaerőforrás</b>	Feladat végrehajtása, előírt teendők	Problémamegoldás, nagyfokú önállóság
Főnök-beosztott kapcsolat	Szemben álló	Együttműködő
Ösztönzés	Jövedelem	Jövedelem, „kihívások”, vonzó környezet, béren kívüli kompenzációk
Szakképzéssel szembeni elvárások	Társadalmi elvárások, kormányzati koordináció	Munkaerő-piaci elvárások, a magánszektor koordinál
Felsőoktatás	„Diplomagyár”, alapkutatások	„Tudásgyár”, spin-off cégek
<b>3. Vállalati jellemzők</b>	Független vállalatok	Stratégiai szövetségek, hálózatok, klaszterek
Vállalati szerkezet	Nagyvállalati dominancia, stabil	Vállalkozókészség (KKV-k), változó
K+F szerepe a vállalatnál	Mérsékelt, esetleges	Erős, folyamatos
Termékek és szolgáltatások	Szabványosítottak (tömegtermelés)	Vevőre szabottak (rugalmas termelés, termékdifferenciálás)
<b>4. Térszerveződés</b>	Top-down irányítás	Bottom-up szerveződés
Területi kormányzatok	Alárendeltek, passzívak	Önállóak, aktívak
Területi tervezés	Allokatív, költségvetési források	Stratégiai, saját helyi és magánforrások
Vállalati tartós versenyelőnyök forrásainak térbelisége	Nemzeti	Lokális, regionális

Forrás: Lengyel (2003, 114-117.o.)

A fentiekben áttekintettük, hogy a gazdaság szerveződése és ezzel kapcsolatban az egyetemek szerepe megváltozott: a munkaerőforrással szembeni igények megújulnak, a vállalatok működése átalakul és mindezek kihatnak a térszerveződésre is. Ezek a folyamatok új regionális munkamegosztást is generálnak (Lengyel 2003). A globálisan versenyző traded

szektorbeli cégek naprakész ismeretekkel rendelkező munkaerő esetén tudnak csak versenyben maradni, illetve a cég átszervezése esetén a munkaerő tudását meg kell újítani, amelyhez a helyben lévő egyetem nagy segítséget tud adni.

A tudásalapú gazdaság lényegében azt jelenti, hogy a fejlett országokban a **tudásintenzív üzleti szolgáltatások** jelentik a húzóágazatot, míg a feldolgozóipar termelő részlegei a fejlődő országokba kerülnek. A tudásintenzív szolgáltatások pedig más felfogású, más ismeretekkel és készségekkel rendelkező, magasan képzett munkaerőt igényelnek. Legfontosabbnak a fiatal korosztályok legtehetségesebb, megfelelően felkészített részének térbeli koncentrálódása tűnik az egyetemi városokban. Ez a folyamatosan újratermelődő munkaerőbázis, humán erőforrás, amely vonzza az innovatív cégeket az egyetemekhez, és amely miatt folyamatosan létrejönnek új innovatív cégek.

## **2.2. A térbeli elhelyezkedés átalakuló gazdasági szerepe**

A globalizáció felerősödésével párhuzamosan két, összekapcsolódó térbeli folyamat figyelhető meg. Egyrészt a fajlagos szállítási, közlekedési költségek csökkennek, aminek következtében a földrajzi távolság gazdasági szerepe nyilvánvalóan mérséklődik. Ez a változás a fejlődő országok több olyan térségét felértékeli, ahol alacsony munkabérek vannak és már kiépült az infrastruktúra elfogadható szintje. Tehát a szállítási költségek csökkenése térben kiterjeszti és megerősíti a globális gazdaságot. Másrészt a fejlett országokban a gazdasági tevékenységek térben koncentrálódnak, ami a szomszédság, azaz kis távolság növekvő fontosságára utal. Sarkosítva, miközben a nagy távolság nem jelent problémát és az egységes globális gazdaság rohamosan kiépül, addig a kis távolság szerepe felértékelődött és a nagyvárosokban fokozatosan koncentrálódnak bizonyos gazdasági tevékenységek.

A földrajzi távolság gazdasági szerepének átalakulását jelzi a **szállítási, kommunikációs költségek csökkenése** (összehasonlítható áron) (Lengyel 2003): 1930-tól 1990-ig a légi személyszállítás fajlagos (1 főnek 1 mérföldre) költsége kb. 20%-ára, 1920-tól 1990-ig a tengeri hajón történő termékszállítás fajlagos (1 tonnának 1 mérföldre) költsége kb. 25%-ára, 1940-től 1990-ig az egységnyi időre történő vezetékes (helyi) telefonálási költségek 5%-ára, 1940-től 1990-ig az egységnyi (byte) adat továbbításának költsége 1%-ára. A fenti trendet megerősítik a 20. században a nemzetközi szállítási költségeknél kimutatható erőteljes csökkenések is (6. táblázat). Az új technológiai megoldások és az infrastruktúra kiépülése következtében megnőtt a szállítás, közlekedés termelékenysége, amit jelez pl. napjainkban a konténerhajók, tankerek roppant nagy mérete, avagy a 'fapados légi járatok' olcsósága.

6. táblázat A nemzetközi szállítási költségek 1990-es (összehasonlítható) árakon

Hollandiában

	Szállítási költségek (euro cent/tonnakilométer)		
	1900	1950	1998
Vasúti szállítás	40	18	9
Belvízi hajózás	15	7,5	6
Közúti szállítás	110	40	20
Légi közlekedés	-	750	44

Forrás: Rietveld – Vickerman (2004, 236.o.)

A földrajzi távolság szerepének háttérbe szorulása mellett a **területi koncentrációk** gazdasági szerepe is előtérbe került, amit jelez, pl. hogy 1998-ban Japán magrégiója (három prefektúra Tokió, Oszaka és Nagoja központtal) az ország területének 5%-án terült el, a lakosság 33%-a élt ott, akik a GDP 40%-át állították elő (Fujita-Thisse 2002). Hasonlóan, az Európai Unió 38 legnagyobb városa 2000-ben az EU területének 0,6%-án a lakosság 25%-át tömörítette, miközben a GDP 30%-a itt keletkezett. Az Amerikai Egyesült Államokban 1997-ben a lakosság 53%-a élt a negyven nagyvárosi (metropolitan) térségben, ahol a feldolgozóipari foglalkoztatottak 48%-a dolgozott, ezen térségek az ország területének mindössze 1,9%-át foglalták el (Henderson – Thisse, 2004, xxvii. o.). Tehát a fejlett országok gazdasági teljesítménye mögött elsősorban a nagyvárosok, mint „gazdasági pólusok” állnak. Napjainkban a globalizációs folyamatok hatására a nemzetközileg versenyző cégek tartós versenyelőnyei térben is koncentrálnak, a „globális verseny motorjai” a nagyvárosok (Scott 1998). Nemcsak a nagyvárosi régiók népességnövekedése gyorsult fel, hanem a nagyváros és környékének kapcsolatrendszere is átalakult, a korábbi alá-fölérendeltség helyébe egyre inkább a horizontális hálózati kapcsolatok lépnek (Enyedi 2003).

Az elmúlt évtizedben az **interaktív infokommunikáció eszközeire** (internet, mobil telefon) épülő kommunikáció költségei jelentősen csökkentek, a hálózati infrastruktúra kiépülése és ezen technológiák termelékenységének ugrásszerű javulása következtében. A **szolgáltatások gazdasági szerepének** növekedésével a nem tárgyi (intangibile) javak, információk továbbítása került előtérbe, amelyek költségei általában nem adhatók meg a földrajzi távolság függvényében. Egyre több a tudásalapú kiszervezés, pl. Indiában (Bangalore) fejlesztenek amerikai cégek megbízásából, de már önállóan is szoftvereket, komoly közös tudományos eredmények születnek egymástól távoli országokban levő, de

hálózatban együttműködő kutatócsoportok között (pl. gyógyszerek tesztelésekor). Az infokommunikáció lehetőségét kihasználva egymástól távoli üzleti partnerek is sikeresen együttműködhetnek, folyamatos interaktív kapcsolatban az információkat rendszeresen megosztva egymással.

A térbeli koncentrációs és dekoncentrációs folyamatok ellentmondásait a **globális-lokális paradoxon** is érzékelteti (Lengyel 2003, Lengyel–Rechnitzer 2004): a globális piacon működő vállalatok működésében a globalizációs folyamatokkal egyidejűleg felerősödik a lokalizációs tényezők fontossága is, tehát a tevékenységek szeparálódnak a távolság/közelség igényük szerint. Hasonlókat figyelt meg Ann Markusen (1999) is az iparági körzetek (pl. Szilícium-völgy, olasz iparági körzetek) tipizálásakor, aki a gazdasági tevékenységek térbeliségét mozaikszerűnek (puzzle) találta és ezt a paradoxont „tapadós helyek a csúszós térben” (sticky places in slippery space) elnevezéssel illette.

Tehát a vállalatok üzleti döntéseinél a nagy földrajzi távolságból adódó szállítási és együttműködési költségek habár jelentősek lehetnek, de már másodlagossá váltak, ez magyarázza sok európai vállalat kiszervezett tevékenységét és üzleti partnereit pl. Kínában, Indonéziában. De ezek a kiszervezések és üzleti partnerek nem 'bárhol' találhatóak, hanem bizonyos térségekben koncentrálódnak, pl. a feldolgozóipar Kína tengerparti városaiban, a szoftveripar India egyes városaiban (Bangalore).

Röviden összegezve, egy Janus-arcú folyamatnak vagyunk tanúi. Egyrészt a szomszédságon, kis közelségen alapuló koncentrálódási folyamatok egyre fontosabbá válnak, a globális versenyben ezen előnyöket kiaknázva főleg a nagyvárosi régiók gazdasága vesz részt. Másrészt hatékonyan tudnak együttműködni az egymástól nagy földrajzi távolságban működő üzleti partnerek is, de nem mindenki, nem mindenben és nem mindenhol. Kérdés, milyen feltételek szükségesek a sikeres helyi és globális együttműködéshez? Először a helyi együttműködés agglomerációs előnyeinek újraértékelésére, majd a sikeres globális kapcsolatoknál megfigyelhető jellemzőkre térünk ki.

### **2.2.1. Földrajzi közelség: agglomerációs előnyök**

A vállalatok egymáshoz közeli elhelyezkedéséből, azaz térbeli közelségéből származó előnyök jól ismertek, főleg Alfred Marshallnak köszönhetően, aki egy adott vállalat esetén a méretgazdaságosság vizsgálatakor két tényezőt emelt ki (Marshall 1920: 266.o.): a belső méretgazdaságosságot (internal economies of scale) és a külső méretgazdaságosságot

(external economies of scale). A **belső méretgazdaságosság** a vállalat által alkalmazott technológiától, szervezeti felépítéstől, a vezetés színvonalától stb. függő előnyök, amelyek az adott vállalatra jellemzőek, egyediek, mégha részben utánozhatók is. A **külső méretgazdaságosság** viszont az adott iparág térbeli elhelyezkedésével hozható kapcsolatba, a „helyel”, az adott iparág cégei hányan vannak ezen a településen és milyen az üzleti környezet. Marshall extern hatásoknak, külső gazdasági hatásoknak nevezte ezeket az előnyöket, amelyekért a piaci szereplő nem fizet, hanem csak élvezi, és amelyek főleg **szomszédsági hatásként jelentkeznek**, azaz **lokális kiterjedésűek** és immobilak (Lengyel-Mozsár 2002a).

Marshall újrafelfedezése részben Krugman eredményeinek tudható be, aki a térbeli általános egyensúlyt (mindegyik piacon a kereslet és kínálat térbeli egymásra találását) alakító centripetális és centrifugális erők kapcsán a pozitív és negatív extern hatások szerepét egyaránt kiemelte (Krugman 2000). Napjainkban a **külső méretgazdaságosság** forrásainak három csoportja figyelhető meg (Armstrong-Taylor 2000, Fujita- Krugman-Venables 1999, Lengyel 2003): a nagyméretű iparági piac, a specializálódó helyi munkaerőpiacok, valamint az iparági technológiai/műszaki tudás „túlcsoordulása” (technological spillovers). Ennél a három tényezőnél automatikusan feltételezzük a modern infrastruktúra kiépültségét (Fujita-Thisse 2002, Lengyel 2003). Napjainkra ezeket az extern hatásokat többen újrafogalmazták, ezért Marshall-Arrow-Romer, röviden MAR externáliaként ismertek.

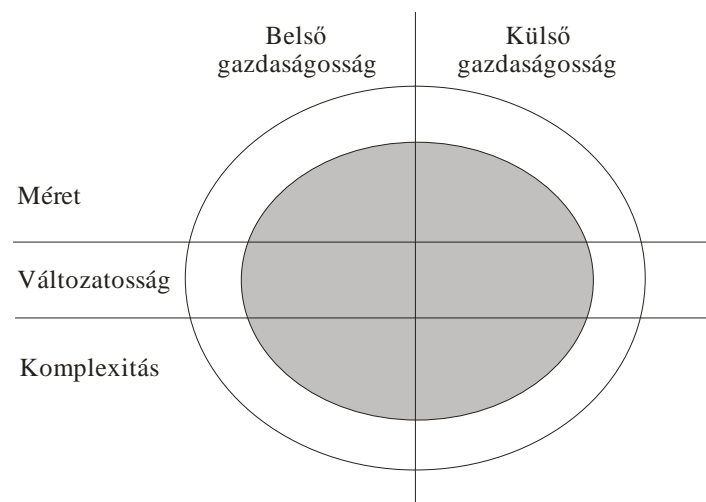
A regionális tudományban a térbeli koncentrációból, a földrajzi közelségből származó előnyöket Alfred Weber nyomán az **agglomeráció** fogalmához kötjük. Az **agglomerációs hozadék**: „a gazdasági tevékenységek során a vállalatok, illetve a tevékenységek egymáshoz közeli elhelyezkedéséből fakadó költségmegtakarítások” (Pearce 1993, 28.o). A neoklasszikus közgazdaságtan extern hatás fogalmával összevetve az agglomeráció főleg a **regionális gazdaságtan és az üzleti (gazdálkodás) tudományok** művelői által használt fogalom.

Hagyományosan a regionális tudományon belül Isard közismert tipizálása vált elfogadottá, amelyet Ohlin és Hoover nyomán adott meg, a méretgazdaságosságot és ezáltal a termelékenység javító **agglomerációs előnyök három alaptípusát** megkülönböztetve (Lengyel-Rechnitzer 2004, 169-170.o.): nagyvállalati előnyök, lokalizációs előnyök és urbanizációs előnyök.

Napjainkban egyértelműen elfogadottá vált, hogy az agglomerációs előnyök nemcsak a termelés nagyobb méretéből eredő költségelőnyöket jelentik, azaz nemcsak a méretgazdaságossághoz kapcsolódnak, hanem újabban egyéb szempontok is megfigyelhetők.

A globális gazdaságban nem elég egyetlen vállalat tevékenységére koncentrálni, hanem az inputoktól a fogyasztóig tartó teljes folyamatot, az egész integrációt, azaz értékláncokat, termelési láncokat kell optimalizálni. A regionális tudomány szempontjaiból kiindulva Parr (2002) az **integrációk három típusát** vette alapul: vertikális (beszállítói hálózat, értéklánc), horizontális (egyazon iparágban tevékenykedő cégek specializációja) és párhuzamos (laterális, közös inputok alkalmazása) integráció. A belső és külső gazdaságosságot továbbra is megkülönböztetve, a méretgazdaságosság mellett figyelembe vette az iparági versenyelőnyök újabb típusait: a változatosságot és a komplexitást (2. ábra).

2. ábra Az agglomerációs előnyök típusai a vállalatok számára



Forrás: Parr (2002, 154. o.)

Megjegyzés: a belső szürke rész jelzi az agglomerációs előnyöket.

A **változatossági hozadék** (economies of scope) akkor adódik, ha egy vállalat diverzifikált termékeket, szolgáltatásokat közös modulokból, közös inputokból úgy állít elő, hogy ezen végtermékek előállítási költsége kisebb, mintha erre specializálódott cég külön-külön állítana elő mindent (Kocsis – Szabó 2001). Az autógyártásban a modulok és egységes alkatrészek bevezetésével olcsóbbá tehetők a kis sorozatú, adott piaci szegmenst megcélzó végtermékek, pl. kedvezőbb a Volkswagennek hasonló alkatrészeket is felhasználva előállítania a Polo-t, Golfot, Passat-ot, mintha külön gyárban, csak saját alkatrészekkel önállóan készülne Polo, egy másik külön gyárban pedig ugyancsak egyedi alkatrészekből a Golf. A mindegyik autótípusnál beépíthető (akár különböző autómárkákba is), így tömegesen és méretgazdaságosan előállítható alkatrészek (világítótestek, fékek, alvázak stb.), modulok költségelőnyei összegződnek a vevők által elvárt egyediséggel. A modularitás és változatosság napjainkban a globális iparágak stratégiáiban előtérbe került.

A **komplexitásból adódó hozadék** pedig a korábbi nagyvállalati agglomerációs előnyök, az egy helyen tömörülő részlegekből származó előnyök helyére lépett. Amit az indokol, hogy a nagyvállalatok 'ellaposodtak', kiszervezték tevékenységeik egy részét, ezen kiszervezett cégeknek viszont több esetben előnyös a nagyvállalat 'maradéka', központja közelében működni, főleg gyakori személyes találkozást igénylő tevékenységeknél. Más szavakkal, a vertikális hálózatokban tevékenykedő cégek, főleg a közbenső termékek előállítói térben sokszor tömörülnek, pl. pénzügyi központok esetében.

A vállalatoknak az integrációs alaptípusok mindegyikéből adódhatnak versenyelőnyei (hozadéka), amelyek egy része a belső gazdaságossági (a 2. ábra bal oldala mutatja), a másik része az extern hatásokból adódó külső gazdaságossági előnyök (a 2. ábra jobb oldala mutatja). A vállalati, iparági stratégiák mindhárom típusából (méret, változatosság, komplexitás) nyerhetők előnyök térbeli koncentráció nélkül is, pl. az extern hatások egy része nem kötődik adott térbeli helyhez (a 2. ábra külső, fehér körszelete). De egy adott típusú, belső gazdaságossággal bíró integrációs stratégia további előnyöket élvez és a külső gazdaságosságot is jobban ki tudja használni térbeli közelség esetében (a 2. ábra belső, árnyékos része). Az adott vállalati, iparági stratégiák térbeli közelséget is érvényesítő fajtái pedig megfeleltethetők az agglomerációs gazdaságok típusainak (7. táblázat).

7. táblázat Az agglomerációs gazdaságok típusai

<i>Dimenziók</i>	<i>Térben feltételezett belső gazdaságosság</i>	<i>Térben feltételezett külső gazdaságosság</i>
Komplexitás	Komplexitási hozadék (vertikális integráció)	Tevékenység-komplexitási előnyök
Méret	Méretgazdaságosság (horizontális integráció)	Lokalizációs előnyök
Változatosság	Változatossági hozadék (párhuzamos integráció)	Urbanizációs előnyök

*Forrás:* Parr (2002, 154. o.)

A fentiek alapján Parr (2002) a térbeli koncentrációból származó előnyöket visszavezette a belső és külső gazdaságosságra, valamint az iparági integrációs stratégiákra, és a közöttük levő kapcsolatokra. A korábbi típusok újrafogalmazásával az agglomerációs előnyök:

- **Tevékenység-komplexitási előnyök:** az értéklánc-rendszert alkotó vállalkozások egymás melletti működésének, földrajzi közelségének, szomszédságának kihasználása, általában egy integrátor vállalat és beszállítóinak térbeli tömörülése,

- **Lokalizációs előnyök** (MAR extern hatások): külsők egy vállalat és belsők az adott iparág számára, azaz ugyanazon iparághoz/üzletághoz tartozó, ugyanazon tevékenységet végző vállalatok térbeli sűrűsödéséből, közelségéből származó előnyök,

- **Urbanizációs előnyök** (Jacobs-féle extern hatások): külsők egy vállalat és egy adott iparág számára, de belsők a térség szempontjából, általában többféle iparág/üzletág vállalatainak térbeli közelségét kihasználva a közöttük létrejövő szinergikus hatásokból adódó előnyök.

A Marshall-féle (MAR-féle) extern hatások a **specializáció** fontosságát emelik ki, a modellek a tudást iparág-specifikusnak tartják (elsősorban a technológia iparági jellege miatt), amit főleg egy adott iparág cégei hasznosíthatnak. A nagyvárosok fejlődését vizsgálva többen kiemelték, hogy azok a városok sikeresek, ahol a meglévő iparágak közötti szinergikus hatások is erősek, mivel a **technológiai diverzitásból**, az eltérő iparági tudások kereszteződéséből (cross-fertilization) új termékek, új szolgáltatások, ezáltal új piacok jöhetnek létre (Combes - Mayer – Thisse 2008, Duranton – Puga 2004, Rosenthal – Strange 2004). A különböző iparágak térbeli közelségéből származó **tudás extern hatásokat** nevezzük Jacobs-féléknek, megkülönböztetve a MAR-tól (Edwards 2007). Az agglomerációkról napjainkban is élénk vita folyik, az empirikus tesztek folyamatosan zajlanak (Beaudry – Schiffauerova 2008, Ejermo 2005).

8. táblázat A statikus és urbanizációs agglomerációs előnyök

	<i>Lokalizációs előnyök</i>	<i>Urbanizációs előnyök</i>
<i>Statikus elemek</i>	Elérhető: - A magasan specializált munkaerő - Ugyanazon iparágon/üzletágon belüli nagy számú cég - Specializált helyi beszállítói kör - Helyi cégek informális együttműködéséből származó információk	Elérhető: - A végtermékek diverzifikált és nagy piaca - Az inputok diverzifikált és nagy piaca (benne a munkaerő) - A tudományos környezet (egyetemek és kutatóközpontok) - Az információ széle köre
<i>Dinamikus elemek</i>	Elérhetők speciális tudás túlsordulások (spillovers): - A motiváció és attitűd cseréje - A munkaerő élénk vándorlása az iparág cégei között (tudást és tapasztalatot visz magával) - A gyakorlati tanulásból (learning-by-doing) származó tapasztalatok informális kapcsolatokon keresztül - Technológia transzfer azonos iparágon belül	Elérhetők diverzifikált tudás túlsordulások (spillovers): - A motiváció és attitűd cseréje - Kvalifikált és diverzifikált munkaerőpiac, amely a térségen belül igen mobil - A gyakorlati tanulásból (learning-by-doing) származó tapasztalatok formális kapcsolatokon (szerződéseken) keresztül - Technológia transzfer eltérő iparágak között

Forrás: Capello (2002, 394. és 396. o.) táblázatainak kiegészítése



Napjaink globális hatásainak függvényében a lokalizációs és urbanizációs előnyök vizsgálatára, jellemzőik pontosítására több vizsgálat született. Egyértelműen kiderült, Parr eredményeit megerősítette, hogy pl. nem érvényesülnek automatikusan az urbanizációs előnyök, mivel több nagyvárosban nem figyelhetők meg a különböző üzletágak közötti szinergiák. Az innovációk fontosságát felismerve széles körben elfogadottá vált a statikus és dinamikus agglomerációs előnyök elkülönítése (8. táblázat), főleg a tudás extern hatásokra támaszkodva (Capello 2002, Porter 2000). A **statikus agglomerációs előnyök** elsősorban a költségcsökkentésre lehetőséget adó hagyományos extern hatásokat jelentik. Míg a **dinamikus agglomerációs előnyök** az innovációk kidolgozását elősegítő interaktív tanulásból, a termékdifferenciálást és gyors termékváltást lehetővé tevő tudás túlsordulásokból állnak.

Fejlett országokban a **dinamikus agglomerációs előnyök** magyarázzák a globális versenyben elért sikereket: az olyan helyi üzleti környezet, az a vállalati és intézményi kör, a köztük levő intézményesült (avagy informális) kapcsolatrendszer, amelyik lehetővé teszi, hogy a versenytársaknál korábban és hatékonyabban lehessen bevezetni az új eljárásokat, új termékeket, szolgáltatásokat, vagy új eszközöket. Lényegében a tudás létrehozásához és helyi elterjedéséhez, a tapasztalatok kölcsönös megosztásához szükséges kritikus tömeg és üzleti környezet, amely lehetővé teszi az interaktív tanulást, amelynek során a kodifikált és hallgatólagos tudás is elterjed (Lengyel B. 2004).

Jelenleg is élénk vita folyik az agglomerációs gazdaságokról. A regionális tudományban egyöntetűnek tűnik azon álláspont, hogy az 'agglomeráció' kifejezés kevésbé félreérthető, mint a térbeli koncentráció, amelyet nagyon eltérő gazdasági jelenségek leírására használhatnak (Fujita – Thisse 2002, 20.o.). Napjainkban az is elfogadottá vált, hogy az agglomerációs gazdaságok két alaptényezője: a pozitív externáliák és a növekvő mérethozadék (Maskell et al 1998, 183.o.). Tehát az agglomeráció fogalmát olyan speciális extern hatásokra lehet visszavezetni, amelyek elősegítik a növekvő mérethozadék kialakulását.

A fentieket összegezve a hagyományos regionális tudományi gondolatok többségében a nagyobb távolság általában nagyobb költséget jelent, emiatt az üzleti partnerekhez, a megosztható közös szolgáltatásokhoz való **fizikai közelség, az agglomerálódás mindenképpen előnyös**, mert kisebb költségekkel jár. De a közelség nemcsak kisebb szállítási és egyéb tranzakciós költségeket vonhat maga után, hanem a szomszédságból eredő lokális pozitív extern hatásokat is. Ennek ellenére a földrajzi közelségből adódó

agglomerációs előnyöket a vállalatok, iparágak egy része manapság nem használja ki, amint a belső és külső gazdaságosságnál láttuk (lásd 2. ábra).

Az agglomerációs előnyök vizsgálata témánk szempontjából fontos üzenettel bír: a városok nagyságától, az ott levő traded szektorok kiterjedtségétől függ, hogy milyen jellegű gazdaságok alakulnak ki. Egészen más az igénye a lokalizációs előnyöket kihasználó iparágaknak, mint az urbanizációs előnyöket kiaknázóknak. Ebből az is következik, hogy az egyetem-ipari kapcsolatok vonásai eltérnek, más a kisvárosokban (pl. Szegeden), mint a metropoliszokban (pl. Budapesten). Kérdés, mit tehetnek az egyetemek, hogy rábírák a vállalatokat, iparágakat a speciális földrajzi közelségből eredő, kölcsönösen hasznos egyetem-ipar együttműködés felismerésére?

### 2.2.2. Kapcsolati közelség: a kibertér kiépülése

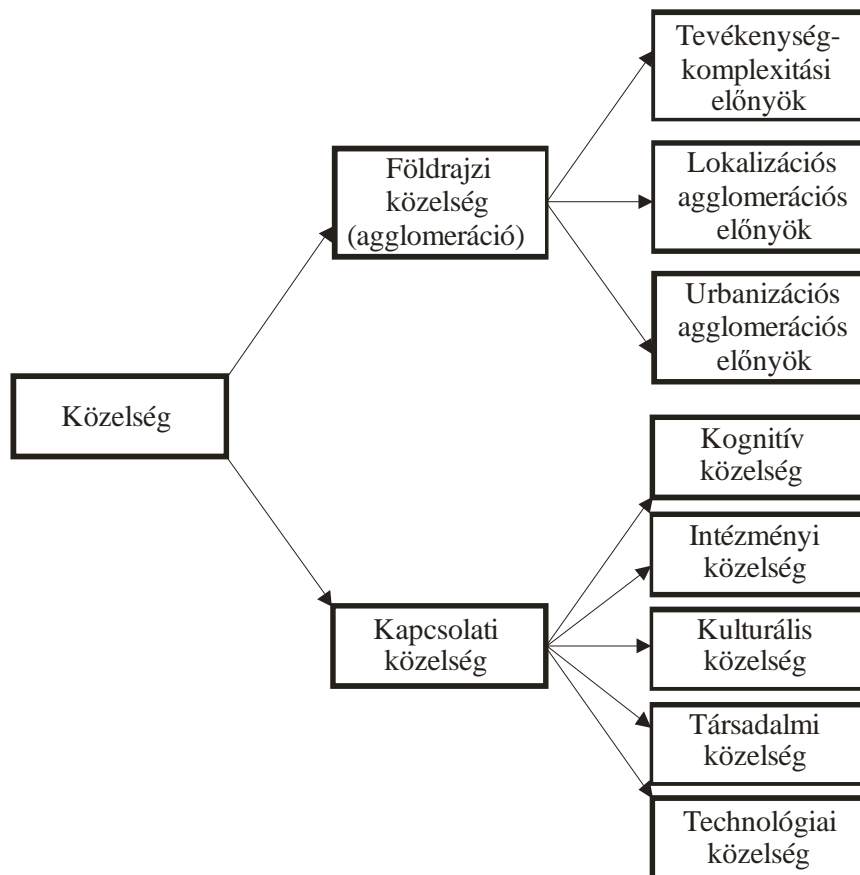
A globális gazdaságban, amint áttekintettük, a szállítási, kommunikációs költségek jelentősen lecsökkentek, ami lehetővé tette, hogy egymástól távoli partnerek is hatékonyan együtt tudjanak működni. De az is nyilvánvaló, hogy a távoli kapcsolatok csak bizonyos partnerek és bizonyos helyek között állnak fenn. Természetesen korábban is voltak távoli partnerek közötti sikeres együttműködések, de ezek napjainkban egyre kiterjedtebbé váltak. Több vizsgálat történt meg ezen 'távolsági' együttműködések törvényszerűségeinek kimutatására, a távolság fogalmának újragondolásán, a hálózati gazdaság működésének felderítésén túl a közelség kiterjesztett értelmezéséig.

A **távolság** két hely, vagy két alakzat térbeli eltérésének mértéke, amely többféle módon mérhető (Lengyel – Rechnitzer 2004, Nemes Nagy 2009). A légvonalbeli (szűken véve földrajzi, avagy fizikai) távolságtól megkülönböztetjük a közlekedéshálózati, gazdasági (költség-) és időtávolságot, amelyek valamilyen függvényszerű (lineáris, lépcsős stb.) kapcsolatban állnak a földrajzi távolsággal. De ezeken kívül megjelent a szakirodalomban a kognitív, a társadalmi és a virtuális távolság is, amelyek már nem függenek a földrajzi távolságtól. A termékek, azaz **tárgyi javak szállításakor**, pl. a feldolgozóipar dominálta ágazatoknál, a földrajzi szemléletű távolság/közelség megfelelően alkalmazható az üzleti kalkulációkhoz. De a **nem tárgyi (intangibile) javak, információk, a digitalizálható (kodifikált) tudás térbeli terjedése** már nem magyarázható kielégítően a földrajzi távolsággal, pl. az infokommunikáció költségei nem függenek a partnerek térbeli elhelyezkedésétől.

Az infokommunikációs kapcsolatok révén kirajzolódó térben a távolság hagyományos fogalma, mint két objektum térbeli eltérése mértéke, nem alkalmazható. Ezekben az esetekben más módon kellene a „térbeli eltérést” kimutatni és mérni. Pl. a **kibertérben** kétféle „távolság” van (Mészáros 2008): tartósan kapcsolatba tudunk-e kerülni valakivel, benne vagyunk-e egy interaktív kapcsolatot ápoló hálózatban, avagy nem? Ha igen, akkor „közel kerültünk egymáshoz”, bárhol is tartózkodjunk, ha nem, akkor „végtelen távolságra vagyunk egymástól”. Tehát ezekben a terekben csak az odatartozás, az interaktív kapcsolat erőssége mérhető, amely általában egy bináris (avagy néhány fokozatú) skálán adható meg. **Az odatartozás és elfogadottság, a kölcsönös megértés jelenti a közelséget**, míg a nagyobb „távolság” ezekben a terekben nem értelmezhető, de általában nem is vagyunk rá kíváncsiak. A fentiek miatt vált a közelség kulcsfogalommá a kapcsolati terekben, főleg az innovációkkal kapcsolatos tudásalapú gazdaságban. Kérdés, hogyan értelmezhetjük a hálózati gazdaságon alapuló közelséget a regionális tudomány szempontjai szerint?

A globális tudásalapú gazdaság által formált térben a közelség új gazdasági szerepének és jellemzőinek elemzésével az **innovatív miliő** vizsgálatából kiindulva többen, főleg francia kutatók foglalkoztak. A „francia iskola” (French School of Proximity Dynamics) képviselői : a földrajzi közelségen túl kiemelik a kapcsolati közelség fontosságát (Torre–Gilly 2000, Torre–Rallet 2005). A **kapcsolati közelség (relational proximity)**, másképpen **hálózati közelség** egy adott közösség, szervezet képessége, hogy elősegítse a tagjai közötti interakciók kialakulását (szervezet alatt értve a kapcsolatokat bármilyen szervezett rendszerét, pl. vállalat, közigazgatás, társadalmi hálózat, szakmai közösség). Ezek az interakciók jóval gyakrabban és könnyebben jönnek létre a szervezeten, szerveződésen belül, mint a szervezeten kívül. A kapcsolati közelségen alapuló **odatartozás logikájából** következően a közösség két tagja könnyebben alakít ki egymással együttműködést, hatékony interakciókat, mert ismeri és alkalmazza az elvárt viselkedésmódokat, gesztusokat, közös szakmai nyelvezetet stb. Egy vállalatban belül könnyebben kialakul a kapcsolat különböző szakmák képviselői között, de ugyanígy egy tudományos társaság tagjai között is. A kapcsolati közelségnél fellép a **hasonlóság logikája**, mert egy közösség tagjai hasonló ismeretekkel, nyelvezettel, szokásokkal, előadásmóddal, meggyőződéssel, rítusokkal rendelkeznek, inkább hasonlóval, mint a szervezeten kívüliek.

### 3. ábra A földrajzi közelség előnyei és a kapcsolati közelség típusai



*Forrás:* saját szerkesztés Knoben és Oerlemans (2006), valamint Boschma (2005) eredményei alapján

A közelség témakörével az elmúlt években a regionális tudomány oldaláról sokan foglalkoztak. A földrajzi közelség mellett Polenske (2004) további öt típust különített el: szervezeti közelség (az interakciók lehetősége, megosztható munkatapasztalatok), kulturális közelség (közös nyelv, hasonló kommunikációs eljárások, szokások, hagyományok, társadalmi normák), időbeli közelség (a földrajzi távolság megtételéhez szükséges időtől függ), technológiai közelség (a technológiai tapasztalatok megoszthatósága), elektronikus közelség (a gazdasági szereplők közötti elektronikus kommunikáció formája és intenzitása alapján). Boschma (2005) az innovációs kapcsolatok vizsgálatához a kapcsolati közelség négy típusát emelte ki: szervezeti közelség, kognitív közelség, társadalmi közelség és intézményi közelség. Knoben és Oerlemans (2006) a témakörben megjelent 37 fontosabb tanulmányt rendszerezett, amelyekben 4 térbeli és 11 nem-térbeli közelség kifejezés található.

A bőséges szakirodalom áttekintése és értékelése alapján mind a földrajzi, mind a kapcsolati közelségnek megadhatók a típusai (3. ábra). A földrajzi közelség három típusa megegyezik az agglomerációs előnyöknél tárgyaltakkal: tevékenység-komplexitási, lokalizációs és urbanizációs típusok és a belőlük eredő agglomerációs előnyök.

A kapcsolati közelség típusainál ötöt emelünk ki (3. ábra):

- **Kognitív közelség (cognitive proximity):** a hasonló tudásbázissal rendelkező és így „ugyanazt a szakmai nyelvet beszélő”, egymással kapcsolatban álló és kommunikációra képes egyének, cégek között áll fenn, amelynek segítségével esély adódik a sikeres együttműködésre, a tudás, tapasztalatok, új információk érdemi megosztására.
- **Intézményi közelség (institutional proximity):** a formális (törvények, jogszabályok stb.) és az informális (közös nyelv, kulturális normák, tradíciók, szokások, vallás stb.) intézményi háttér viszonylag homogén üzleti környezetet hoz létre, hasonló gazdasági magatartást indukál, így ez a közelség a piaci szereplők számára az együttműködést, az interaktív tanulást megkönnyítheti.
- **Szervezeti közelség (organizational proximity):** a kapcsolatok szorosságát jelenti a szervezeten belül, avagy szervezetek között, a két szélső eset az autonómia és a teljes felügyelet (kontroll a hierarchikusan szervezett cégen, avagy hálózaton belül). Az erősebb szervezeti közelség teszi lehetővé a tanulást és az innovációk kidolgozását, az új tudás létrehozásakor fellépő bizonytalanság mérséklését (pl. a szellemi tulajdonjogok érvényesítését).
- **Társadalmi közelség (social proximity):** az egyének, szervezetek mikroszintű társadalmi beágyazódását mutatja, amely a bizalomra épülő személyes ismeretségen, barátságon, néha családi kötelékeken, rokonságon alapszik, ezáltal az innováció kidolgozásához szükséges rejtett tudás átadására is lehetőség nyílhat az erős társadalmi közelséggel rendelkező egyének, szervezetek között.
- **Technológiai közelség (technological proximity):** a közös technológiai tapasztalatokon és tudásbázison alapszik, amely lehetővé teszi a speciális technológiai tudás és a technológiák közös fejlesztését, az egymástól való technológiai tanulást, az abszorpció kapacitás megerősödését.

A fenti öt kapcsolati közelség szoros kapcsolatban áll, kiegészíthetik és helyettesíthetik egymás hatásait. Az innovációk kidolgozásához szükséges interaktív tanulási folyamatban **szükséges feltétel a kognitív közelség erőssége**, azaz a hasonló tudásbázisú egyének, szervezetek közötti hatékony kommunikáció lehetősége, amely elősegítheti az innovációk

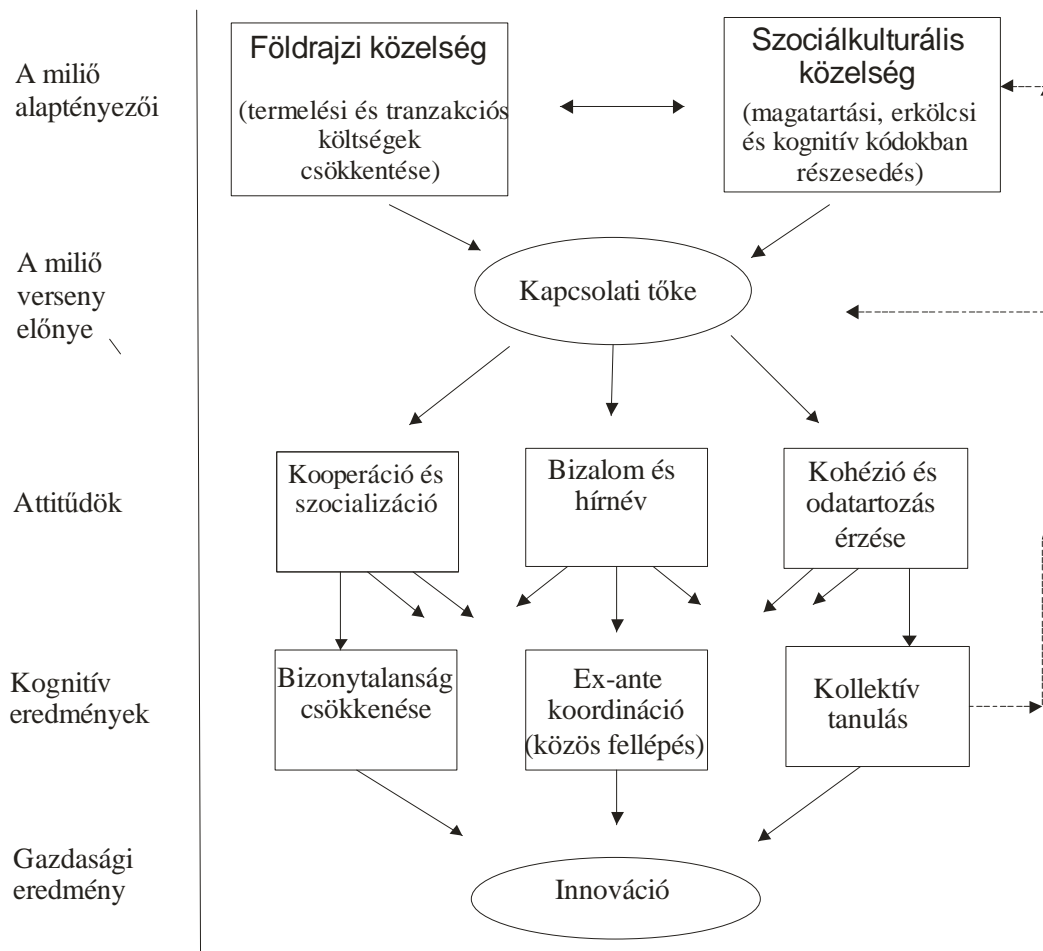
létrejöttét, az abszorpciós kapacitás kialakulását. Kognitív közelség fennállhat távoli városokban dolgozó szakértők, kutatók között is (pl. több telephelyes multinacionális cég részlegein, avagy közös tudományos projekten dolgozók között). A másik négy közelség inkább csak háttérét nyújtja, megalapozhatja a kognitív közelség megerősödését. Elméletileg a **földrajzi és kognitív közelség együtt is elégséges feltételét** nyújthatja az interaktív tanulásnak, mert a földrajzi közelség megkönnyítheti az interakciókat és a személyek közötti face-to-face kooperációt. A technológiai közelség és a kognitív közelség részben átfedi egymást, de a kognitív közelség inkább a sikeres kommunikációhoz kell ('hogyan' cseréljenek tudást), míg a technológiai közelség az egymástól való hatékony tanuláshoz ('mit' cseréljenek). A kognitív közelség az általános (egyetemen tanulható) technológiai tudást, míg a technológiai közelség a napi gyakorlati tapasztalatokon alapuló speciális tudást jelenti, amely vállalatoként sokszor más-más.

Boschma (2005) kiemeli, hogy a közelségnek nemcsak gazdasági előnyei, hanem több esetben **hátrányai** is megfigyelhetők, pl. az urbanizációs hátrányokhoz hasonlóan. Ha egy térségben **túl erős a kognitív közelség**, azaz túlságosan egyoldalú a tudásbázis és azon alapuló gazdasági szerkezet, akkor a szereplőknek nincs mit tanulniuk egymástól (az innovációkhoz általában előnyös az eltérő tudásbázisok egymásra hatása, a szinergiák érvényesülése, az említett Jacobs-féle extern hatások). Kialakulhat a „lock-in” (bezáródás, zsákutca, alagút) jelenség, továbbá megnő a belterjesség és a nem szándékolt tudástúlcsordulás kockázata (a rivalizáló cégek hozzájuthatnak egymás üzleti titkaihoz). Tehát a túl erős kognitív közelség már káros lehet az interaktív tanulás hatékonyságára. Hasonlóan a **túl erős társadalmi közelség**, az erős függőség, az aszimmetrikus kapcsolatok működéséből eredő gyenge visszajelzések miatt sérülhet a kommunikáció és a megértés, így az innovációkhoz szükséges rugalmasság, kreativitás, új ötletek létrejötte. Mindegyik típusú közelség esetén felsorolhatók az előnyök és a hátrányok, alapvető kérdés, a gyakorlatban vajon mikor billennek át az előnyök hátrányokká?

A földrajzi és kapcsolati közelségből egyaránt a vállalatok számára fontos **versenyelőnyök** keletkezhetnek: a bizonytalanság mérséklése és a koordinációs költségek csökkenése, a kollektív tanulás folyamatos fenntartása (Capello 2007, Lengyel 2008). A kapcsolati közelség előnyei időnként lokálisak, mivel a gyakori személyes (face-to-face) találkozásokhoz kötődő rejtett tudás helyi terjedését, megosztását jelenti. De a vizsgálatok szerint a kapcsolati közelség gyakran globális. Nagyobb távolság esetén a kapcsolati közelség akkor hatékony, ha van földrajzi „közelség-előzménye”: ugyanazon korábbi munkahely, közös tanulás (egyetemen, tréningeken), több esetben családi, etnikai, vallási stb. kötelékek.

Másrészt az eltelt idővel arányosan „megkopnak” a távoli kapcsolatok, ezért időnként szükséges a „frissítésük”, azaz személyes összejöveteleken, találkozókon való újbóli megerősítésük (erre szolgálnak pl. a globális vállalatok ’összeszoktató’ tréningjei). A kapcsolati közelség csak aktív szereplőkre áll fenn, nincsenek „potyautasok” (mint földrajzi közelségből adódó extern hatásoknál), nem lehet passzívan élvezni az előnyeit.

4. ábra. Az innovációhoz szükséges közelség összetevői



Forrás: Camagni 2004, 127. alapján a saját szerkesztés

A földrajzi és kapcsolati közelség vizsgálatára több kísérlet történt. Camagni (2004) a térbeli közelség mellett a **szociokulturális közelségből** származó előnyöket emeli ki, az olasz iparági körzetekből kiindulva (4. ábra). Ebből a két közelségből származik az a kapcsolati tőke, amelyik versenyelőnyt jelent a körzeten kívüliekkel szemben. A kapcsolati tőkére támaszkodva alapvetően **három attitűd** figyelhető meg: a kooperációra való készség, a bizalom és hírnév (amit a partner elfogad és méltányol), valamint az együvé tartozás érzése. Ennek eredményeként üzleti előnyök keletkeznek: csökken a bizonytalanság, lehetővé válik

közös fellépés (pl. külpiacokon, vásárokon, fejlesztésekben) és az interaktív tapasztalat megosztása, a kollektív tanulás is megerősödik. Ezen folyamatok pedig elősegítik az innovációk alkalmazását.

A kapcsolati közelség előnyei időnként lokálisak, mivel a gyakori személyes (face-to-face) találkozásokhoz kötődő rejtett tudás helyi terjedését, megosztását jelenti. De a vizsgálatok szerint a kapcsolati közelség gyakran globális. Nagyobb távolság esetén a kapcsolati közelség akkor hatékony, ha van **földrajzi „közelség-előzménye”**: korábbi közös munkahely, közös tanulás (egyetemen, tréningeken), több esetben családi, etnikai, vallási stb. kötelékek. Másrészt az eltelt idővel arányosan „megkopnak” a távoli kapcsolatok, ezért időnként szükséges a „frissítésük”, azaz személyes összejöveteleken, találkozókon való újbóli megerősítésük (erre szolgálnak pl. a globális vállalatok ’összeszoktató’ tréningjei). A kapcsolati közelség csak **aktív résztvevőkre** áll fenn, nincsenek „potyautasok” (mint földrajzi közelségből adódó extern hatásoknál), nem lehet passzívan élvezni az előnyeit. A kapcsolati tér, ha nem párosul földrajzi közelséggel, akkor inkább csak hálózatként értelmezhető, nem pedig „kapcsolati agglomerációként”.

Az innováció térbeliségének vizsgálata fontos üzenetet hordoz az egyetemek számára. Nem elég tudományos eredményeket felmutatni, nívós publikációkat írni, a nemzetközi tudományos elismertséget szerezni. Szükség van a **helyi kapcsolati tőke kialakítására és megerősítésére**: a vezető oktatók, kutatók és a helyi vállalati szféra vezetői, hiteles képviselői közötti rendszeres személyes találkozókra. Az egyetem-ipari kapcsolatok alapja a döntéshozók, a vezető szakértők közötti bizalmi együttműködés, amely a bizonytalanságot, a kockázatokat mérsékelni képes.

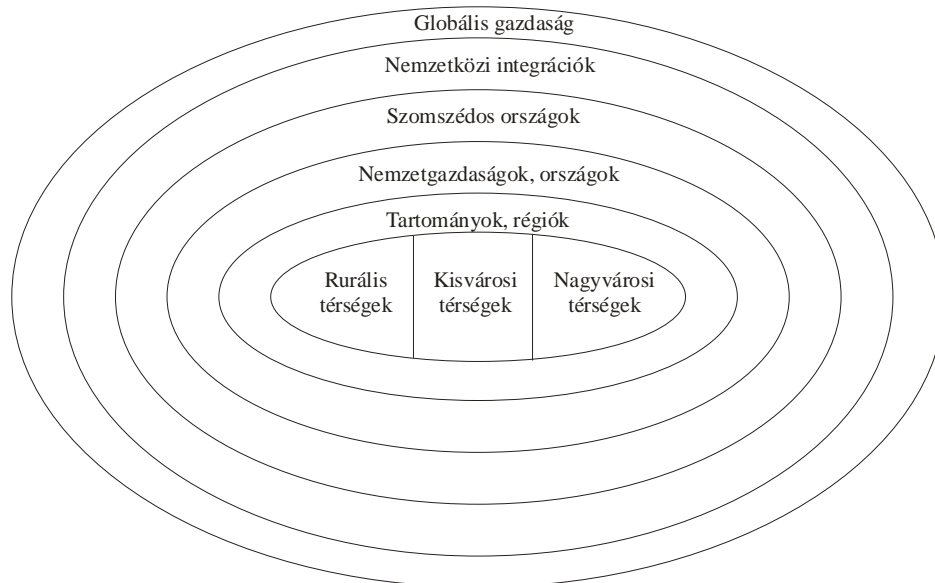
### **2.3. A tudásalapú gazdaság térbelisége**

A globalizáció alapvető jellemzője a gazdaság erőteljes egységesülési folyamata, azaz lényegében egyetlen globális (árutermelő) gazdaság formálódik. Kérdés, milyen kiterjedésű gazdaságokat, milyen területi szinteket tudunk elkülöníteni a két szélső eset, a globális szint és a helyi (települési) szint között? Dicken (2007) három területi szintet emel ki: a regionális/lokális gazdaságot, a nemzetgazdaságot és a szupranacionális gazdaságot (pl. EU-t). Ezek a szintek jól elkülöníthetők a transznacionális vállalatok, valamint a technológia



szerepe szerint, egyértelmű, hogy a **regionális/lokális szint** tekinthető a nemzetgazdaságnál kisebb területi egységek gyűjtőfogalmának.

5. ábra A globális gazdaság területi szintjei



*Forrás:* Porter (2007).

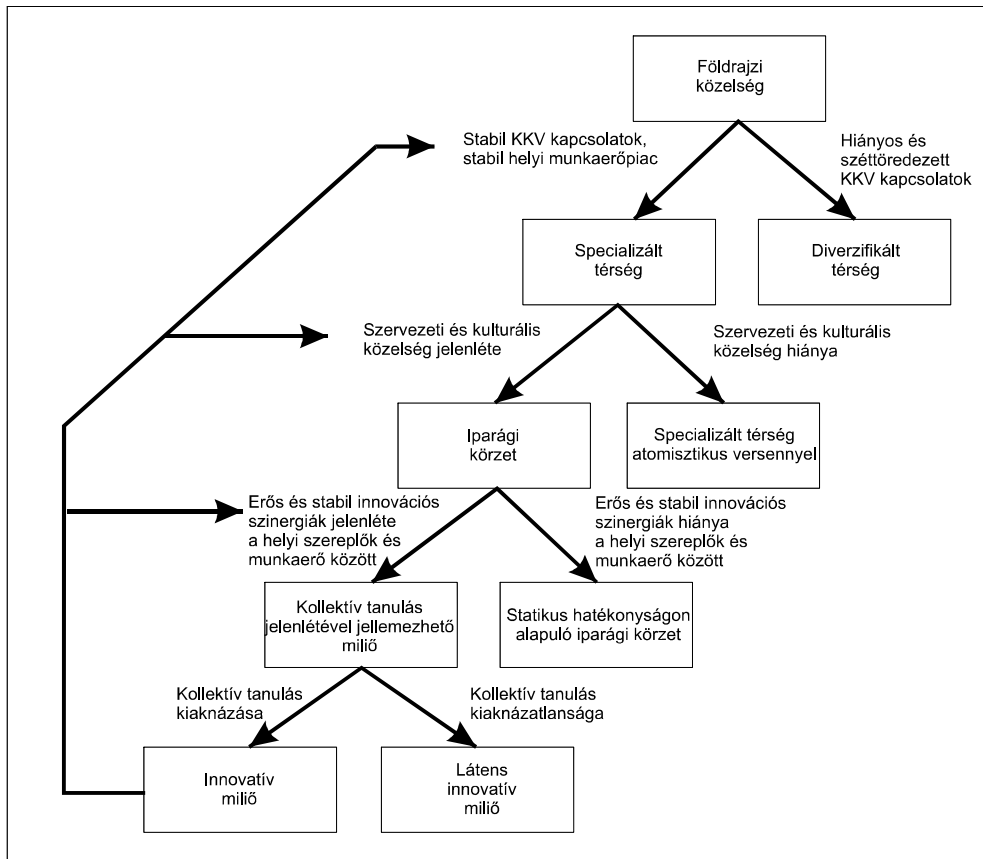
Porter (2007) a versenyképesség vizsgálata és javítása, a gazdaságfejlesztés szempontjából hat, egymásba ágyazódó területi szintet határoz meg. Ezek a szintek elkülönülnek egymástól, mint a piacsabályozás és gazdaságfejlesztés bizonyos térbeli működési szintjei (5. ábra).

A fentiek is rámutatnak arra, hogy nincs egyetlen helyesnek tartható térfelosztás, a valós társadalmi-gazdasági problémák releváns területi szintjei eltérőek. A régió alapvetően **társadalmi képződmény**, amely az időtől és tértől (helytől), valamint a társadalmi szerkezet jellemzőitől függően más-más módon jelenik meg. A globalizációs folyamatok hatására nyilvánvalóan a társadalmi feltételek is megváltoznak, ezáltal a korábbi térszerveződési módok is átalakulnak.

Az alulról-szerveződő tudásalapú regionális gazdaságfejlesztés során a lokális (csomóponti) térségekben főleg a dinamikus agglomerációs előnyöket próbálják megerősíteni (Lengyel 2008; Pike–Rodríguez-Pose–Tomaney 2006). A földrajzi közelség jelen esetben adott, ezért csak a többi közelség feltételeit kell kialakítani a hatékony helyi tudásteremtéshez és –terjedéshez. Az empirikus vizsgálatok viszont rámutatnak arra, hogy ez nem megy automatikusan, hanem az eltérő „erősségű közelséggel” bíró térségek saját egyedi fejlődési utat járnak be. A következőkben az olasz és francia tapasztalatokon alapuló **innovatív milió**

**iskolát** elemezzük, amely itthon is jól alkalmazható szempontrendszert dolgozott ki (Lengyel 2008; Vas 2009).

6. ábra. A földrajzi közelségen alapuló iparági körzetek típusai



Forrás: Capello 1999.

Capello (1999) vizsgálatai szerint a földrajzi közelséget kihasználó, az agglomerációs előnyökön alapuló gazdasági körzetek is többfélék (6. ábra). Lehetnek domináns nagyvállalati telephelyek, elkülönült és egymással együttműködést nem kereső cégek, azaz atomizált, széttördelt piaccal bíró vállalkozások is. Egy atomisztikus szereplőkkel és versennyel bíró specializált térség is lehet sikeres, de ekkor döntően csak a Marshall-i extern hatásokat élvezhetik, az „ott levésből” származó előnyöket. De ezek a speciális előnyök igen ingatagok, általában természeti erőforrásokon alapulnak, az olcsó munkaerőtől, avagy egy multinacionális cég által létrehozott részlegtől függenek, amelyet a tulajdonosok bármikor felszámolhatnak úgy, hogy az adott tevékenység szinte meg is szűnik abban a térségben. Tehát könnyen válságba kerülhet az egyoldalú gazdasági szerkezet miatt a térség, amely a regionális kompetitív fejlődés szerint neofordista típusú.

Egy agglomerációs gazdaságot akkor nevezünk **iparági körzetnek**, ha a földrajzi koncentráción kívül megfigyelhető a **szervezeti és kulturális közelség** is, lényegében kognitív közelség, azaz olyan együttműködési kultúra és háttér, kapcsolati és társadalmi tőke, amely lehetővé teszi az egyeztetett fellépést megvalósító, széles körben elfogadott szerveződéseket, intézményeket. Ekkor lehetővé válik a piaci változásokhoz való gyorsabb alkalmazkodás, közösen könnyebb sikeres válaszokat kidolgozni. Ezek az iparági körzetek a regionális kompetitív fejlődés szerint tudásalkalmazónak minősülnek.

Az iparági körzetek működhetnek statikus és dinamikus agglomerációs előnyöket hasznosítva. Ha egy iparági körzetben nincsenek szinergikus hatások, akkor a vállalatok előbb-utóbb csak **költségelőnyöket** tudnak élvezni (statikus agglomerációs előnyöket), azaz a béreket és egyéb költségeket lenyomva minél olcsóbb termékeket előállítani. Erre tipikus példa sok fejlődő országban működő feldolgozóipari körzet, illetve nagyvállalatoknak beszállító cégek elkülönült telephelyei ugyanazon ipari parkban. Ha megjelennek a **szinergikus hatások** (dinamikus agglomerációs előnyök), azaz a cégek és a munkaerő egyaránt képes a legjobb eljárások, legújabb technológiák gyors adaptálására, az együttműködésre, a tapasztalatok alkotó megosztására, akkor kialakulhat egy **kollektív tanuláson alapuló iparági körzet**, amely szintén tudásalkalmazó.

Ha ezt a kollektív tanulást, azaz folyamatos alkalmazkodást kiaknázzák, akkor beszélhetünk **innovatív miliőről**, lényegében tudásteremtő lokális térségről. Ebben a körzetben már komplex innovációs rendszerek működhetnek, azaz **innovatív klaszterek** alakulhatnak ki. A tudás teremtése, áramlása élénk az intézmények és cégek között, kölcsönösen előnyös interaktív tanulás és tapasztalatcsere alakul ki, a kapcsolatok stabilak, az intézményrendszer kiépült és hatékonyan működik, mindennek következtében a globális versenyben fellépő vállalkozások innovatív versenyelőnyöket élveznek.

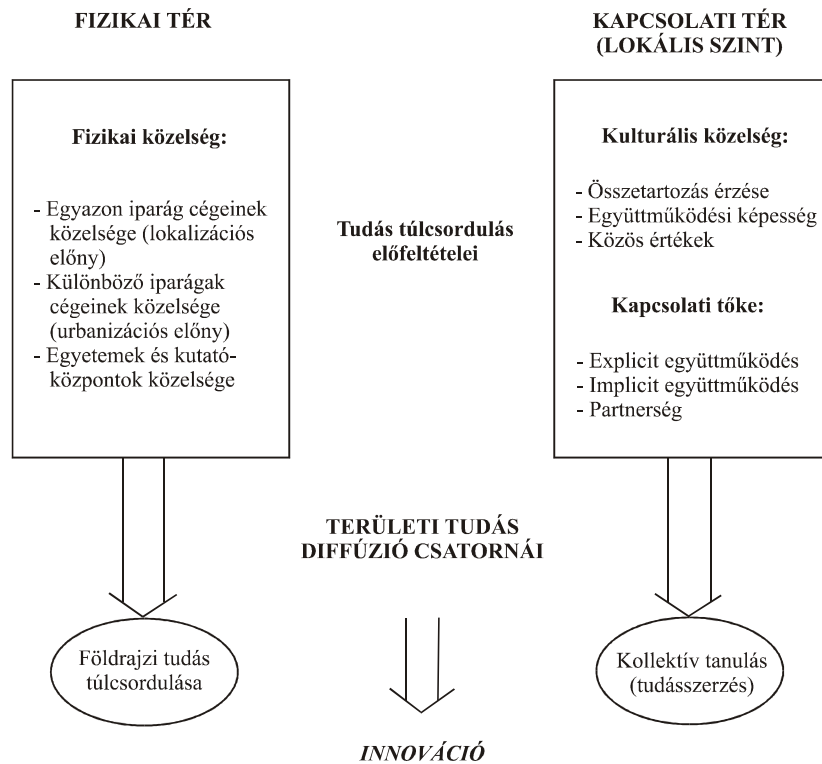
A **lokális innovatív milió** vizsgálatai során Capello és Faggian (2005) az innováció létrejöttének és térbeli terjedésének vizsgálatakor a fizikai (földrajzi) és kapcsolati közelséget vették alapul (7. ábra). A tudás túlcordulás (knowledge spillover), azaz a helyi tudás externáliák előfeltételeként mindkét tér esetében a közelség más-más jellemzőit figyelhetjük meg:

1. A tudás túlcorduláshoz szükséges **földrajzi (fizikai) közelség** lényegében agglomerációs előnyöket jelent (lokalizációs és urbanizációs előnyöket), valamint a tudást előállító egyetemek és kutatóintézetek közelségét. A fizikai közelség bármelyik fenti típusa megnöveli a gazdasági szereplők közötti kapcsolatok létrejöttének valószínűségét, így az információk, tapasztalatok, legjobb gyakorlatok

cseréjét, adott esetben „ellessését”, lényegében a helyi tudás extern hatások megjelenését.

2. A **kapcsolati térben** a tudás elterjedéséhez szükséges a gazdasági és intézményi szereplők **kulturális közelsége**, az odatartozás, összetartozás érzése, a bizalmon alapuló együttműködési készség és a közös értékek. Ez a kulturális közelség teszi lehetővé a kapcsolati tőke megerősödését, a szereplők közötti formális (kodifikált, explicit) és informális (rejtett, implicit) tudás cseréjét, az együttműködést és partnerséget a köz- és magánszféra között.

7. ábra. A fizikai és kapcsolati tér szerepe a lokális innovatív milió kialakulásában



Forrás: Capello-Faggian 2005, 79.

A kapcsolati tér segíti elő az interaktív, másképpen kollektív tanulást, a tapasztalatok tudatos megosztását, míg a fizikai tér a tudás hagyományos terjedésével áll kapcsolatban. A kapcsolati tér fontossága miatt a tudásalapú regionális gazdaságfejlesztés során törekedni kell a meglévő regionális/lokális hálózatok megerősítésére, új hálózatok tudatos kialakítására.

A kapcsolati közelségen alapuló tudásterjedésnél lényeges, hogy mit értünk kollektív tanulás alatt. Camagnira hivatkozva Capello és Faggian (2005, 79) szerint a **kollektív tanulás** „a tudás előállításának dinamikus és kumulatív folyamata, amelyik az adott területhez való tartozás és kapcsolati szinergiák erős hatásaival jellemezhető interakciós mechanizmusoknak

köszönhető”. A tudás terjedését elősegítő kollektív tanulásnak, ezt kialakító eljárásoknak pedig már megadhatók bizonyos jellemzői (Capello–Faggian 2005):

- a helyi munkaerőforrás mobilitása, munkahelycseréje,
- a helyi beszállítókkal, szolgáltatókkal és vásárlókkal kialakult stabil és gyümölcsöző kapcsolatok ápolása,
- erős vállalkozókészség, spin-off, új tudásintenzív cégek létrehozása.

A fenti két tér és közelség alapján egy adott térségben megvalósuló **tudásalapú helyi gazdaságfejlesztés** során két mérlegelési szempontot kell rendszeresen figyelembe venni:

1. A térség húzóágazatai, traded jellegű iparágai milyen **agglomerációs (lokalizációs, urbanizációs) előnyöket** élveznek és milyen egyetemek, kutatóintézetek (tudományos profil, minőség) vannak helyben. Ezen vizsgálatok elsősorban kvantitatív, statisztikai elemzésekkel (pl. klaszter feltérképezés) végezhetőek el.
2. A térség húzóágazatainak számító iparágakon belül a vállalkozások és vezető szakértők között milyen erős a **kulturális közelség**, illetve a helyi (iparági, akadémiai-egyetemi, önkormányzati) kulcsszereplők, vezetők és vezető szakértők között milyen erősek a kapcsolatok. Az ilyen jellegű regionális/lokális hálózatok főleg kvalitatív vizsgálatokkal (kérdőívek, interjúk) tárhatóak fel.

A tudás térbeli diffúziójának, a földrajzi közelségen alapuló túlcsoportulásnak és kapcsolati közelséget hasznosító kollektív tanulásnak két csatornája lényegesen különbözik, de ki is egészítik egymást. A földrajzi (fizikai) közelségnél mindenütt megfigyelhető a tudás bizonyos túlcsoportulása, bizonyos extern hatások kialakulása, amint azt már Marshall is megállapította, illetve az agglomerációs előnyökkel foglalkozó empirikus vizsgálatok is alátámasztották. Tehát a **földrajzi (fizikai) közelség szükséges, de nem elégséges a lokális innovatív milió kialakulásához**, mert a tudás (innovációk) terjedéséhez, a sikeres interaktív tanuláshoz, a kölcsönösen előnyös tapasztalatcseréhez a kapcsolati (kulturális) közelség is nélkülözhetetlen. Önmagukban az agglomerációs előnyök kevés esetben elegendőek a lokális innovatív milió kialakulásához, amint az iparági körzetek tipizálása is rámutatott.

Összegezve, a globális gazdaságban az agglomerációs előnyök mellett megerősödtek a kapcsolati közelségből eredő előnyök, amelyek az egymástól távoli üzleti partnerek sikeres együttműködéséhez nélkülözhetetlenek. Úgy is megfogalmazható, hogy az olcsóbbá vált közlekedésre, szállításra és infokommunikációs eszközökre alapozva a földrajzi tér mellé felnőtt egy 'kapcsolati tér', azaz megkettőződött napjainkban a gazdaság és társadalom

térbelisége. Persze vitatható, hogy ez a kapcsolati tér mennyiben része a regionális tudomány kutatási területének?

A tudástípusokról korábban írottak és a területi szintek alapján az **egyetemek gazdaságilag „hároms kötődésűek”**, amelyek alapján az egyetem-ipar kapcsolatok jellege is megérthető:

- A **globális gazdaságban**, azaz mindenütt értékesíthetők a kodifikált tudástermékek (publikációk, szabadalmak) és a nemzetközi sztenderd szerint felkészített fiatalok (mérnökök, biológusok, matematikusok stb.) bárhol el tudnak helyezkedni.
- Főleg a **szupranacionális és nemzetgazdaságon belül** tudnak elhelyezkedni a szimbolikus tér egységeihez kapcsolódó, speciális ideológiai jellegű ismeretekkel rendelkező hallgatók (pedagógusok, jogászok, bölcsészek, közgazdászok stb.).
- A **regionális/lokális térségben** helyezkedhetnek el a hallgatólagos tudáshoz kapcsolódó készségekkel bíró hallgatók, a (helyi) traded tevékenységeket folytató, tudásintenzív cégeknél.

Az egyetem érdemi gazdaságfejlesztő hatását, azaz a versenyképesség javítását lokális térségben fejt ki, egy **munkaerő-vonzáskörzetben**: ahol úgy lehet munkahelyet változtatni, hogy közben nem kell otthonról elköltözni. Ebben a térségben, általában egy nagyvárosban és munkaerő-vonzáskörzetében van lehetőség a hallgatólagos tudás elterjedésére (pl. Szilícium-völgy). Ezen térségen kívül már több egyetem hatásai érvényesülnek, illetve az adott egyetemnek nincs érdemi befolyása a folyamatokra.

### 3. A tudásintenzív helyi gazdaságfejlesztés fontosabb szempontjai

Napjainkban a **helyi gazdaságfejlesztés** (HGf) elméleti és gyakorlati kérdéseinek kutatása a közgazdaságtudomány egyik kiemelt témaköre. Köszönhető ez a globalizációs folyamatok következtében felerősödő területi versenynek, amelyben a térségek többsége csak **alulról-szerveződő gazdaságfejlesztési stratégiákkal** lehet sikeres, amelyek kidolgozásához a közgazdasági összefüggésekkel tisztában kell lenni. Habár a fejlett országok több „sikertérsége” a spontán piaci folyamatoknak köszönhetően tett szert tartós versenyelőnyökre, de a kevésbé fejlett országok térségeinek „utolérési stratégiákat” kell kidolgozniuk felzárkózásukhoz.

A globalizációs folyamatok által kialakított új feltételekre válaszul a korábbiakhoz képest **új HGf irányzatok és stratégiai módszerek** jelentek meg. Fontossá vált a tudásalapú gazdaság által kialakított területi munkamegosztáshoz való alkalmazkodás, valamint a HGf új szereplőinek megjelenése. A sikeres bottom-up gazdaságfejlesztési stratégiák közül pedig előtérben áll a **klaszteralapú helyi gazdaságfejlesztés**, mint a globális versenyben a gazdasági báziselmélet egyféle újrafogalmazása. Ezzel a folyamattal összefüggésben az egyetemek gazdasági szerepe felértékelődött, részben mint a kvalifikált humán erőforrás kibocsátói, részben mint a vállalati versenyelőnyökhöz szükséges innovációk, új tudás előállítói.

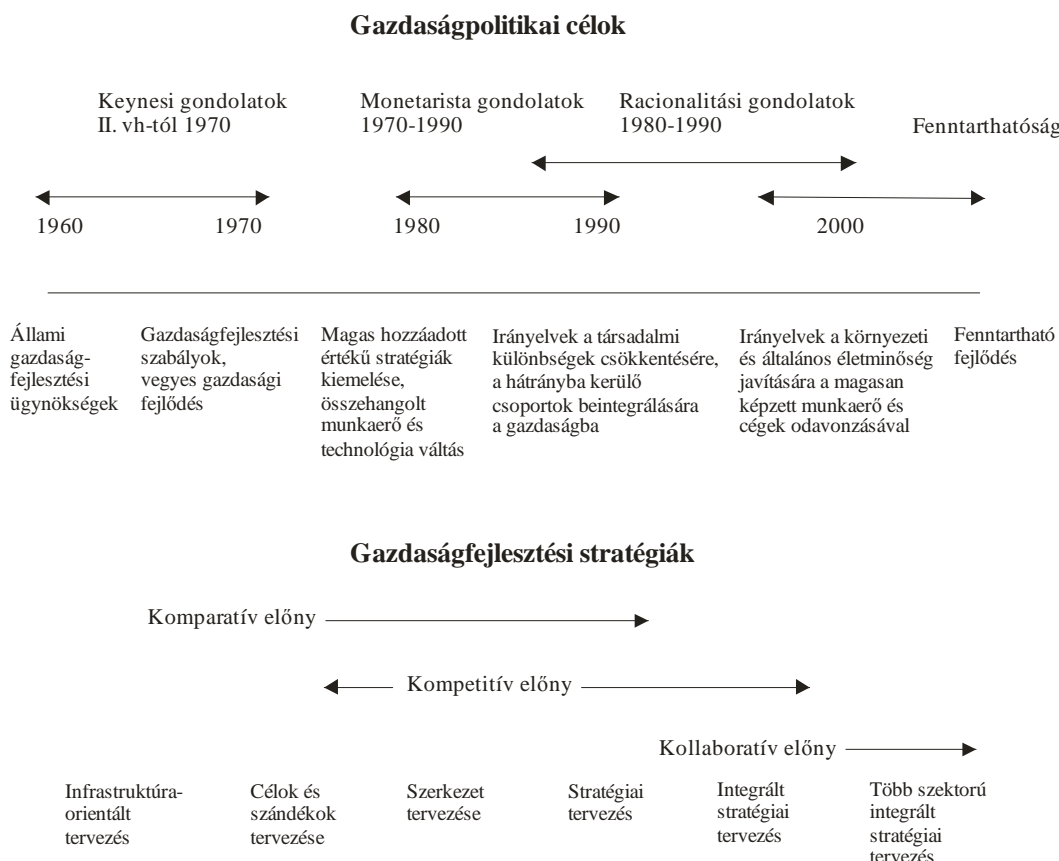
A HGf igen összetett kérdésköröket fog át, emiatt **interdiszciplináris megközelítést** igényel. A közgazdaságtudomány részterületei mellett többek között a regionális tudomány, a közigazgatás- és településtudomány, a szociológia, politológia és a földrajz szemléletére, fogalmaira és eszközeire is alapoz. Másrészt a közgazdaságtudomány két eltérő szemléletét ötvözi: egyrészt az elméleti közgazdaságtudomány alapállásából kiindulva modellezi a regionális és helyi fejlődés tényezőit. De nemcsak leírja és elemzi, hanem a HGf az „tudatos helyi közösségi beavatkozást jelent a gazdasági folyamatokba”: normatív (policy) szemléletű helyi gazdaságfejlesztési koncepciót, a végrehajtására szolgáló stratégia kidolgozását és folyamatos menedzselését. Ez a sokszínűség, az elméleti és gyakorlatias megközelítések együttes használata időnként a fogalmak keveredésével jár együtt, nemcsak itthon, hanem a nemzetközi szakirodalomban is.

Tanulmányunkban először a HGf alap gondolatait tekintjük át, majd az egyetemek megváltozott szerepével foglalkozunk. Ezt követően elemezzük az egyetemek „térbeli hatásait”, illetve az egyetemeknek helyt adó térségek, városok fejlettsége és a lehetséges egyetemfejlesztési stratégiák közötti összefüggéseket.

### 3.1. A helyi gazdaságfejlesztés néhány alapgondolata

A HGf előtérbe kerülése, szemléletének és eszköztárának megújulása a **globalizáció** miatt következett be, amely átrendezte és folyamatosan átrendezi az országok gazdasági szerkezetét, kiterjesztve a piaci versenyt az egész fejlett világra, egyúttal a piaci verseny feltételeit, jellemzőit is gyökeresen átalakítva. Napjainkban a nemzeti kormányok a dereguláció és a nemzetközi egyezmények miatt közvetlenül nem avatkozhatnak a globális versenybe (az ilyen kísérletek csúfosan megbuktak), a multinacionális cégek tevékenysége „határtalan”, mindenütt érvényt tudnak szerezni érdekeiknek. A központi és helyi kormányzatok csak közvetett módon tudnak hatni a gazdasági folyamatokra, elsősorban az üzleti környezet megfelelő kialakítására törekedhetnek.

8. ábra. A gazdaságfejlesztési politikák és tervezési stratégiák változásai



*Forrás:* Stimson–Stough–Roberts 2006, 12.

Az elmúlt évtizedekben a közgazdaságtanban, pontosabban a gazdaságpolitikát befolyásoló makroökonómiában négy domináns irányzat figyelhető meg, amelyek más-más



regionális/helyi gazdaságfejlesztést tesznek lehetővé (Stimson-Stough-Roberts 2006). A II. világháború után a **keynesi gazdaságpolitikát** alkalmazták széles körben (8. ábra). A háttérben lezajló jelentős társadalmi-gazdasági változások miatt ennek a gazdaságpolitikának a hátrányai egyre inkább nyilvánvalóvá váltak az 1970-es évek elejére, a korábban sikeres eszközök már nem működtek, egyidejűleg nőtt az infláció és stagnált a gazdaság. De pl. a Bretton Woods-i rendszer 1971-es felbomlása, az 1973-as nyersanyag árrobbanás is részben a megváltozott feltételekre vezethetőek vissza. Előtérbe került a **modern monetarizmus**, amely irányzat a gazdaságpolitika szerepét főleg a monetáris politikára szűkítette, fő eszközként a pénzkínálat pontos szabályozását javasolva. Emiatt a gazdaságpolitika többi hagyományos részterülete, mint a költségvetési politika, iparpolitika stb. háttérbe szorult, az állam piacot befolyásoló szerepe jelentősen lecsökkent, az állami vagyon egy részét privatizálták stb. Az 1990-as évekre (az 1997-es ázsiai válság során) a monetarizmusról is kiderült, hogy nem „csodafegyver”, az inflációt kordában tudták ugyan tartani, de a vizsgálatok szerint nem hatékonyabb, mint a keynesi gazdaságpolitika.

A viták hatására az 1990-es években nyert teret az **új klasszikus makroökonómia**, amely irányzat mérvadó képviselői többek között a **racionális várakozások** szerepére hívták fel a figyelmet. A befektetők, vállalkozók, munkavállalók, de a háztartások is egyre felkészültebbek, az internet révén hozzájutnak információkhoz, és meg tudják becsülni a kormányzati gazdaságpolitika várható lépéseit és fel is tudnak készülni rá. Ki is mondták a „**gazdaságpolitika hatástalanságának tételét**”, mivel rugalmas árak és bérek esetén a racionális várakozások miatt a kormányzati politika nem képes befolyásolni a reálkibocsátást vagy a munkanélküliséget (Samuelson–Nordhaus 2000, 609-615). Egy évtizede pedig a gazdaságpolitikai célok között előtérbe került a **fenntarthatóság** gondolata, amire a klímaváltozás és a nyersanyagok, energiahordozók kimerülésének veszélye hívta fel a figyelmet. Ezeket a globális kérdéseket a piac nem képes kezelni, ezért szükség van a közösségi beavatkozásokra. A globális szabályozás hiányára mutatott rá a 2008. évi pénzügyi krízis is, aminek gazdaságpolitikai hatásait most még nem lehet felmérni.

Az adott időszak irányadó közgazdasági gondolataira alapozódó gazdaságfejlesztési politikákból ered a **regionális/helyi gazdaságfejlesztési stratégiák** szemlélete és alkalmazott eszközrendszere (8. ábra). Az 1990-es évekig az országok gazdaságpolitikája a komparatív előnyök alapján ösztönözte a nemzetközi munkamegosztásban való részvételt, eleinte a szükséges infrastruktúra fejlesztésével (beruházásokkal), majd egyes kiemelt ágazatok támogatásával. Az 1980-as évektől fokozatosan felismerték, a keynesi gazdaságpolitika visszaszorulásával párhuzamosan, hogy a komparatív előnyök szerinti specializáció egyre

kevésbé működik, mivel a nemzetközi kereskedelem nagy részét a globálisan versenyző iparágak bonyolítják, akik pedig nem komparatív, hanem kompetitív előnyök alapján mérlegelnek. Emiatt a gazdaságfejlesztési stratégiákban is előtérbe kerültek az iparági versenystratégiák megerősödését támogató eszközök, majd az **integrált szemléletű stratégiai tervezés**. Az ezredforduló körül az is felismerést nyert, hogy az erős globális versenyben nem az egyes iparágak, hanem a szektorokon átnyúló együttműködések képesek hatékonyan fellépni, emiatt a **kollaboratív előnyöket kiemelő többszektorú integrált stratégiai tervezés** nyert teret, többek között a klaszterek ösztönzése.

Az 1980-as években a fejlett országokban nyilvánvalóvá vált, hogy a **keynesi gazdaságpolitika nem elég hatékony**, ezzel párhuzamosan a központilag irányított (top down) gazdaságfejlesztés is háttérbe szorult. Ennek következtében az 1990-es évek elejétől felerősödtek azok a tendenciák, amelyek a korábbi központi irányítású kínálat-orientált regionális politika helyett a decentralizált területfejlesztésre, az **alulról szerveződő (bottom-up) kereslet-orientált, endogén erőforrásokból kiinduló gazdaságfejlesztési programokra** helyezték a hangsúlyt (9. táblázat). A tradicionális (top-down) fejlesztési politikák során a központi kormányzat által kiválasztott térségekben, a központi adminisztráció által levezényelt, ágazati jellegű nagyobb ipari projektek valósultak meg, költségvetési pénzügyi támogatással.

9. táblázat. Tradicionális és alulról szerveződő fejlesztési stratégiák

<b>Tradicionális fejlesztési politikák</b>	<b>Alulról-szerveződő regionális fejlesztés</b>
Top-down megközelítés: a beavatkozást igénylő térségekről az országos központokban döntenek	Mindegyik térségben a fejlődés támogatása, gyakran alulról jövő kezdeményezésre
Országos központi adminisztráció által szervezett	Decentralizált, vertikális együttműködés a különböző területi szintek kormányzatai között és horizontális együttműködés a közsféra és a magánszektor helyi testületei között
A fejlesztések ágazati jellegűek	A fejlesztések térségi szemléletűek (lokalitás, milió)
Nagy ipari projektek, amelyek további gazdasági tevékenységeket ösztönöznek	Mindegyik térség fejlődési potenciáljának hasznosítása, ösztönözve a helyi gazdasági rendszer megfelelő alkalmazkodását a változó gazdasági környezethez
Pénzügyi támogatás, a gazdasági tevékenységeket odavonzó tényezők ösztönzése és támogatása	A gazdasági tevékenységek fejlesztéséhez a kulcsfeltételek biztosítása

*Forrás: Pike–Rodríguez-Pose–Tomaney 2006, 17.*

Az **alulról-szerveződő helyi és regionális fejlesztés** szemlélete a napjainkban megfigyelhető realitásokhoz igazodik: a globális gazdaságban a **kollaboratív stratégiák** sikeresek. A területi egységek között verseny van, amelyben a sikeres helytálláshoz gyorsan, átgondoltan és szervezeten kell fellépni, a térség sajátosságaihoz illeszkedő fejlesztésekkel. Alapvető a helyi kulcsszereplők közötti konszenzus, a horizontális együttműködés, amely az integrált fejlesztési programok kidolgozását és hatékony végrehajtását elősegítheti. Nem a pénzügyi források az elsődlegesek, hanem a globálisan versenyző helyi cégek versenyelőnyeihez szükséges háttér (képzések, innovatív intézmények stb.) megerősítése, a kulcsfeltételek biztosítása. Nemcsak a kiválasztott térségekben, hanem **mindegyik régióban szükség van alulról-szerveződő regionális gazdaságfejlesztésre**, mivel mindegyik térség problémákkal küszködik, legyen az akár egy fejlett főváros, avagy egy elmaradott rurális térség.

A globalizációs folyamatok nyomán az is kiderült, hogy a **piaci automatizmusok nem kedveznek az elmaradott térségeknek**. Az is általánosan elfogadott, hogy a felzárkózó országok gyenge alapokon álló gazdaságai csak úgy tudnak fejlődni, ha tudatosan koncentrálnak a társadalmi-gazdasági háttér fejlesztésének egyes prioritásaira, azaz megújítva-megőrizve bizonyos keynesi gondolatok érvényessége továbbél. Hatványozottan igaz ez a kevésbé fejlett térségekre, régiókra és településekre, mivel **lényegében modernizációra van szükség**, amit a piac nem képes elvégezni, mert főleg gazdaságon kívüli szempontok merülnek fel: fel kell készíteni a helyi munkaerőt és a helyi vállalkozásokat a versenykörnyezetben való sikeres működésre., a hiányzó infrastruktúrát és közszolgáltatásokat ki kell építeni stb.

### **3.2. A bottom-up helyi gazdaságfejlesztés logikája**

Napjainkra széles körben elfogadottá vált a **stratégiai szemléletű alulról szerveződő (bottom-up) gazdaságfejlesztés**. A nemzetközi szakirodalomban több bottom-up modellt adnak meg, az egyik leginkább alkalmazott eljárás Michael Porter stratégiai menedzsmentből kinövő, a versenyt figyelembe vevő megközelítése (Lengyel 2000b, Porter 2001). Ez a modell azért nagyon praktikus, mert megadja a fejlesztés logikáját, a fejlesztendő tényezők csoportjait, kijelöli a szereplőket és körvonalazza teendőiket is. Ez az új szemléletű HGf az erős globális versenyre próbál reagálni, felismerve, hogy a térségek között is verseny van, amely egyedi jellemzőkkel írható le. Megjegyzem, hogy ezt az alulról-szerveződő

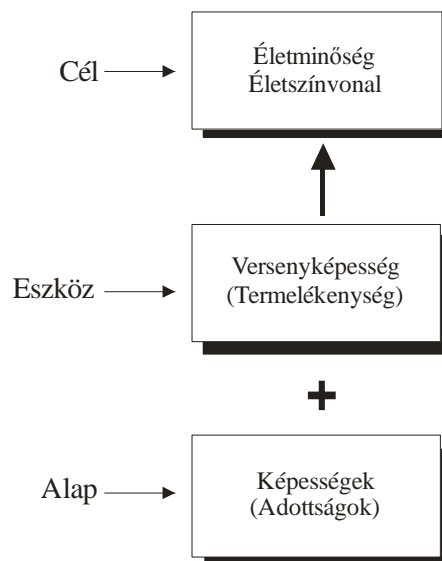
gazdaságfejlesztési logikát Porter egy csomóponti régióra dolgozta ki, azaz bármilyen földrajzi koncentrációra érvényes, amit mi most a HGf szemlélete alapján pontosítunk.

**Regionális/helyi gazdaságfejlesztés** alatt a térség versenyképességének javulásához közvetlenül hozzájáruló beavatkozásokat értjük. A regionális gazdaságfejlesztés logikai kerete (9. ábra):

- **Célja:** az ott élők életminőségének, életszínvonalának, jólétének növelése.
- **Eszköze:** a régió versenyképességének megerősítése, ami a termelékenység javítását igényli.
- **Alapja:** a régióban levő képességek, adottságok kihasználása és erősítése.

Mindegyik régióknak vannak adottságai, kérdés az, a meglévő képességeket, adottságokat hogyan tudják a vállalatok üzleti előnnyé konvertálni? Hasonló adottságú régiók nagyon eltérő fejlődési pályát, eltérő fejlettségi szintet érnek el.

9. ábra. A regionális/helyi gazdaságfejlesztés logikai szerkezete



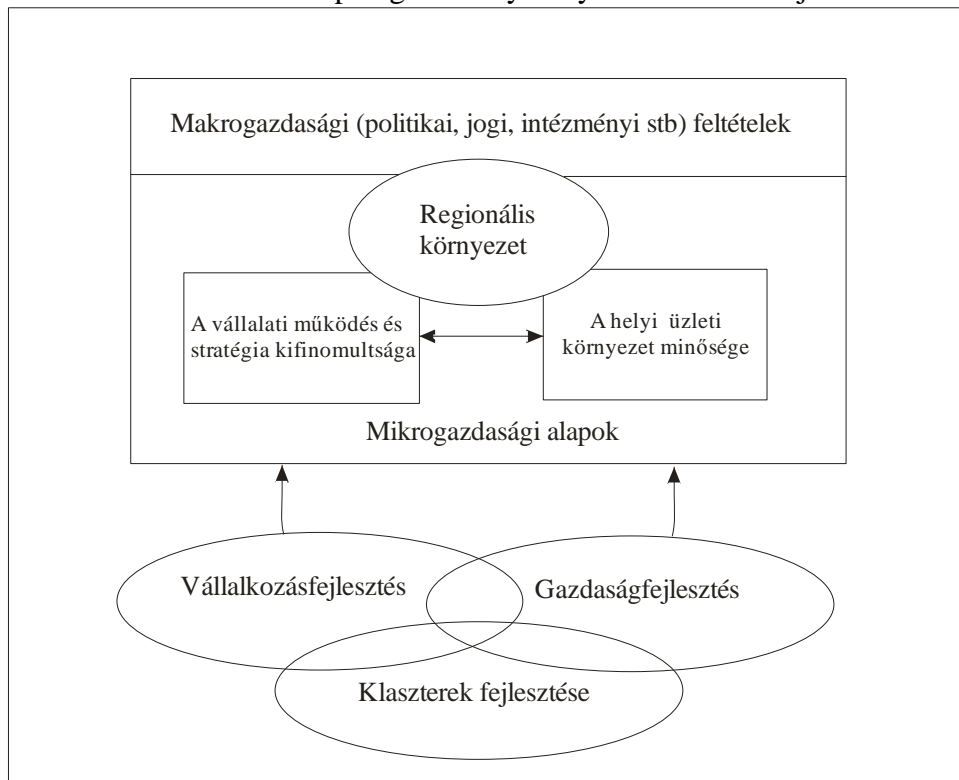
*Forrás:* Porter–Delgado–Ketels–Stern 2008.

A termelékenység növekedési üteme elsősorban a **technológiai váltástól** függ, részben az innovációk kidolgozásától, részben az innovációk gyors átvételétől (technológia transzfertől), amelyek lehetővé teszik a vállalati versenyelőnyök megerősítését és tartósságát. A termelékenység növekedése és így a versenyképesség javítása döntően a régióban levő képességekre alapozódik. Nem az a lényeges, hogy milyen iparágakban versenyeznek az régiók, hanem **hogyan versenyeznek**, milyen vállalati és iparági stratégiákkal. Ebben a

gondolatkörben a **versenyképesség csak eszköz**, amelyik elősegíti a régióban élők életminőségének, átlagos életszínvonalának tartós javulását.

Porter szerint a vállalatok tartós versenyelőnyeit, amelyektől a vállalatok termelékenységére függ, mind a makrogazdasági környezet, mind a mikrogazdasági alapok befolyásolják (10. ábra). A **makrogazdasági, politikai, jogi, intézményi** stb. feltételek jelentőségét főleg a globális verseny értékelte fel, mivel eltérő háttérre támaszkodva versengenek egymással a cégek. A gazdaságpolitika, monetáris politika, adótörvények, befektetések szabályozása, társadalombiztosítás, innovációs rendszerek, szerzői és jogvédelem, oktatási rendszerek stb. ugyanis országonként eltérő módon determinálják a vállalati/iparági versenyelőnyöket (erre mutattak rá az 1990-es évek távol-keleti válságai, valamint a fejlődő országok problémái).

10. ábra. A vállalati/iparági versenyelőnyök forrásai és fejlesztésük



Forrás: Porter–Delgado–Ketels–Stern 2008.

A **mikrogazdasági (üzleti) alapok** egyrészt a vállalati működést és stratégiát jelentik, másrészt a helyi üzleti környezet minőségét. A **vállalati működés és stratégia kifinomultsága** elsősorban a vállalati menedzsment és a vállalati kultúra jellemzőitől, az adott vállalat technológiai színvonalától függ. A vállalati **működés kifinomultsága** a vállalati szervezet hatékonyságát jelzi, amilyen módon a vállalat a legjobb nemzetközi gyakorlatot

átveszi az élenjáróktól. A vállalati **stratégia kifinomultsága** a stratégia típusát jelenti, ahogyan a vállalat versenyez: a legegyszerűbb forma az alacsony tényezőkötség, míg fejlettebb a differenciált termékek és szolgáltatások köre, amikor a vállalat egyedi versenypozíciót tud kialakítani a riválisokkal szemben.

A mikrogazdasági alapok másik része, a **helyi üzleti környezet minősége** a vállalatot kívüli lokális üzleti környezet elemeit (külső méretgazdaságosság) fogja át. A helyi üzleti környezet elemeit célszerű a **rombusz-modell** négy determinánsával megragadni (Lengyel 2000b). Iparáganként kell feltárnunk a versenyelőnyök lehetséges forrásait: a rombusz-modell egy adott iparág versenyelőnyeit befolyásoló regionális/lokális környezet elemeit rendszerezi.

A közgazdasági logika (belső és külső méretgazdaságosság), valamint a gyakorlati tapasztalatok a mikrogazdasági alapok két részéhez elkülönülő fejlesztési programokat, stratégiákat javasolnak: a **vállalkozás- és gazdaságfejlesztés szétválását**. De kettőjük között nagy az átfedés is, ami lényegében a **klaszterek fejlesztésében** csúcsosodik ki. A klaszter lényegében egy kiterjesztett regionális húzóágazat, amely globálisan versenyezve képes a régió versenyképességét úgy javítani, hogy közben a foglalkoztatottság sem romlik.

A fentiek alapján a tágan értelmezett az HGf-nek három elkülönülő területe van:

- Az **egyedi vállalatok működésének és stratégiájának javítása**: helyi vállalkozásfejlesztés.
- A **helyi üzleti környezet minőségének megerősítése**: szűkebb értelemben vett helyi gazdaságfejlesztés.
- A **klaszterek ösztönzése és támogatása**: mint helyi komplex húzóágazatoké.

Szűkebb értelemben a HGf csak a helyi üzleti környezetre irányul, de tágabb értelemben a mikrogazdasági alapok egészét magában foglalja, azaz mindhárom fejlesztési területet átfogja. Tanulmányunkban mi is ezt a tágabb értelmezést követjük, azaz a **klaszterek fejlesztésére is kitérünk**. Megjegyezzük, hogy 2007-13 között az EU-ban a Versenyképességi és Innovációs Keretprogram lényegében a vállalkozásfejlesztésre, míg a regionális politika az üzleti környezet javítására és a klaszterek ösztönzésére koncentrál, azaz a gazdaságpolitikai gyakorlatban is teret nyertek a közgazdasági és gazdálkodástudományi gondolatok.

### 3.3. A térségek versenyképességének megfogalmazása

Egy térség versenyképessége eszközként szolgál a HGf során. A versenyképességnek közismert, különféle megközelítései közül kutatásunkban a legszélesebb konszenzuson alapuló, a területi verseny ismertetett definíciójából kiinduló **egységes versenyképességi definícióra támaszkodunk**: „*a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint tartós létrehozására, miközben a nemzetközi (globális) versenynek ki vannak téve*” (EC 1999, 75. o, Lengyel 2000a, 974. o.).

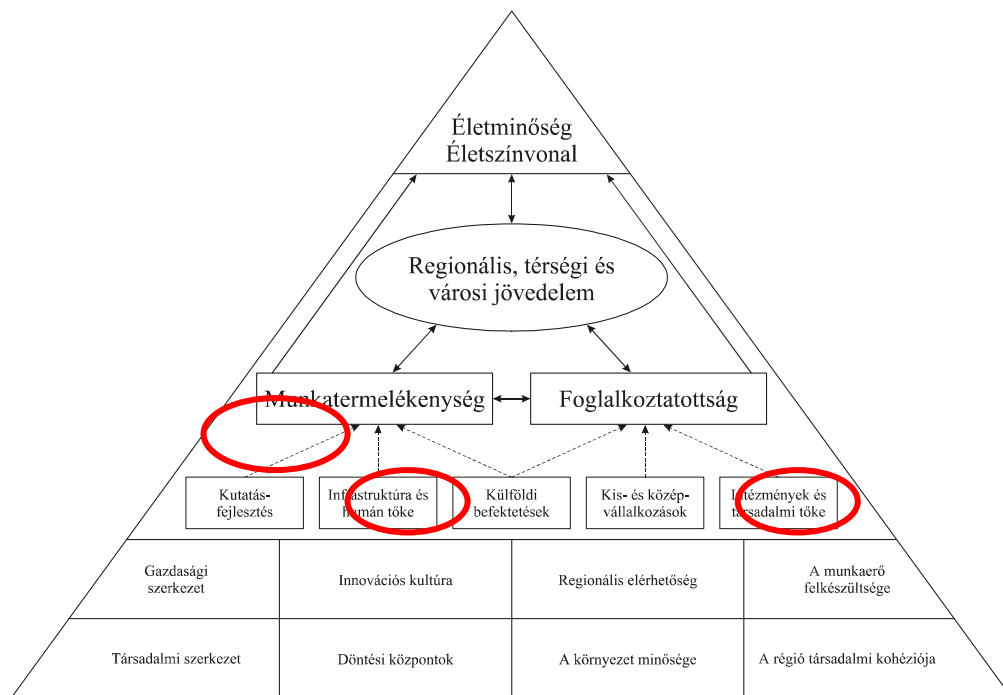
A termelékenység növekedési üteme elsősorban az **innovációs képességtől függ**, azaz olyan új technológiáktól, új termékektől, avagy új piaci szegmensek meghódításától, amelyek lehetővé teszik a vállalati versenyelőnyök megerősítését. Innováció alatt nemcsak K+F-et, hanem a térségben megjelenő, máshonnan átvett és alkalmazott újdonságértékű megoldást, egyúttal alkalmazkodási képességet értünk, amelyik a gazdasági életben hasznosul, azaz sok esetben technológia transzfer révén adaptált eszközöket és tudást. A tartós vállalati versenyelőnyök kialakulásában az innovációk fontosságának felismerése vezetett el az EU-ban is a regionális innovációs stratégiák (RIS) kidolgozásának ösztönzéséhez (Dóry-Rechnitzer 2000).

A térségek versenyképességét több modellben adhatjuk meg, amelyek közül a piramis és a cylinder jól kifejezi a fejlesztési logikát is. A régiók versenyképességének piramis-modellje a versenyképesség egységes definíciójára épül, mely fogalmi megközelítés kényelmes, hiszen két mérhető közgazdasági kategóriát emel ki: a jövedelmi és a foglalkoztatottsági szintet (Lengyel 2000b). A definíció egyaránt kiterjed a vállalatokra, valamint a különböző szintű területi egységekre, így komplex fogalom. A modell csúcsán a végső cél, az életminőség, az életszínvonal javítása található.

A versenyképességre ható tényezőket ugyanis általában két csoportra osztjuk aszerint, hogy a gazdaságfejlesztéssel milyen kapcsolatba hozhatók. Az egyik csoportot a versenyképességre rövidebb időtávon ható, a regionális gazdaságfejlesztési programokkal megerősíthető, elsősorban gazdasági tényezők, az ún. alaptényezők alkotják, amelyek fejlesztése közvetlenül javíthatja a régióban működő vállalatok versenyképességét is. A tényezők másik csoportját elsősorban olyan gazdaságon kívüli tényezők, az ún. sikerességi faktorok alkotják, amelyek hosszabb távon alapvetően megmagyarázzák a régió versenyképességét, de gazdaságfejlesztési programokkal alig lehet hatni rájuk. (Lengyel

2003). A modellben mind az alapkategóriák, mind pedig az alaptényezők között szerepelnek az innovációval kapcsolatba hozható befolyásoló tényezők (11. ábra).

11. ábra A régiók, térségek és városok versenyképességének piramis-modellje



Forrás: Lengyel 2000a.

A modell logikája szerint az alaptényezők javítása közvetlenül kihat az alapkategóriákra, s végeredményben a régió versenyképességére. A „**Kutatás és technológiai fejlesztés**” az egyik legfontosabb alaptényező a modellben, összhangban a helyi gazdaságfejlesztés logikai szerkezetével. Ezen alaptényező javításában az egyetemeknek kitüntetett szerepük van. Az **egyetemek szerepe három helyen** jelenik meg hallgatólágosan a piramis-modellben:

1. A versenyképesség javításához alapvető a kutatás, innováció, oktatás és szakképzés **egyidejű** fejlesztése, a tudományos és technológiai tudás elterjedése és megjelenése a régióban működő vállalkozások versenyelőnyeiben. Az állami kutatóhelyeken kívül egy térség versenyképességére döntő hatást gyakorolnak a vállalati kutatóhelyek. Általában elmondható, hogy a relatíve fejletlen térségekben jelentős vállalati K+F tevékenységet nem végeznek. Amennyiben egy térségben nincs olyan állami kutatóhely sem, amely a technológiai felzárkózáshoz szükséges tudást rendelkezésre tudná bocsátani, akkor előtérbe kerül a technológia átvétele, vagyis a technológiatranszfer. Az innovációs eredmények érkehetnek tehát régió kívülről (például technológiai transzfer) is, de a régió versenyképességét döntően a régióbeli



eredményes K+F-tevékenység, egyetemek, kutatóintézetek jelenléte, innovációk létrehozása és széles körű, gyors elterjesztése segíti elő. Ez tud ugyanis döntő hatást gyakorolni a térség, és a térség vállalatainak versenyképességére.

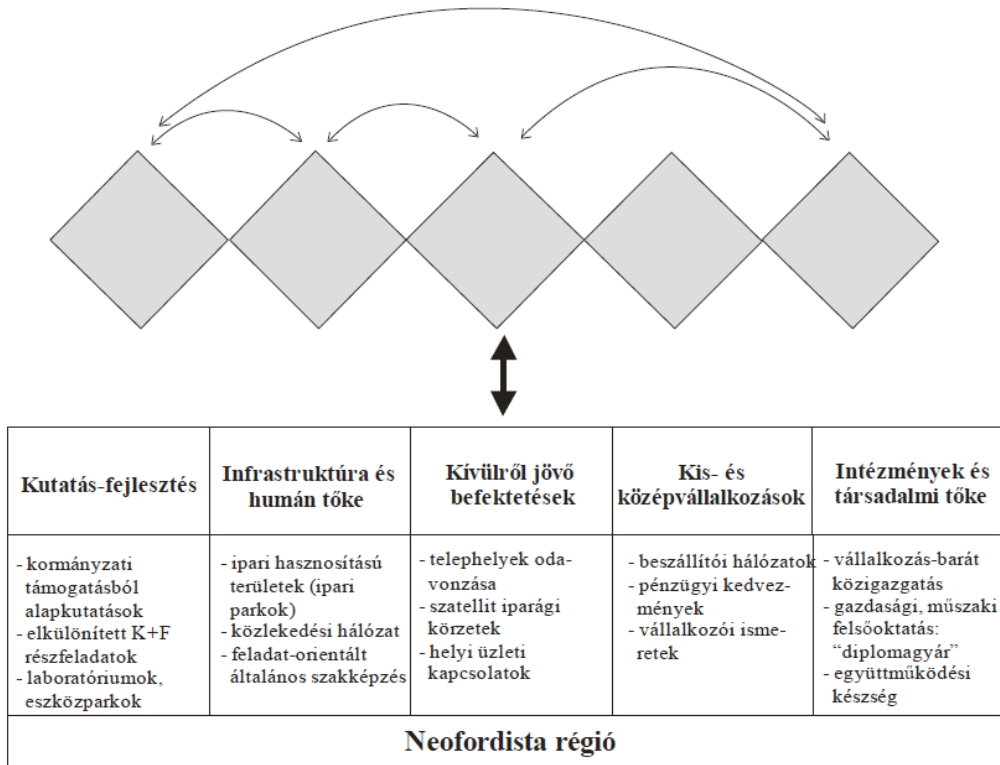
2. A piramis talapzatát alkotják azon tényezők, amelyek egy térség versenyképességét közvetetten, áttételeken keresztül és hosszabb távon befolyásolják. Ezek a hosszú távú sikerességhez elengedhetetlen társadalmi és gazdasági faktorok. Az ábrán egymás alatt elhelyezkedő elemek szoros kapcsolatot mutatnak egymással. Az egyik sikerességi faktort alkotja tehát az „*Innovációs kultúra és kapacitás*” A sikeres régiókban sok szabadalom születik, kiterjedt innovációs tevékenységek folynak, és hatékony az innovációk terjedése/diffúziója. Csak kevés régió képes csúcstechnológiai K+F-tevékenységek végzésére, a többség viszont sikeres lehet hagyományos feldolgozóipari ágazatokban az új technológiák alkalmazásával, gyors adaptálásával is. Az innovációs kultúra, készség szükséges ahhoz, hogy bármilyen műszaki, üzleti, környezeti stb. változásra a régió megfelelő adaptációs stratégiával válaszolhasson, képes legyen az innovációs kihívásokat a maga javára fordítani. Az innovációs képesség nemcsak kutató- és fejlesztőintézeti, egyetemi, hanem főleg vállalati teljesítőképeséget jelent, felkészült, innovatív kis- és közepes vállalkozásokat az új piaci szektorokban, fellendülő üzletágakban.
3. Az egyetemek a „*Munkaerő felkészültsége*”, mint sikerességi faktor mentén is képesek a térség versenyképességét befolyásolni. Az egyetem klasszikus tevékenysége, az oktatás ugyanis igen nagy mértékben képes a térség versenyképességének előmozdítására, vagy éppen gátolására.

A piramis-modellt **eltérő fejlettségű régiókra** specifikáljuk: neofordista, tudásalkalmazó és tudásteremtő régiókra (Lengyel 2003). A piramis-modellt a Porter-féle innovációs infrastruktúra fejlesztési elképzeléseivel kiegészítve kapjuk az ún. UFO-modellt, mely lehetőséget ad arra, hogy versenyképességi típusonként átgondoljuk az alaptényezők szerepét (Lengyel 2010):

1. **A neofordista régiókban** (relatív gyenge versenyképességű régiótípus) elsősorban egyetemi alapkutatások zajlanak, vállalati kutatások nem. Ennek oka, hogy a betelepült vállalatok elsődleges motivációját a költségelnyök jelentik (pl. olcsó munkaerő, adókedvezmények). A régió vállalatai a máshonnan vásárolt innovációs eredményeket hasznosítják, általában jelentős késéssel. Ebben a régiótípusban tehát

jellemzően második generációs egyetemi funkciók működnek, azonban az oktatókban, kutatókban felhalmozódott tudás és kapcsolatrendszer bázisa lehet a fokozatosan erősödő cégek későbbi fejlesztési igényeinek (12. ábra).

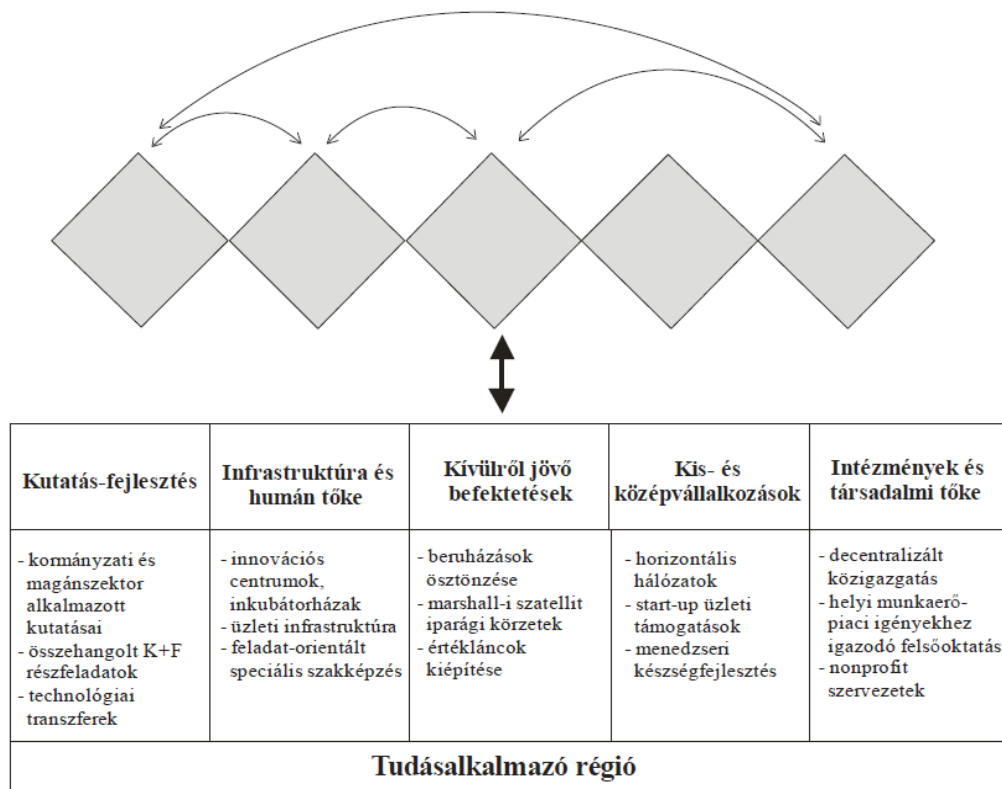
12. ábra A neofordista régiók UFO-modellje



Forrás: Lengyel 2010, 345.

2. **A tudásalkalmazó régiókban** (közepes versenyképességű régiótípus) az innováció szerepe magasabb, a globális verseny erősebben érinti a régió vállalatait. Innovációs centrumok működnek, a még mindig csak vásárolt technológiák viszont az elérhető legjobbak. Az egyetemtól elvárt képzési minőség is nagyobb, mint a neofordista régiókban. Lényeges, hogy ebben a típusban már megjelennek a kutatások ipari felhasználói, mind kutatói oldalon, mind pedig az egyetemi kutatások felvevőiként, vagyis a technológia transzfer is működik. Következésképpen harmadik generációs egyetemi funkciók kezdenek el működni (13. ábra).

13. ábra A tudásalkalmazó régiók UFO-modellje



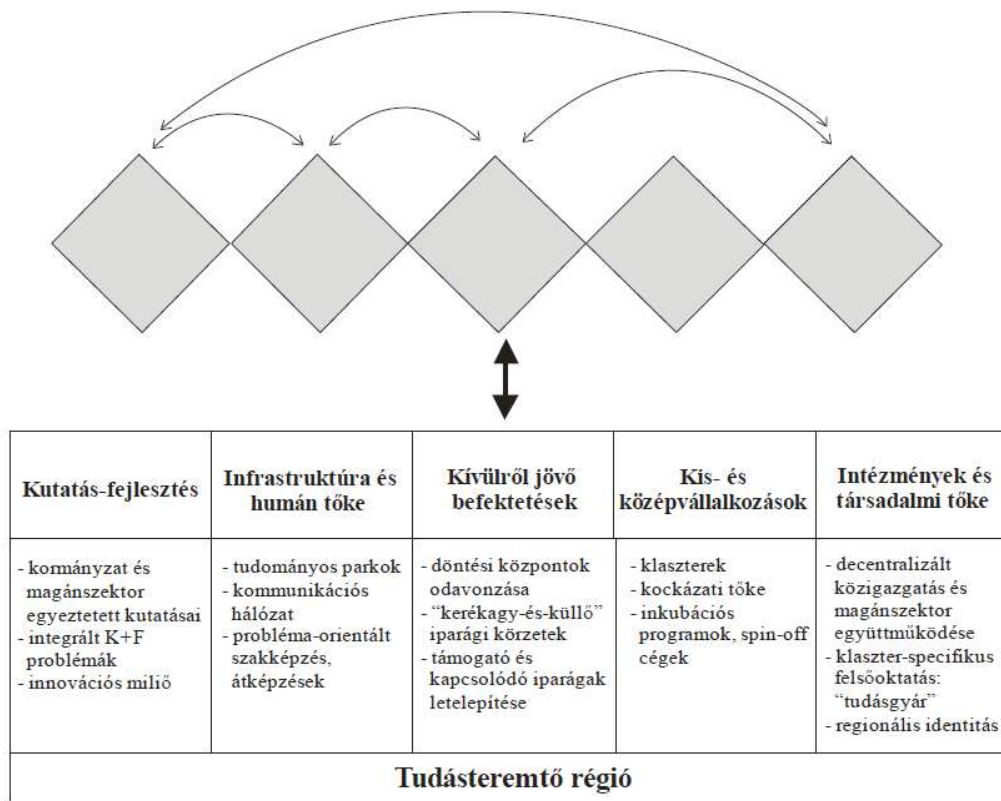
Forrás: Lengyel 2010, 355.

3. **A tudásteremtő régiókban** (relatíve erős versenyképességű régiótípus) a tartós versenyelőnyök forrása az innovációs eredmények létrehozása. A vállalatok az egyetemekkel sikeresen együttműködnek. Több helyen tudományos parkokba koncentrálnak a high-tech cégek. Az innovációs képességek hátterét (mint például az egyetemeket) kiemelten fejlesztik. Saját fejlesztésű technológiát alkalmaznak. Az egyetem által elvárt képzési minőség magas, a munkaerőbázisban a magasan képzett, kreatív munkavállalók aránya magas, a kevésbé fejlett régiókból is ezen típusba áramlanak a magasan kvalifikáltak. A térségtípus egyértelműen harmadik generációs egyetemi funkciók működnek (14. ábra).

Az Európai Unió megbízásából a 2007-2013 közötti regionális politika megalapozására a Cambridge-i Egyetemen 2003-ban lezajlott nagy volumenű kutatásban **a regionális versenyképességre ható tényezőket** vizsgálták NUTS2 szinten (Martin et al 2003). Megállapítják, hogy dacára a többféle megközelítésnek, a nemzetközi szakirodalomból kiemelhető néhány olyan kérdéskör, amelyeket mindenképpen a regionális versenyképesség megkülönböztető ismérvének kell tekintenünk. Ezen tényezőket rendszerezi a regionális

**versenyképességi cylinder**, mely négy különböző szintből áll: regionális eredmény, regionális kibocsátás, regionális közbelső kibocsátás, a regionális versenyképesség tényezői (15. ábra). Utóbbi, a regionális versenyképesség tényezőit a cylinder szintről-szintre történő megnyitásával lehet felfedezni (Lukovics 2008).

14. ábra A tudásteremtő régiók UFO-modellje



Forrás: Lengyel 2010, 362.

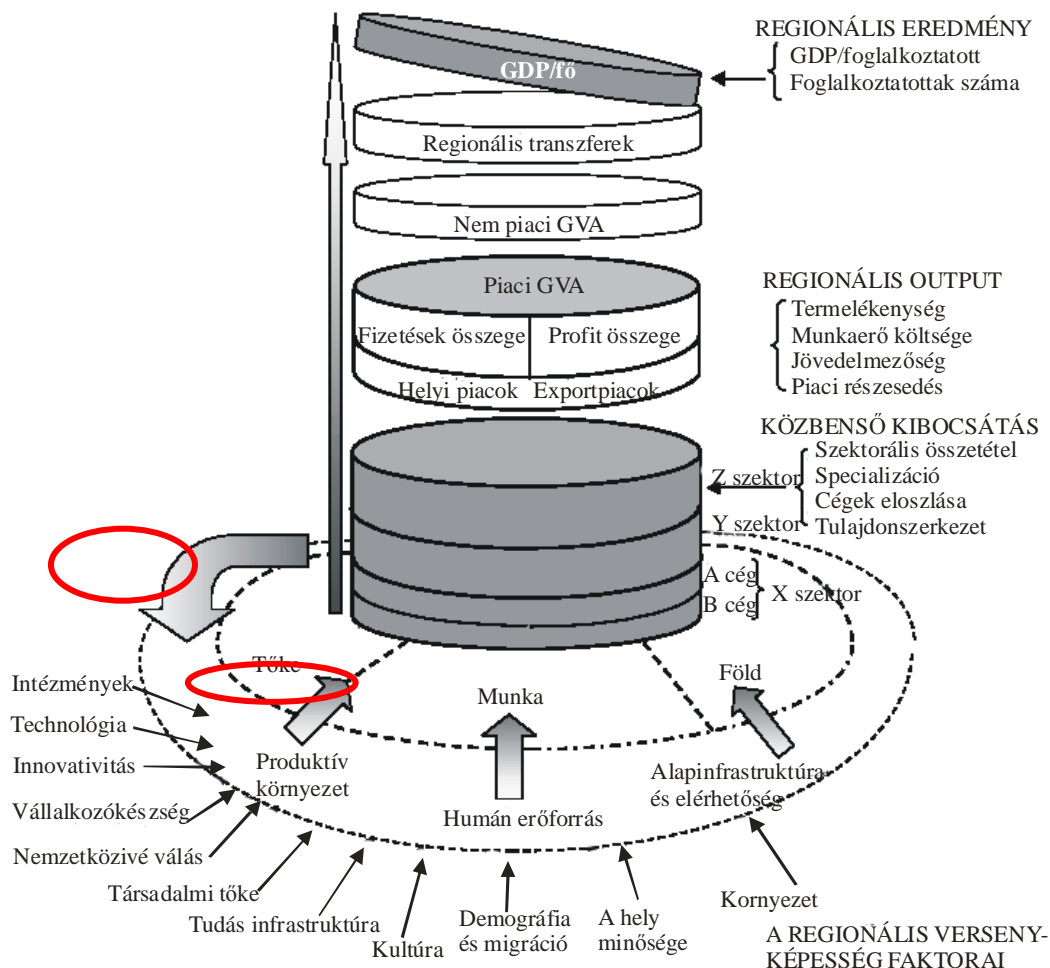
A cylinder tetejét alkotó GDP/fő tényezőkre való bontásával kapjuk meg a cylinder felső szintjét képező **regionális eredmények (outcomes)** két tényezőjét, a GDP/foglalkoztatott, valamint foglalkoztatottak számát. Az egységes versenyképességi definícióra támaszkodva tehát a versenyképesség a termelékenység és a foglalkoztatottsági ráta függvénye, de több más tényező mellett! Nyilván regionális szinten az egy főre jutó GDP nem csak a vállalati tevékenységből keletkezik, hanem a regionális transzferek és a nem piaci bruttó hozzáadott érték is alakítja, azonban ezen két tényező nem szükségszerűen része a versenyképességi építménynek (Martin et al 2003).

A **regionális kibocsátást (outputot)** a versenyképességi cylinder a piaci bruttó hozzáadott érték oldaláról közelíti, amelyre mint két tényező, a bérek és a profitok kombinációjaként tekint. Az összesített vállalati teljesítményt külön szinten veszi figyelembe

a versenyképességi cylinder. Ide belső tényezők tartoznak, úgy, mint a vállalati menedzsment vagy innovativitás. A vállalatok szektorális összetétele, a specializáltsági szint, a vállalatok eloszlása és a tulajdonosi struktúra (beleértve a külföldi működőtőkét is) lényeges szerepet játszanak.

A cylinder karimáját a **regionális versenyképesség faktorai alkotják (inputs)**, melyek koncentrikus körökből állnak. A legbelső kört a munka, a tőke és a föld, mint termelési tényezők képezik. A második körben a regionális tőkebefektetési viszonyok tényezői helyezkednek el, melyeket egy sor másodlagos tényező határoz meg, melyek hatása a regionális kibocsátásra és eredményre mindenképpen közvetett, késleltetett és nehezen mérhető.

15. ábra A versenyképességi cylinder



Forrás: Martin et al (2003, 2-36. o.) alapján saját szerkesztés

Az egyetemek szerepével kapcsolatba hozható tényezők a cylinder karimáján, a másodlagos tényezők között helyezkednek el. Ezen tényezők az egyetem output oldali szerepével hozhatóak kapcsolatba, hatásuk hosszú távon gyakorol hatást a régió versenyképességére. Három ilyen tényező nevezhető meg, azonban ezek pontos szerepét a modell nem részletezi (Martin et al 2003):

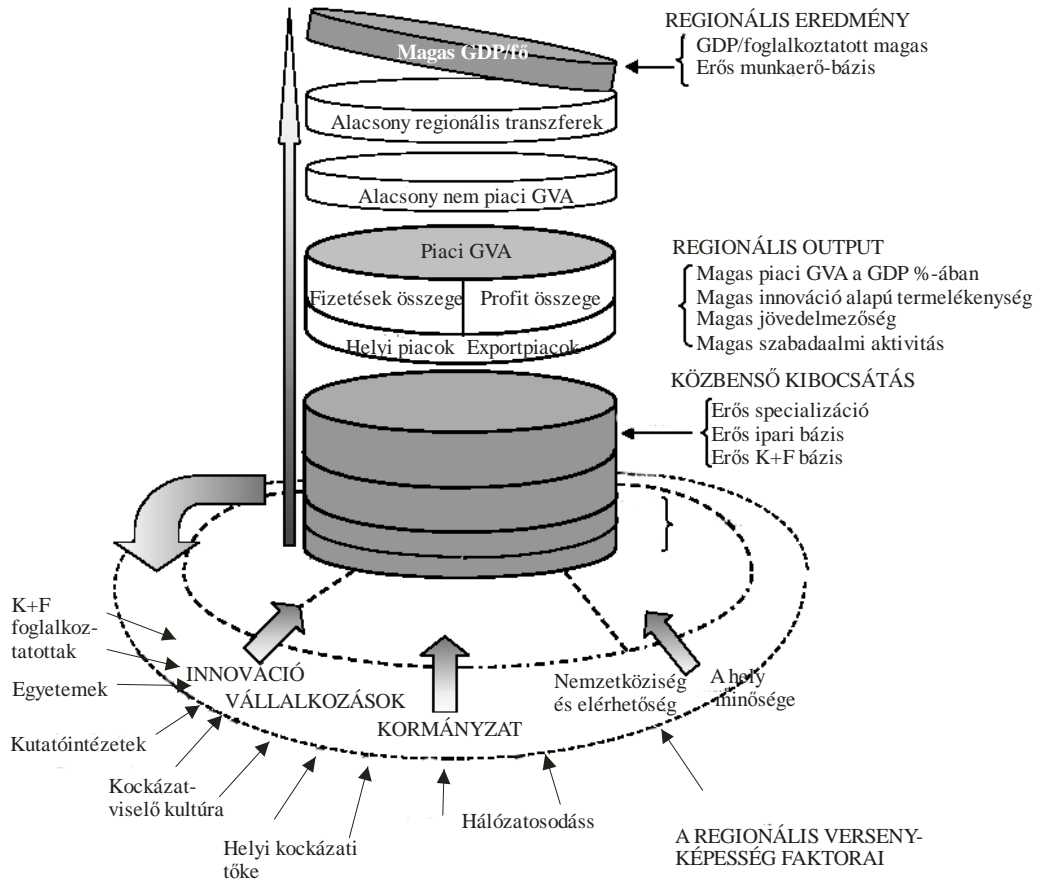
1. Technológia
2. Innovativitás
3. Tudás infrastruktúra

A kutatás során azt is vizsgálták, hogy a versenyképességet meghatározó faktorok az egyes régiótípusokban mennyire dominánsak. A kutatás egyik eredményeként ökonometriai módszerekkel négy elméleti régiótípust különítettek el, amelyekben az egyetemek más-más gazdaságfejlesztési hatást töltenek be (Martin et al 2003):

1. **Nem termelő régiók:** a tipizálás szerinti legfejletlenebb térségek, alacsony jövedelmi szinttel. Ezen térségek jellemzően a periférián helyezkednek el, rurális térségek, vonzerejük alacsony, a külföldi működőtőke-befektetések aránya nem jelentős.
2. **Termelő ágazatok régiója:** közepes jövedelmi szinttel leírható régiók. Ezen térségek jellemzően az olcsó inputra építkeznek, versenyképességüket leginkább az alapinfrastruktúra, olcsó telkek, zsúfoltság hiánya, valamint a relatíve olcsón elérhető humán erőforrás határozza meg. Mindezen jellemzők optimálisak az összeszerelő multinacionális vállalatok számára. Ezen térségekben közepes népsűrűség, valamint átlagos GDP növekedési ütem jellemző. A kutatás ebben a régiótípusban nem taglalja az egyetemek szerepét.
3. **Növekvő mérethozadékú régiók** esetében a versenyképesség domináns faktora az innováció, azon belül is a **K+F munkaerő, az egyetemek és a kutatóintézetek**. Ez a tény az általános versenyképességi cylindert is átformálja a régiótípus sajátosságainak megfelelően (16. ábra). Azon térségek tartoznak ide, amelyek növekedési rátája magas, népsűrűségük közepes. Versenyképességüket az innováción felül leginkább a KKV-k, a munkaerő képzettsége, a beszállítók elérhetősége, a piacméret határozza meg. Általában néhány húzóágazat biztosítja a térség jólétét. A növekvő mérethozadék első számú forrása egy kumulatív folyamat, melynek keretén belül a régióban termelt outputok iránti növekvő régió kívüli kereslet a növekvő regionális kibocsátáson és a termelékenység növekedésén keresztül visszahat a régióban termelt outputok keresletére, tovább növelve azt. Ebben a folyamatban kiemelt szerepet kapnak a régió

endogén forrásai, a specializáción alapuló vállalati együttműködés, valamint a térbeli koncentráció, melyek a tranzakciós költségek jelentős csökkentéséhez, valamint főként lokalizációs előnyök érvényesüléséhez vezethetnek.

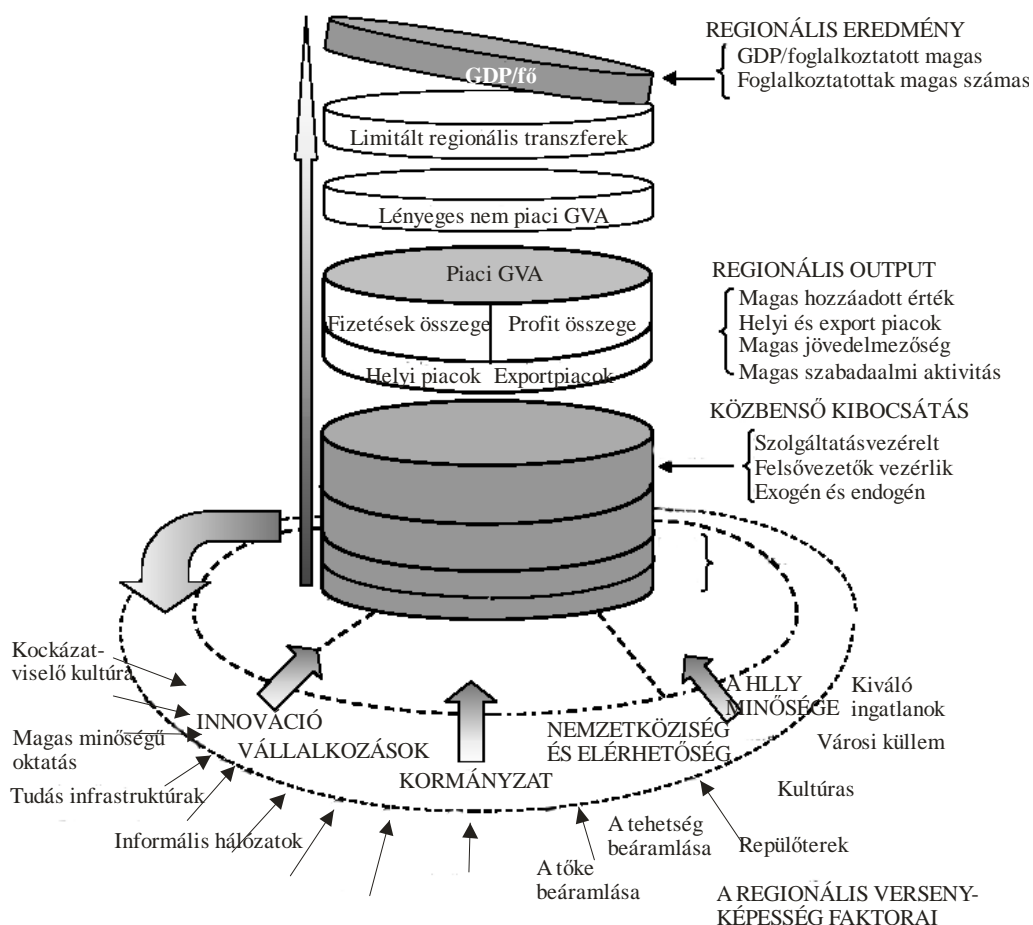
16. ábra A növekvő mérethozadékú régiók versenyképességi cilindere



*Forrás:* Martin et al (2003)

4. **Régió, mint tudásközpont** esetében az **egyetemek szerepe szintén domináns** marad, mind a kutatások, mind azok ipari hasznosítása terén, azonban felértékelődik a magas minőségű oktatás (17. ábra), következésképpen a régiótípus harmadik generációs egyetemet kíván meg. Magas, és fenntartható GDP-növekedés és relatíve magas népsűrűség jellemzi ezen térségeket. Nyitottak nemzetközi kapcsolatokra, igen jó karrierlehetőségeket kínálnak, ami vonzza a legtehetségesebb munkaerőt. Ezen térségtípusra a K+F és innováció magas szintje jellemző. Versenyelőnyük leginkább a humán erőforrás kimagasló minőségéből, a nemzetközi piacok egyszerű elérhetőségéből, valamint az üzleti szolgáltatások helybeli igénybevételének lehetőségéből származik.

18. ábra A tudásközpont régiók versenyképességi cilindere



Forrás: Martin et al (2003)

A fenti versenyképességi eredmények egy **nagyon fontos dologra világítanak rá**: a tudásalapú gazdaság kihívásaira csak abban az esetben adható sikeres válasz, ha élesen elkülönítjük egymástól azon térségeket, amelyekben a tudás teremtése folyik azoktól, ahol kizárólag a tudás felhasználása. A relatíve gyenge versenyképességű térségek egy részében hiányzik a tudásalapú gazdaság tényezőinek kritikus tömege (városnagyság, munkaerő felkészültsége, infrastruktúra színvonala), az innovációs kapacitás megléte, specializáltsága, gyenge a felsőoktatás kapacitása, illetve színvonala stb.

Az egyetemek szerepe a fentiek következtében eltérő a térségek versenyképességi típusától függően. Mind a régiótípusonként különböző UFO-k, mind pedig a versenyképességi cilinderek eltérő térségtípusra kidolgozott verziói alapján egyértelműen arra a következtetésre juthatunk, hogy **különböző versenyképességű régiókban különböző**



**szeretet tölthetnek be az egyetemek** a térségek versenyképességének javítása érdekében. A térség erősebb versenyképessége egyre inkább elvárja az egyre erősebb és kifinomultabb kapcsolatot az ipari szereplőkkel, egyre magasabb színvonalú, a helyi üzleti szereplők igényeihez igazodó képzést, valamint mind az input, mind az outputoldali egyetemi hatások magas szintjét. Ezzel szemben a gyenge versenyképességű térségeknél az egyetem sem az oktatásban, sem pedig a kutatásban nem a helyi vállalkozók igényeire specifikált.

Az is fontos vizsgálati szempont, hogy a regionális versenyképesség számszerűsítésére indikátorkészleteket alkalmazó versenyképességi jelentésekben milyen mértékben jelenik meg az egyetemek szerepe. Ezen kérdés megválaszolására áttekintettük **17 nemzetközi versenyképességi jelentés illetve versenyképességi kutatás indikátorkészletét** (10. táblázat).

Megállapítható, hogy a vizsgált versenyképességgel foglalkozó jelentésekben mindenhol megjelenik az egyetemek szerepe, de ez főleg az innováción keresztül történik, kisebb részben pedig a humán erőforrásra gyakorolt hatáson keresztül. A versenyképesség meghatározására használt fogalmak bár nem azonosak, de a jólét fokozásában a termelékenység növekedésének a szerepét mindenhol kiemelik, és ehhez kapcsolódóan az innovációnak is nagy a szerepe. Ugyanakkor a versenyképességben betöltött szerepének a súlya elemzésenként eltérő.

Összegzésképpen kiemelhető, hogy a nemzetközi szakirodalomban nemzeti, illetve regionális szinten sokféle versenyképességi elemzés született. Ezek többsége igen **kifinomult módszertannal, következetes, megalapozott fogalomhasználattal**, több éve **csiszolódó indikátorkészlettel** dolgozik. Az áttekintett versenyképességi elemzések nemcsak eltérő régiófogalommal, hanem **eltérő versenyképesség-fogalommal** is dolgoztak. Az áttekintett versenyképességi vizsgálatok közül az IMD, a WEF, a Forfás, a DTI és a BHI **saját versenyképességi definíciót** ad meg, melyre **következésként felépíti** a versenyképességi elemzést, míg az Európai Unió vizsgálatok – szintén következetes fogalomhasználat mellett – értelemszerűen az egységes versenyképességi definícióra támaszkodnak.

Tanulságos, hogy a WEF és a Forfás a definíció pontos definiálásán és a következetes fogalomhasználaton túlmenően a **versenyképesség kimondott definíciójára illeszkedő**, az indikátordefiniálás alapját képező **modellt** (rombusz-modell, Forfás-piramis) is alkalmaz elemzése során, mely jelentősen előmozdítja az elemzés logikai szerkezetének közérthetőségét, ezáltal várható elfogadottságát. Ebből kifolyólag megítélésünk szerint a versenyképesség komplex elemzése céljából kidolgozandó modell építéskor célszerű ezen logikai szerkezetet figyelembe venni.

A vizsgált elemzések indikátorkészletét áttekintve az a következtetés is levonható, hogy az alkalmazott mutatószám-rendszerek többsége **egyaránt tartalmaz ex post, valamint ex ante jellegű mutatókat**. A vizsgált elemzések igen **heterogén indikátorkészlettel** dolgoznak, amelyek sokszor eltérő logikán is alapulnak. Mindenképpen figyelemre méltó azonban a **puha adatok** szerepének felértékelődése az egyes indikátorkészletekben. A vizsgált elemzések nagyobb hányada módszertanát tekintve inkább **összehasonlításra, egyszerű statisztikai módszerek** felhasználásával történő értékelésre vállalkozott, azonban a legfrissebb elemzésekben már dominálnak a többváltozós elemzések, és az indexképzésre való törekvés.

Azon jelentésekkel kapcsolatban, amelyek évente (vagy bizonyos időközönként) frissítve megjelennek, lehetőségünk volt arra is, hogy időbeli tendenciákat is megfigyeljünk. Mindebből egyértelműen az Európai Uniónak azon törekvése rajzolódik ki, hogy a versenyképesség bázisát egyre inkább az innovációra kívánják helyezni. Mindez egyértelműen megfigyelhető az indikátorkészletek változásán, mely egyértelműen az innovációval kapcsolatba hozható tényezőcsoportok és mutatók súlyának növekedésén érhető tetten.

Az indikátorkészleteket áttekintve megállapítható, hogy a fentebb említett heterogenitás ellenére bizonyos **irányvonalak az egyetemekkel** kapcsolatban is megfigyelhetők (10. táblázat):

1. Az egyik ilyen irányvonalat tagadhatatlanul bizonyos indikátorok előfordulási gyakorisága jelenti. A **fajlagos szabadalmak száma** domináns mutatónak tekinthető, amely az áttekintett 17 indikátorkészletből 13-ban megjelenik.
2. Szintén kiemelt mutatónak tekinthető a teljes **K+F kiadásnak a GDP %-ában** számított mértéke, azonban egyre több helyen jelenik meg a teljes K+F kiadás felbontásának igénye a kormányzati, üzleti és felsőoktatási szféra K+F kiadásaira.
3. Szintén tendenciaként értelmezhető az **outputindikátorok súlyának növekedése** az inputindikátorokkal szemben. Az innovációs tevékenység lényegéből adódóan az inputadatok és az outputadatok között semmiképpen nem determinisztikus kapcsolat van (még talán sztochasztikus sincs), így az indikátorkészletek összeállítói egyre inkább az outputmutatók irányába próbálnak elmozdulni, de ezen adatok igen nehezen állíthatóak elő.
4. Egyre több versenyképességi jelentésben jelenik meg az a követelmény, hogy az **innovációs eredmények ipari hasznosításra** kerüljenek. Ebből kifolyólag kerültek

bele az indikátorkészletekbe az egyetem-ipar együttműködését számszerűsíteni próbáló mutatók.

5. Újdonságként jelentkezik a legfrissebb versenyképességi jelentésekben egyfajta **szektorális lehatárolás**: több helyen elkülönítik a high-tech vagy és/vagy az IKT szektort.
6. Szintén lényeges tendencia a K+F adatokon belül a HERD elkülönítésére való törekvés, amely egyértelműen az egyetemek szerepét kívánja számszerűsíteni.

10. táblázat Az egyes indikátorok előfordulási gyakorisága a vizsgált indikátorkészletekben

Mutató megnevezése	WEF GCR 2009-2010	IMD WCY 2009-2010	ECI 2006-2007	BERR 2008 PCI	Forrás ACR 2009	WB KEI 2008	European Inn. Sc.	BERR REPT 2009	BHI 2008	ACR Croatia 2008	Éstonian Comp. R.	Puget Sound 2008	Lithuanian RCI 2009	Német régiók 2003	Portugál régiók 2004	Lengyelország	World Bank 2008
1. Innovációs kapacitás vállalatoknál	X									X							
2. A tudományos kutató intézetek minősége	X									X							
3. Egyetem-ipar kutatási együttműködések	X									X			X				
4. Állami beszerzése a fejlett technológiájú termékeknek	X																
5. Tudósok, mérnökök rendelkezésre állása	X								X								
6. Szabadalmak száma fajlagosan	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X
7. Szellemi tulajdon védelem	X																
8. Vállalatok közötti technológiai együttműködések száma		X								X						X	
9. A technológiai fejlődés támogatása		X								X							
10. Technológiai szabályozás, jogi háttér		X								X							
11. High-tech export		X															
12. Teljes K+F kiadás összesen (millió US \$)		X	X														
13. Teljes K+F kiadás összesen (fajlagosan)		X															
14. Teljes K+F kiadás a GDP % - ában		X		X	X		X			X	X	X			X	X	
15. Üzleti szféra K+F kiadása összesen (millió US \$)		X	X	X										X	X	X	
16. Üzleti szféra K+F kiadása a GDP % - ában		X	X	X	X	X				X	X						
17. K+F foglalkoztatottak száma		X								X						X	
18. K+F foglalkoztatottak száma egy lakosra		X	X				X			X	X						
19. K+F foglalkoztatottak száma a vállalatoknál		X															
20. K+F foglalkoztatottak száma a vállalatoknál egy lakosra		X	X														
21. Alap kutatások száma		X								X							
22. Tudományos és mérnöki fokozatok az első egyetemi diplomák arányában		X															
23. Publikált tudományos cikkek száma		X				X	X				X						X
24. Tudományok hangsúlya az iskolákban		X															
25. Nobel-díjak száma összesen (kémia, fizika, gazdaságtan, élettan)		X															
26. Nobel-díjak száma összesen fajlagosan (kémia, fizika, gazdaságtan, élettan)		X															
27. Szabadalmi bejelentések száma		X	X									X		X		X	
28. Szellemi tulajdonjogok védelme		X															
29. Szabadalom termelékenység (szabadalom szám/az üzleti szférában dolgozó K+F személyek száma (1000))		X															
30. Tudományos kutatás		X															
31. Innovatív vállalkozások aránya az összes vállalkozáson belül					X												
32. Védjegy és mintaoltalom száma fajlagosan					X	X											
33. A felsőoktatási intézmények és államilag finanszírozott kutatóintézetek vállalati kutatásokból származó bevételei.					X												
34. Innovációs tevékenységből származó forgalom aránya a forgalomban					X												
35. Az innováció keresleti és kínálati oldala					X												
36. K+F és a csúcstechnológiai, valamint technológia-igényes iparágakban való foglalkoztatottság.									X								
37. European Innovation Scoreboard innovációs indexe						X											
38. Innovációs tevékenységet folytató cégek aránya az összes vállalkozáson belül						X											
39. A bevétel azon része, amelyet a vállalkozások innovációs tevékenységre fordítanak						X											X
40. A felsőoktatási intézmények K+F kiadása a GDP %-ában						X	X										
41. Kutatók száma a foglalkoztatottak arányában (1000)						X											
42. BERD vállalkozástípusonként (külföldi vagy hazai tulajdonú)						X											
43. PhD fokozattal rendelkezők aránya a népességhez viszonyítva (1000)						X				X							
44. Szerzői jogdíjak egy főre eső összege							X										X
45. Felsőfokú végzettséggel rendelkező munkaerő a teljes munkaerőhöz viszonyítva							X										
46. Tudományos képzésben részt vevők száma, PhD-hallgatók száma							X										X
47. IKT kiadás egy főre eső része							X										
48. Szélessávú elérhetőség a lakosság arányában							X										
49. HERD (felsőoktatás K+F kiadása) a GDP arányában (%)				X				X		X							
50. Tudástranszfer egyetemek és vállalatok között										X							
51. Egy főre jutó kockázati tőke nagysága										X	X	X					
52. Egyetemi hallgatók ezer lakosra jutó száma													X				
53. Főiskolai hallgatók ezer lakosra jutó száma													X				
54. Az egyetemek által előállított technológiák száma													X				
55. Különböző régiók egyetemének együttműködései													X				
56. Egyetemek részvétele nemzetközi kutatásokban													X				
57. Külföldről finanszírozott K+F aránya a GERD-en belül																	X
58. High-tech szabadalmak száma fajlagosan																	X
59. A „medium-high-tech” és a „high-tech” kutatások aránya az összes kutatásból																	X
60. Az IKT szektorban foglalkoztatottak száma						X											
61. A felsőoktatás egy főre jutó K+F ráfordításai						X											

### 3.4. A helyi gazdaságfejlesztés folyamata

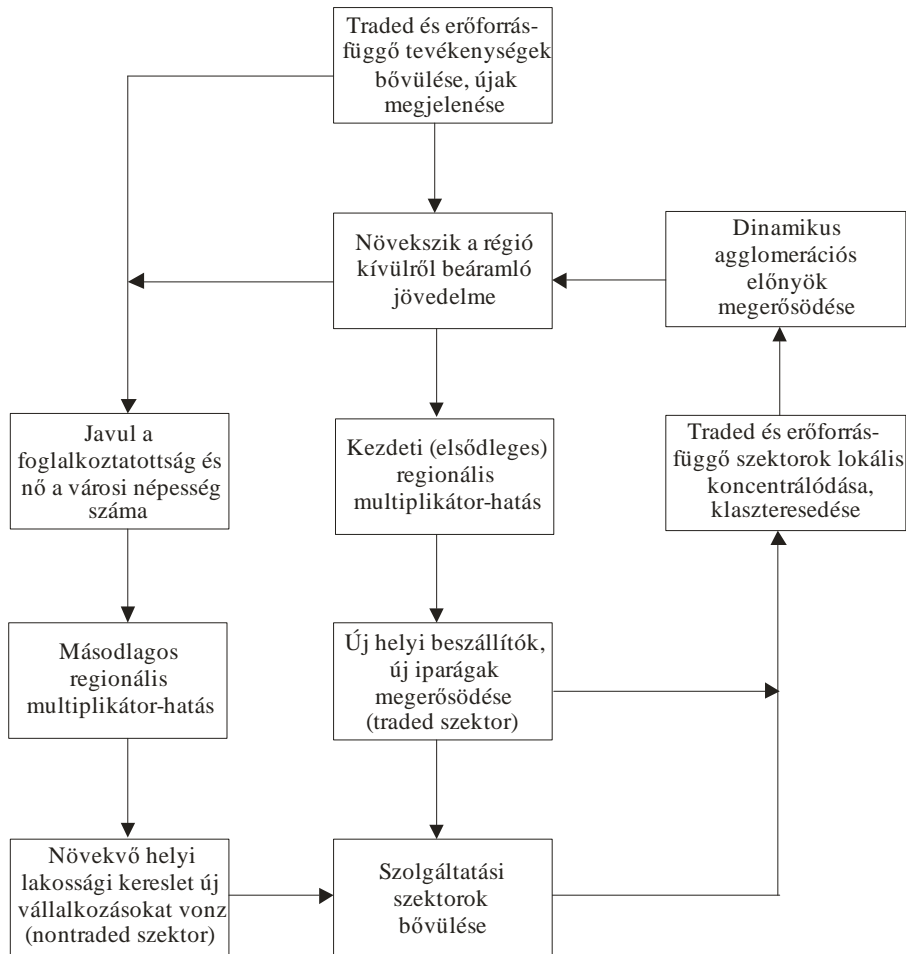
Porternek a vállalati/iparági versenyelőnyökből kiinduló megközelítése alkalmas a HGf alapgondolatainak felvázolásához. Alapfeltevése: egy térség akkor versenyképes, ha az ott működő vállalatok, iparágak többsége is versenyképes. Azt kell elemezni, hogyan lehet piacgazdaságban alkalmazható eszközökkel elősegíteni a helyi iparágak versenyelőnyeinek megerősödését. Porter gondolatrendszere lényegét tekintve a **gazdasági bázis (exportbázis) elmélet** modernizálását jelenti, beépítve a globális verseny kihívásaira reagáló stratégiai menedzsment legújabb eredményeit.

A HGf mindig **tudatos közösségi beavatkozást jelent a helyi gazdasági folyamatokba**, lényege: az ott működő vállalatok versenyelőnyeinek megerősítése, részben a vállalati stratégia és működés hatékonyabbá válásának elősegítésével, részben a lokális üzleti környezet feltételeinek javításával. Főleg a vállalkozások érdekeiből kell kiindulni, mivel a jövedelemtermelés és foglalkoztatás javítására ők képesek (és nem az intézmények). A helyben működő vállalatokra, iparágakra kell koncentrálni, a különböző iparágak, vállalatok eltérő stratégiái (és érdekei), termelékenységük eltérő forrásai miatt azonban a vállalkozások alapvető csoportjaira más-más programokat kell kidolgozni.

Elsősorban olyan vállalatokra, iparágakra kell koncentrálni, amelyek a régióban **térségi bázissal rendelkeznek**. Hosszabb távon egy térség versenyképességének javulása az ott térségi bázissal rendelkező **traded iparágak/üzletágak**, az ún. klaszterek, azaz régió kívültre is termelő/szolgáltató helyi húzóágazatok sikerességétől várható el (Lengyel 2003; Porter 2003). A klaszterek megerősödését támogató HGf a közismert gazdasági bázis (economic base), másképpen exportbázis elméletre vezethető vissza, amely lényegében postkeynes-i gondolatrendszerre épül.

A kiterjesztett **gazdasági báziselmélet** kiindulópontja: a kibocsátás és a fejlődés dinamikus élénküléséhez általában a traded, avagy erőforrás-függő tevékenységek bővülése, újak megjelenése szükséges (Armstrong–Taylor 2000; Malecki 1997). Olyanok, amelyek **pótlólagos jövedelmet** képesek bevonni a régióba, ezáltal lehetőség nyílik a kapcsolódó és támogató gazdasági tevékenységek körének bővülésére, a foglalkoztatás javulására is. A kívülről beáramló jövedelem bizonyos regionális multiplikátorok segítségével tovagyűrűző hatásokat válthat ki, ezáltal felgyorsíthatja a régió gazdasági fejlődését (19. ábra). Elindul egy körkörös (circular) és **kumulatív fejlődési folyamat**, amely öngerjesztő módon tartósíthatja a régió versenyképességének folyamatos erősödését.

19. ábra. A kiterjesztett gazdasági bázismodell



Forrás: a szerző saját szerkesztése Malecki 1997, 16. ábrájának felhasználásával.

A kiterjesztett gazdasági bázismodellben kétféle módon keletkezhetnek regionális multiplikátorhatások:

- (a) **Kezdeti (elsődleges) regionális multiplikátor-hatások:** a traded, avagy erőforrás-függő tevékenységek bővülése, újak megjelenése a hozzájuk kapcsolódó beszállítók kibocsátását növeli, kívülről is ideteleplülhetnek újabb cégek, esetleg új helyiek megalakulnak. Ezek az új cégek a helyi szolgáltatások iránt fokozódó keresletet támasztanak (energia, irodai szolgáltatások, könyvelés, helyi közlekedés stb.), ami növeli a foglalkoztatást.
- (b) **Másodlagos regionális multiplikátor-hatások:** a bővülő munkaerőpiaci kereslet miatt nőnek a munkabérek, emiatt többen ideköltöznek más régiókból, így megnő a lakosság helyben elkölthető jövedelem-tömege, ami élénkíti a nontraded szektort. Ezen növekvő lakossági kereslet kielégítése új helyi szolgáltató cégek is létrejönnek (lakossági fogyasztást kielégítő helyi építőipar, éttermek, szórakozóhelyek stb.)

A traded, avagy erőforrás-függő tevékenységek az erőteljes nemzetközi versenyre reagálva részben a szállítási (és egyéb tranzakciós) költségek mérséklésére, részben a fellépő extern hatások kihasználására lokálisan koncentrálnak, hálózatokat, avagy klasztereket hozhatnak létre. Ezáltal lehetőség nyílik a dinamikus agglomerációs előnyök megerősödésére is, amelyek elősegíthetik a kívülről beáramló jövedelmek további bővülését. Tehát kialakulhat egy körkörös, kumulatív, önerősítő folyamat, egy „növekedési spirál”. Az eredeti gazdasági bázismodellt kiegészítettük Porter nyomán a klaszteresedéssel és a dinamikus agglomerációs előnyökkel, amelyek a globális versenyben szükségszerűek (Lengyel 2010).

Egy régióban a **regionális innovációs képesség ösztönzésekor**, ami a traded szektor megerősítéséhez elengedhetetlen, három vállalati körre kell tekintettel lennünk. Az **új technológia-orientált vállalkozások** régióba vonzására, főleg globális cégek részlegeiről van szó, amelyek letelepedését egy mobilitás-orientált stratégiával lehet elősegíteni (Dőry 2005). A **régióban működő vállalkozások** műszaki, technológiai fejlesztési és adaptációs képességnek növelésével, valamint **technológia-orientált helyi vállalkozások** alapításának ösztönzésével, amelyeket endogén fejlesztések keretében kell menedzselni.

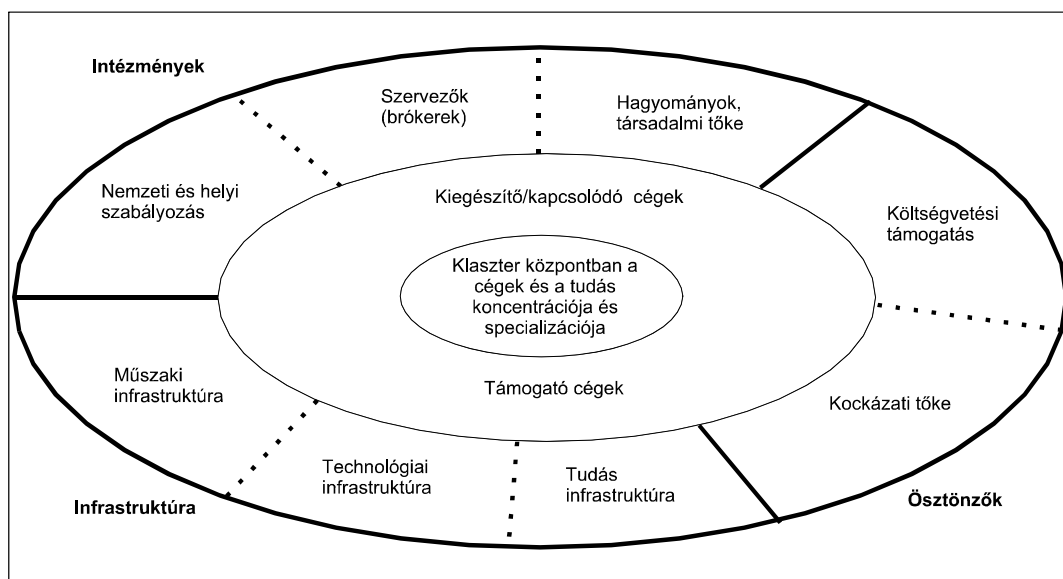
A gazdasági bázis modell fenti leegyszerűsített gondolatmenetéből is látható, hogy a HGf-nél a gazdasági tevékenységek két csoportját különböztethetjük meg: az **alaptevékenységeket** (export, térségen kívüli kereslet kielégítése), másképpen **bázistevékenységeket** és a **nem-alaptevékenységeket** (helyi kereslet kielégítése), másképpen **helyi tevékenységeket** (főleg helyi szolgáltatásokat). Az alaptevékenységek a régió kívüli piaci kereslettől és annak változásától függenek, míg a nem-alaptevékenységek főleg a helyi lakossági kereslet (népesség) méretétől, valamint az export nagyságától. A modell gyakorlati alkalmazásakor gondokat okozhat egy térségben a gazdasági tevékenységek közül az alaptevékenységek körének meghatározása (főleg a halászatot, bányászatot, mezőgazdaságot és feldolgozóipart, tudásintenzív szolgáltatásokat szokták idesorolni). Nyilván a két tevékenységcsoportot nem lehet mereven elválasztani egymástól, bizonyos tevékenységek helyi és térségen kívüli igényeket egyaránt kielégíthetnek.

Az **alaptevékenységek lényegében a klaszteresedés magját** jelentik, mert a többi helyi cégtől elszigetelt tevékenységet folytató vállalat a globális versenyben nem tud tartósan talpon maradni, magasak maradnak a tranzakciós költségei, lassú az információk feldolgozása, nem tudja érdekeit érvényesíteni a helyi üzleti környezet (pl. szakképzés) megfelelő formálásában stb.

#### 4. A innovatív/tudásalapú klaszterek fejlesztésének alap gondolatai

Többféle képp lehet rendszerezni a regionális/lokális innovációs rendszerek alkotóelemeit és viszonyukat a klaszterekhez. Az egyik széles körben elterjedt felfogás elkülöníti a magot, a kapcsolódó vállalati kört és a háttérrel (20. ábra). A magban a **klaszter** áll, ahol a cégek és a tudás koncentrációja és specializációja található, azaz lényegében az iparági körzet domináns gazdasági tevékenységét folytató cégek és intézmények. A klaszter itt lényegében egy olyan húzóágazat, amelyik több, egymással versengő cégből áll és nemzetközileg versenyképes tevékenységet folytat. A klasztert, mint magot pedig első körben a kiegészítő/kapcsolódó és támogató cégek veszik körül, amelyek valamilyen módon kötődnek a klaszter értéklánc-rendszeréhez. Könnyű felfedezni, hogy ez a stratégia-centrikus RIS lényegében a rombusz-modellből indul ki, annak kulcsdeterminánsait emeli ki.

20. ábra A regionális/lokális innovációs rendszerek alapvető részei



Forrás: Johansson - Karlsson – Stough (2001).

A külső háttér, a környezet három nagyobb részt tartalmaz: az intézményeket, infrastruktúrát és az ösztönzőket (a tőkét). Az intézmények között megtalálható a szabályozási környezet éppúgy, mint a társadalmi tőke és a bróker ügynökségek (amelyek menedzselik a hálózatokat és a technológia transzfert). Az ösztönzők egyik része költségvetési támogatás (főleg K+F-re), a másik magántőke befektetése (nyilván a RIS-ben csak a kutatáshoz kapcsolódó finanszírozás fontos, de pl. a kereskedelmi hitel nem). Az infrastruktúra pedig csak a tudásalapú gazdaság által szorosan igényelt műszaki, technológiai és tudás



infrastruktúra, mivel a RIS-ben sem városfejlesztési, sem közlekedési, sem lakossági infrastruktúrának nincs helye, azt a helyi önkormányzatnak kell finanszírozni. Ebben a felfogásban nem jelenik meg külön az egyetem, hanem mindegyik elemmel kapcsolatban áll, azaz nemcsak oktatási intézmény, hanem mind az infrastruktúra, mind az ösztönzők részét alkotja, nem is beszélve a klaszterekről.

A RIS-nek ez a széles körben elterjedt felfogása rámutat arra, hogy szervesen, a többi helyi partnerrel együtt kell működnie az egyetemnek, nem lehet elkülönült stratégiát folytatnia. Fő cél mindenképpen a magas hozzáadott értéket produkáló, versenyképes, profitorientált cégeket tartalmazó és tudásintenzív, magas jövedelmű munkahelyeket létrehozó klaszterek fejlesztése. Ezt a magot veszi körül a belső kör, a támogató és kapcsolódó iparágak, amelyben szintén olyan profitorientált cégek vannak, amelyek elősegítik a klaszter versenyképességét.

Fontos üzenete ennek a rendszerezésnek, hogy nem az infrastruktúra (pl. logisztikai központ, ipari park, autópálya) a gazdaságfejlesztés célja, hanem versenyképes gazdasági tevékenységek megerősítése és ezen tevékenységek sikerességéhez elengedhetetlenül kapcsolódó háttérintézmények szükség szerinti fejlesztése. Azaz **meg kell fordítani a logikát**: először azt kell kitalálni, hogy milyen tevékenységben van esély helyi húzóágazat nemzetközi sikerére, és azokra a fejlesztési elképzelésekre kell koncentrálni, amelyek megerősítik ezen húzóágazat versenyelőnyeit. Ez a szakzsargonban azt jelenti, hogy nem kínálat-, hanem kereslet-orientált gazdaságfejlesztési stratégiát kell folytatni. A térségi társadalmi problémákat, a területi egyenlőtlenségeket nem a versenyképességre koncentrálni a gazdaságfejlesztési, hanem a méltányosságot alapul vevő területfejlesztési programokkal kell mérsékelni. Az is kiderül a fenti felfogásból, hogy az egyetemnek nemcsak a klaszter tevékenységi körében kell képzéseket és kutatásokat folytatnia, hanem a kapcsolódó és támogató tevékenységekben is, amelyek főleg üzleti szolgáltatások (jogi, adózási, informatikai kommunikációs, biztonsági stb. szolgáltatások).

#### **4.1. Klaszterek eltérő fejlettségű régiókban**

A klaszteralapú helyi fejlesztéspolitikák prioritásai és célkitűzései, de a menedzselésük és eszközeik is függenek az adott térség, régió fejlettségétől. Az európai RIS vizsgálatok rámutattak arra, hogy ebből s szempontból alapvetően háromféle térségtípus különíthető el: az elmaradott (fejletlen, periférikus), az ipari szerkezetváltási problémákkal rendelkező és a nagyvárosi térség (11. táblázat). Ez a hármas felosztás nagyjából

megfeleltethető az EU regionális politikájának is: az 1. célkitűzés alá tartozó kohéziós (konvergencia) régiók, a 2. célkitűzés alá tartozó szerkezetváltási (regionális versenyképességet erősítő) régiók és a sikeres (nem támogatandó) régiók. Ez a felosztás nagyjából az általunk alkalmazott neofordista, tudásalkalmazó és tudásteremtő típusoknak felelnek meg.

11. táblázat Az eltérő fejlettségű térségtípusok tudásalapú fejlődési problémái

	Régiótípus		
	Periférikus térség (intézményi hiányok)	Ipari szerkezetváltási térség (lock-in, „alagút”)	Nagyvárosi térség (töredezettség)
<b>Klaszterek jellegzetességei, problémái</b>	Gyakran hiányoznak vagy gyengén fejlettek; KKV-k dominálnak; Külső székhelyű cégek részlegei	Gyakran érett ágazatokban specializált; nagy cégek dominálnak	Számos iparág, szolgáltatás, de gyakran hiányoznak az erős profilú, magasan fejlett, tudásalapú klaszterek
<b>Innovációs tevékenység</b>	K+F és termék-innováció alacsony szintje, hangsúly inkább a folyamat-innováción	Érett technológiai fejlődési pályák, folyamat-innováció	K+F a nagyvállalati központokban és a high-tech cégeknél; de termék-innováció és új cégek létrehozása gyakran nem a várakozásoknak megfelelő
<b>Egyetemek, kutatóintézetek</b>	Kevés vagy gyenge profilú; elszigetelt alapkutatások; gyenge üzleti és műszaki felsőoktatás	Gyakran hagyományos iparágakra, technológiákra irányul; modern alkalmazott kutatások hiánya; hagyományos felsőoktatás	Sok és jó minőségű egyetem és kutatóintézet, de gyakran gyenge kapcsolat a helyi gazdasággal
<b>Oktatás/képzés</b>	Hangsúly az alacsony és középszintű képesítéseken	Hangsúly gyakran a technikai, műszaki képességeken van; menedzseri képességek és „modern” képesítések gyakran hiányoznak	Iskolák és más képző intézmények széles köre van jelen
<b>Tudástranszfer</b>	Néhány szolgáltatás elérhető, de általában véve gyenge struktúra; specializált szolgáltatások hiánya; gyakran nem illeszkedik megfelelően a kereslethez	Sok, specializált transzferveszervezet, de a koordináció gyenge; gyakran nem illeszkedik megfelelően a kereslethez	Általánosságban nagy sűrűségben vannak jelen ilyen szolgáltatások; piaci alapon működnek
<b>Hálózatok jellegzetességei, problémái</b>	Kevés van a térségben a gyenge klaszteresedés és a gyenge szervezeti struktúra miatt	Gyakori a technológiai és/vagy fejlesztés-politikai zsákutca (lock-in, „alagút”)	Piaci kapcsolatok a dominánsak, gyakran jelen van néhány klaszter és az innovációhoz kötődő hálózatosodás
<b>Agglomerációs előnyök típusai</b>	Lokalizációs	Urbanizációs/lokalizációs	Urbanizációs

Forrás: Tödtling – Tripl (2005) és Patik (2007) alapján.

Amint említettük, a RIS-ben az innovatív klaszterek állnak a középpontban. Ezek a klaszterek nem magyarázhatók meg a neoklasszikus közgazdaságtan fogalmaival és logikájával, mivel gazdaságon kívüli kulturális tényezők is szerepet játszanak létrejöttükben. A „nem-üzleti” interdependenciák lényegében az együttműködést teszik lehetővé a helyi vállalkozások között, illetve a vállalkozások és az intézmények között.

12. táblázat A kapcsolati gazdaság szerveződése

	„Hard” hálózatok	„Soft” hálózatok	Klaszterek
<b>Tagság</b>	Zárt (meghatározott)	Nyitott, de a tagságon alapul	Nem adható meg
<b>Kapcsolatok</b>	Közreműködő	Együttműködő	Együttműködő és versenyző
<b>Együttműködés alapja</b>	Üzleti szerződések	Többségi határozatok	Társadalmi normák és viszonyosság
<b>Pozíció</b>	Stabil	Viszonylag stabil	Rugalmasan változik
<b>Hozzáadott érték javulása</b>	Cégek a lényegi tevékenységeikre fókuszálhatnak	Összesíti és szervezi a szolgáltatások iránti igényeket	Külső gazdasági hatások (extern hatások) kihasználása
<b>Jelentősebb eredmények</b>	Árbevétel és profit növekedése	Megosztott erőforrások, alacsonyabb költségek, teljesítmény értékelés	Kapcsolódás a beszállítóhoz, szolgáltatókhoz, munkaerő-piachoz
<b>Külső gazdaságosság alapja</b>	Megosztott funkciók és erőforrások	Tagság (információ áramlás)	Lokalitás / térbeli sűrűsödés
<b>Résztvevők</b>	Vállalatok	Vállalatok, szakmai szervezetek, ügynökségek	Vállalatok, szakmai szervezetek, ügynökségek intézmények+ potyautasok
<b>Közös célok (kohézió)</b>	Üzleti eredmények	Kollektív jövőkép	Nem szükséges

Forrás: Rosenfeld (2003) táblázatának kiegészítése.

A tudásalapú klaszterek a „kapcsolati gazdaság” képződményei, sokszor hálózatokból fejlődnek ki (12. táblázat). Amíg a „hard” hálózat általában egy nagyvállalat beszállítói hálózatát jelenti, addig a „soft” hálózatok a közös kulturális háttéren alapuló „nem-üzleti” interdependenciák körét, azaz innovációs miliőt. A kevésbé fejlett régiókban az egyetemekkel együtt megvalósuló klaszteralapú regionális gazdaságfejlesztések többsége **„soft” jellegű hálózatból** indul ki: egy kollektív jövőkép jelenti a kohézió első lépését, az önkormányzat és az egyetem közös erőfeszítéseiként. Majd később jön létre az olyan innovatív klaszter, amikor már a profitorientált vállalatok igényei dominálnak, ekkor az egyetemi műhelyek már szükségszerűen háttérbe szorulnak.

A vállalatok közötti hálózati együttműködések a **klaszteresedés előzményeinek** tekinthetők, a klaszter-fejlesztési gyakorlatban is külön csoportot képeznek a hálózatra-épülő

klaszterek. Emiatt a klaszterek fejlesztésekor kiemelten kezelik a hálózati szempontokat, mivel főleg az embrionális, avagy fejlődő klasztereknél a hálózatok megerősítésének igen hatékony eszköze lehet.

**Tudásintenzitásuk** alapján is lehet tipizálni a klasztereket (13. táblázat). Egyértelműen az ágazat, a tevékenység innováció igényének tudástípusa a döntő, megkülönböztetve a Polányitól származó kodifikált és a hallgatólagos tudást (Lengyel B. 2004). A kodifikált tudás a szabadalmakban, publikációkban, leírásokban megjelenő, digitalizálható és bárhová elküldhető információt jelent. A hallgatólagos tudás nem írható le, szavakban nem fejezhető ki, hanem csak együttműködve, közös tapasztalatok, minták segítségével sajátítható el (pl. a sebészethez nem elég könyvből tanulni, hanem gyakorlott sebész mellett hosszabb ideig segédkezve lehet a fogásokat magabiztosan magunkévá tenni).

13. táblázat Klaszterek alaptípusai a tudásintenzitás igénye szerint

Ágazati fókuszáltság	Tudásintenzitás		
	alacsony	közepes	magas
<b>magas</b>	Néhány iparági körzet (pl. olasz cipő- vagy textilgyártás)	Nagyvállalat körül csoportosuló beszállítók; néhány iparági körzet (pl. szerszámgyártás)	Nagyobb egyetem vagy állami finanszírozású laboratórium köré szerveződő cégek (pl. biotechnológiai vállalkozások)
<b>közepestől alacsonyig</b>	Kisvállalatok természeti erőforrás-függő hálózatai (pl. az agrár-élelmiszeriparban, turizmusban)	Diverzifikált, de összekapcsolódó tevékenységek a helyi műszaki infrastruktúrát kihasználva (pl. a rotterdami kikötő)	Diverzifikált, de összekapcsolódó tevékenységek a helyi tudás-infrastruktúrára támaszkodó, (pl. Szilícium-völgy)

*Forrás:* OECD (2004) és Patik (2007) alapján.

A nemzetközi tapasztalatok szerint a tevékenység tudásintenzitásától és a tevékenység fókuszáltságának erősségétől, specializáltságától nagyban függ, hogy térben szükségszerűen koncentrálnak-e a cégek a **tudásteremtő műhelyek, egyetemek, vagy kutatóintézetek körül** (OECD 2004). Ha tevékenység erősen fókuszált, akkor a hallgatólagos tudás válik döntővé, „szüksős erőforrássá” és emiatt a tudásintenzív cégek térben tömörülnek és szorosan kötődnek az egyetemek egy-egy speciális részlegéhez. Ilyen jellegű szerveződésnél a közös kulturális háttér, az innovációs milió a lényeg, amint arra már kitértünk.

A fentiek alapján tudás-orientált klaszternél általában a helyi egyetemek bevonásával szerveződő, az egyetemek és a vállalatok szorosabb-lazább szimbiózisában megvalósuló

innovatív klaszterről van szó. Az egyetem nemcsak tudásteremtő és oktatói funkcióval bír, hanem közvetítő funkcióval is a cégek és intézmények különböző csoportjai között, mind a kodifikált, mind a hallgatólagos tudást terjeszti.

Az innovatív klaszterek ösztönzése, megerősítése és fejlesztése főleg az érintett magáncégek érdeke, de hasonlóan fontos a helyi és központi kormányzat számára is. Nyilván olyan versenyképes húzóágazatokat szeretnének felmutatni, amelyek tartós munkahelyeket hoznak létre, magas munkajövedelmekkel és magas helyi adókkal. De sokszor az önkormányzat rövid távú érdekei erősebbek, azaz elsősorban a lakosságnak problémákat okozó közút, általános iskola, járda, szennyvíz stb. infrastruktúrát fejlesztik, és nem marad forrás és energia a vállalatok üzleti környezetének megerősítésére, munkahely teremtési elképzeléseinek támogatására.

A gyakorlatban többféle társadalmi-gazdasági háttérből nőttek ki és eltérő módon működnek a klaszterek, ezért fejlesztésükre és támogatásukra is igen eltérő módszerek és eszközök alkalmazhatók. Az Európai Unióban történt empirikus vizsgálatok alapján a klaszterek **négyféle eltérő alaptípusát** különíthetjük el, amelyek más-más feltételekből indulnak ki, eltérő célokat fogalmaznak meg és támogatásukra is különböző eszközök felhasználása célszerű (Lagendijk 1999, Lengyel 2010):

- **Iparági klaszter** (regionális klaszter): amely a Porter-féle rombuszmodellből indul ki, fő célja az iparágak közötti szinergia ösztönzése az innovációs rendszerek és az értéklánc-rendszerek megerősítésével.
- **Intézményre-épülő klaszter**: a klaszter tagjai által létrehozott szolgáltató központ, vagy szakmai szervezet áll a középpontban, amely elősegíti a vállalkozók közötti együttműködést a méretgazdaságosság (economies of scale) és a változatosság gazdaságosság (economies of scope) erősítését szem előtt tartva, példa rá az olasz RSC (Regional Service Center).
- **Hálózatra épülő klaszter**: általában zártkörű, hosszabb távú kapcsolatokat ápoló együttműködés, amelyekben a résztvevők köre a kapcsolódó és támogató iparágakban működő, egymást kiegészítő tevékenységeket folytató vállalkozásokból áll, pl. integrátor vállalat beszállítói hálózata.
- **Tudás-orientált klaszter**: egy nyitott, az információk és tapasztalatok (tudás) cseréjét lehetővé tevő együttműködés, a középpontjában gyakran egy mentor vállalkozás áll, amely közvetít a különböző iparágakban tevékenykedő vállalkozások és a támogató (kiszolgáló) szektorok között, általában KKV-k csoportjai „tanulnak egymástól”.

14. táblázat Klaszter típusok fejlesztési lehetőségei

	<b>Iparági/regionális klaszter (rombusz-modell)</b>	<b>Intézményre-épülő (szolgáltató központ, soft hálózat)</b>	<b>Hálózatra-épülő (zárt tagság, hard hálózat)</b>	<b>Tudás-orientált (egyedi vagy mentor csoportok)</b>
<b>Finanszírozás</b>	Pénzügyi szabályozás; kockázati tőke támogatása	Bankszolgáltatáshoz férés elősegítése, közös programok, „csomag”	Ugyanazon finanszírozási „csomag”	Tudatosság erősítése, tapasztalatok terjesztése a hitelügyletekről, pénzügyekről
<b>Szaktudás fejlesztése</b>	Oktatáspolitikai, munkaerőpiaci audit, tanulók gyakorlati programjai	Klaszter tréning lehetőségek: képzésekért lobbyzás; szaktudás igazolása	Partnerek szaktudásának összevonása; közös képzések megrendelése	Információk és tapasztalatok cseréje a képzésekről és támogatásokról
<b>Marketing és nemzetköziesedés</b>	Kereskedelem politika, missziók egységesítése; intézményi (kamarai) szervezetek	Tagok piac-figyelési támogatása exportnál és FDI-nál; külső ügynökségek alkalmazása, regionális védjegy (márka)	Közös termékek fejlesztése és marketingje; piacokon közös megjelenés	Információk cseréje az új piaccsatornákról
<b>Árubeszerzés (inputok)</b>	Szabályozási feltételek, értékláncok fejlesztése (szűk keresztmetszetek)	„Piacfigyelés” és közös beszerzési stratégiák; tudatos érték-lánc menedzsment	Közös beszerzés; összehangolt értéklánc menedzsment	Tapasztalatok cseréje a beszerzésekről és értéklánc menedzsment végrehajtásáról
<b>K+F</b>	Innovációs rendszerbe beágyazva	„Technológia figyelés”; műszaki információk nyújtása (könyvtár stb.)	Partnerek technológiai fejlesztéseinek összegyűjtése	„Legjobb gyakorlat” tudatos terjesztése és alkalmazása
<b>Információs technológia</b>	Szabályozási környezet, infrastruktúra támogatása	Tudatos kiépítés, IT nyújtás mint közös erőforrás	Közös IT hálózat és kapcsolat létrehozása	Információk cseréje IT bevezetésről és használatról
<b>Minőség</b>	Szabványok és bizonyítványok szabályozása; minőségbiztosítási programok	Tanúsítványokhoz, igazolásokhoz hozzáférés	Közös tanúsítvány stratégia	Tanúsítványokról a „jó gyakorlat” információk cseréje

Forrás: Lagendijk (1999, 87. o.).

Az **iparági/ regionális klaszter** ebben az esetben a Porter-féle, amikor erős verseny van a szereplők között (14. táblázat). Ezt a klasztert hatékony közpolitikákkal lehet érdemben segíteni: oktatás-, kereskedelem-, innovációs politikával. A finanszírozást főleg hatékony pénzügyi szabályozással lehet ösztönözni, amelyben nincsenek felesleges bürokratikus akadályok. Megjelenik és fontossá válik a kockázati tőke, aminek elterjedését elő kell

segíteni. A szaktudás fejlesztéséhez a tanulók gyakorlati programjaira van szükség, míg hatékony marketinget kamarai szervezeteken keresztül közösen érdemes végezni.

Az **intézményre-épülő klaszter** horizontális hálózatban működő, független cégekből áll. Ha a finanszírozásukat szeretnénk elősegíteni, akkor érdemes több banktól ajánlatot kérni, esetleg közös, emiatt olcsóbb konstrukciókat elérve. A szaktudás fejlesztésekor célszerű közös tréninget meghirdetni, illetve közös vizsgáztatásokat megszervezni a szaktudás igazolására. A tagok marketingjénél, de az árubeszerzésnél és a K+F-nél is a legfontosabb az információk gyűjtése és közreadása.

A **hálózatra-épülő klaszter** lényegében néhány nagyvállalat beszállítói hálózatát, értékláncait jelenti. Ezen klaszter fejlesztésekor a finanszírozás megkönnyítésére célszerű egy finanszírozási „csomagot” felajánlani, a nagyvállalat a hitelező banknál kedvező konstrukciót tud elérni, illetve garanciákat képes vállalni. A szaktudás fejlesztésére a cégek munkavállalói, menedzserei számára közösen szervezhetőek összevont képzések. A marketing tevékenység fejlesztésére az értékláncnak érdemes közösen külföldön megjelennie, az árubeszerzés közösen megoldható, a kutatás-fejlesztést is érdemes egyeztetve megrendelni. Az értéklánc miatt a minőségbiztosítást is össze kell hangolni. Ha egy ilyen típusú klaszter fejlesztésére kerül sor, akkor a hálózat miatt adottak a tagok, akik az integrátor céggel szorosan együttműködnek és közösen igényelhetnek hasonló fejlesztéseket.

A **tudás-orientált klaszterek** fejlesztésénél az információk gyors terjedését és ellenőrizhetőségét kell támogatni, lehetővé téve a tagok közötti kapcsolatok kiépülését. Ebben a klaszterben a 'legjobb gyakorlat' gyorsan terjed és a tapasztalatokat is megosztják egymással. Lényegében a racionális döntéshez szükséges hiteles információk elérhetőségével érdemi fejlődést lehet elérni.

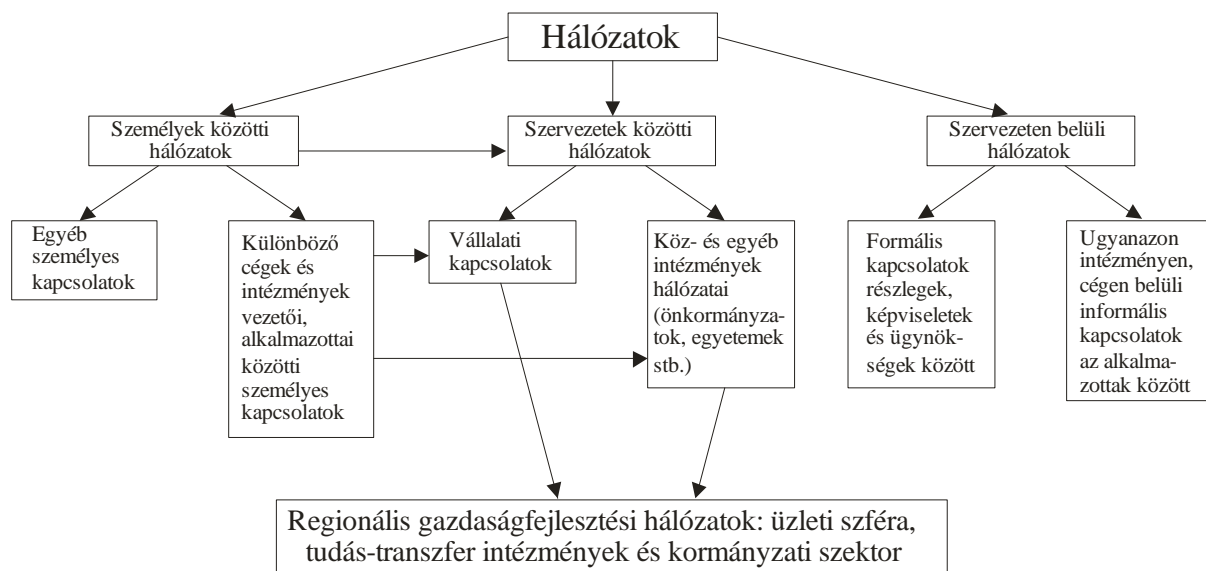
#### **4.2. A tudásalapú helyi gazdaságfejlesztés szervezési háttere**

Mint említettük, a **klaszteralapú helyi gazdaságfejlesztésben nincsenek bevált receptek**, hanem helyben kell mindig egy „versenystratégiát” kidolgozni, sok esetben versenyezve nemcsak távoli, hanem a szomszédos térségekkel is. Emiatt a térségen kívüli tanácsadó szervezetek csak ötleteket és tapasztalatokat képesek megosztani, avagy segíteni tudnak, kiegészíteni, lektorálni stb. a fejlesztési koncepciókat, de azokat csak a helyiek képesek kidolgozni. A gyorsan változó feltételekhez, új kihívásokhoz, a versenytársak lépéseire való folyamatos reagálás a helyi szereplők aktív együttműködését igényli,

egyébként lassan és megkésve születnek a válaszok, ami előrevetíti a térség leszakadását. Nem az anyagok megírása a lényeg (az internetről számtalan koncepció letölthető), hanem a valódi fejlesztési érdekek felismerése, a felmerülő (személyes) érdekellentétek kezelése, a menet közbeni változások rugalmas rendezése stb., azaz a gazdaságfejlesztési elképzelések folyamatos menedzselése, amit csak az állandóan ott élő hiteles egyének és elfogadott szervezetek képesek elvégezni. Azaz mindenhol ki kell alakítani a **helyi gazdaságfejlesztést koordináló, szervező és folyamatosan menedzselő szereplői kört**, amelyben az egyetem képviselői is benne vannak.

Az alulról-szerveződő regionális hálózatot a területi egységek közötti verseny potenciális résztvevőinek azon helyi csoportjai alkotják, akik a **gazdasági fejlődésre közvetlenül hatást tudnak gyakorolni**, akik tenni is tudnak a régió gazdasági fejlődéséért. Vannak olyan szervezetek és csoportok, amelyek nagyon fontos helyi érdekeket jelenítenek meg (szociális és vallási szervezetek, szakszervezetek stb.), de fő szerepük nem a gazdasági fejlődést elősegítő programok kidolgozása és végrehajtása. Ezen szervezetek nem a gazdaságfejlesztési koncepció és stratégia kidolgozásában vesznek részt, hanem az egyes verziókat véleményezik az általuk képviselt rétegek érdekei és szempontjai alapján.

21. ábra. Az alulról szerveződő regionális/helyi gazdaságfejlesztési hálózatok általános szerkezete



Forrás: a szerző saját szerkesztése Sprenger 2001, 4. alapján.



A régiókban nagyon sokféle, eltérő felépítésű és összetételű hálózat működik (21. ábra). A hálózatokat többféleképp lehet tipizálni, a területi egységek közötti verseny szempontjából megkülönböztethetjük a személyek közötti, a szervezetek közötti és a szervezeteken belüli hálózatokat. Mind a három hálózat-típus fontos szerepet tölt be egy-egy régió fejlődésében. Viszont a területi egységek közötti versenyben nem elkülönült egyéni érdekek jelennek meg, hanem bizonyos aggregált érdekek, olyan intézményesült érdekek, amelyek lehetővé teszik a **tudatos közösségi beavatkozást** a spontán gazdasági folyamatokba. Ezeket a közösségi érdekeket megjelenítő, a gazdasági fejlődésre hatást gyakorló szervezetek közötti hálózatok jelentik a **regionális/helyi gazdaságfejlesztési hálózatok** lényegét.

A **szervezetek közötti hálózatok** két eltérő sajátosságokkal bíró típust alkotnak: vállalati kapcsolatokból felépülő (profit-orientált) hálózatokat és intézmények (nonprofit) hálózatait (Sprenger 2001). A **vállalatok közötti hálózatok** két nagy típusa különíthető el a koordinációs mechanizmusok szerint, az egyik a vertikális hálózatok (nagyvállalat és beszállítói hálózata), a másik a KKV-k horizontális hálózatai.

Az **intézmények közötti hálózatok** pedig kormányzatok, hatóságok és intézményeik hálózataiból, valamint a **tudás transzfer** megvalósító intézmények (egyetemek, fejlesztő ügynökségek stb.) kapcsolatrendszeréből áll. A két alaptípus az időtáv szerint is elkülönül, amíg a vállalati együttműködések gyorsan változhatnak, addig a közintézmények általában stabilan fennmaradnak és lassan módosulnak működési szabályaik.

Az alulról-szerveződő regionális gazdaságfejlesztési hálózatok három részből állnak, amelyek eltérő érdekeket jelenítenek meg: **vállalkozások, tudás transzfer intézmények és helyi kormányzatok**. Mint említettük, nem egyedi vállalkozásokról van szó, hanem a vállalkozások valamilyen egyesületéről, kamarájáról, szövetségeiről stb., amelyek valamilyen intézményesült iparági, szakmai érdekeket jelenítenek meg. A tudás transzfer intézmények a munkaerő képzésében és felkészítésében vesznek részt, információkkal látják el a gazdasági szereplőket, illetve intézményi háttérét alkotják az innovatív kezdeményezéseknek (dinamikus agglomerációs előnyök kialakítása miatt).

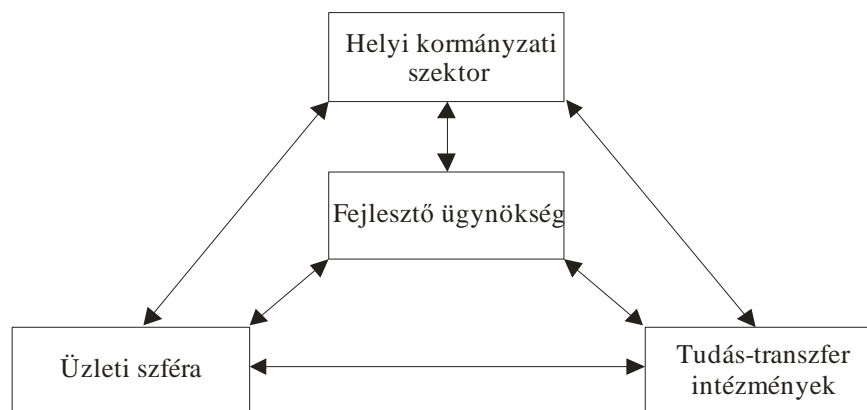
A három eltérő csoport más-más érdekeket jelenít meg, azaz lényegében **ellensúlyokat képeznek a regionális hálózatban**, előrevetítve a konfliktusokat. Főleg az önkormányzatok döntéseinél szükséges a vállalkozói érdekek megjelenítése, nehogy egy-egy hivatal olyan öncélú fejlesztései valósuljanak meg, amelyek nem segítik elő a gazdasági fejlődést. De ugyanígy szükséges a vállalkozói elképzelések kontrollja is, pl. környezetvédelmi szempontból, avagy a munkavállalók védelme miatt. A tudás transzfer intézmények is hajlamosak olyan képzésekre, kutatásokra, amelyek nem a helyi gazdasági szereplők

elvárásainak felelnek meg. A regionális hálózat lehetővé teszi, hogy a három szereplőcsoport együttműködése során az állandóan újratermelő konfliktusokat, érdeklentéket feloldva olyan kompromisszumok szülessenek, amelyek elősegítik a régió kiegyensúlyozott fejlődését.

A területi versenyre való reagálást, a résztvevők együttműködéseit, koordinációs mechanizmusait, az állandóan megújuló kihívásokhoz való sikeres alkalmazkodást, a gyakran változó szereplők közötti koordinációt napjainkban ezek a helyi hálózatok képesek sikeresen ellátni. A helyi hálózat lényegében egy olyan **koordinációs folyamat**, amelyben a résztvevők, vagy a résztvevők csoportjai együttműködnek egy kitűzött cél megvalósításában, amely cél közös meggyőződésből, avagy közös vízióból (jövőképből) ered. Ez a folyamat nem formálisan megkötött szerződéseken alapul, hanem a bizalmon, a partnerségen és a meggyőződésen, hogy a kistérségen belül az együttműködés mindenkinek előnyös lesz.

A helyi hálózat „lelke” a jól működő kapcsolatrendszer, az állandósult párbeszéd a résztvevők és különböző csoportjaik között, amely együttműködés lehetővé teszi az esetleges érdeklentékek, konfliktusok feloldását is. A regionális/helyi gazdaságfejlesztési hálózat a közismert Triple Helix modell egyféle gyakorlatias megvalósítását jelenti. Azaz a kormányzatok, ágazatok és tudományos közösségek (egyetemek) összehangolt működését, az új kihívásokra adott egyeztetett válaszokat.

22. ábra. Az alulról-szerveződő regionális gazdaságfejlesztés „négy lába”



Forrás: a szerző saját szerkesztése

A fellépő érdeklentékek, ellentmondások feloldására, az együttműködés koordinálására célszerű létrehozni a „**regionális gazdaságfejlesztési bizottságot**”, mégpedig jelentős mozgástérrel. Ebben a bizottságban a helyi partnerség alapján **négy egyenrangú helyi partner tudatos együttműködésére** van szükség („a helyi gazdaságfejlesztés négy lába”),

amelyek az alulról-szerveződő regionális gazdaságfejlesztés hálózatának magját alkotják (22. ábra):

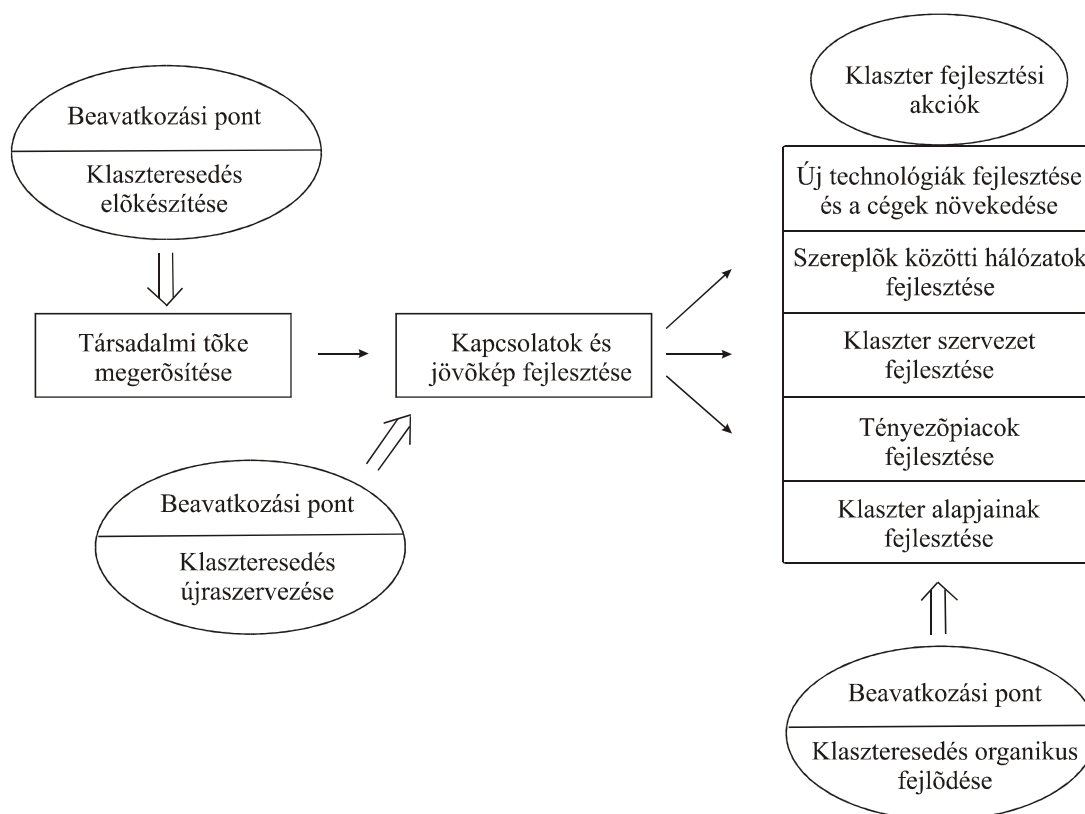
- **Helyi kormányzati szektor:** főleg a helyi önkormányzatok vezetése és gazdasági intézményeinek képviselői.
- **Üzleti szféra:** nálunk elsősorban a gazdasági kamarák, vállalkozói szövetségek, szakmai testületek képviselői.
- **Tudás-transzfer intézmények:** közép- és felsőoktatás, szakképzés, átképző intézmények, technológiai transzfer szervezetek stb. képviselői.
- **Fejlesztő ügynökségek:** részben kormányzati, részben üzleti jellegű ügynökségek.

Ez a négy szereplői kör, ha képes együttműködni, akkor hatékonyan, gyorsan és a település- és területfejlesztési szempontokat és előírásokat is mérlegelve szervezheti a klaszteralapú helyi gazdaságfejlesztést. Egyedül a **helyi kormányzatok és hivatalaik** nem tudnak sikeres gazdaságfejlesztési programokat kidolgozni és végrehajtani, nekik nem is az a feladatuk. Az önkormányzati munkaszervezetekkel mindenképpen együtt kell működni a stratégiai partnereknek, az oktató és képző intézményeknek és a vállalkozások képviselőinek. Az önkormányzati hivatalok és szakértők azért is szükségesek, mivel területrendezési, igazgatási, műszaki, jogi stb. ismeretekre szükség van.

A tudás-transzfer intézmények között fontosak az oktató és képző intézmények, közülük mindig a **munkaerő-piaci képzéseket** folytatókat kell felkérni, azaz szakképző intézményeket, főiskolákat és egyetemi részlegeket. Nyilván csak olyan intézményeket, amelyek a versenyszférának képeznek munkavállalókat, illetve folytatnak átképzéseket, nem pedig a közsférának.

Ezen három stratégiai partner együttműködésének **koordinálását** pedig célszerű egy felkészült szakmai csapatnak, **fejlesztő ügynökségnek** kell menedzselnie moderátorként. A fejlesztő ügynökség azért lényeges, hogy szakmai szempontok alapján és teljesítmény elv szerint menedzselje a folyamatot, koordinálja az együttműködést, betartassa a határidőket stb. Egy fejlesztő ügynökség nincs kitéve a politikai vitáknak, illetve nem eléggé hatékony működés esetén leváltható és egy másik ügynökség bízható meg ezzel a feladattal (míg egy önkormányzati osztály, avagy bizottság nehezen váltható le). Továbbá két partner, két „láb” (vállalkozások, tudás-transzfer intézmények) nem tudnak időt, pénzt és energiát szánni a stratégia kidolgozására, hanem csak véleményeznek és meglevő információikat, tapasztalataikat oszthatják meg. Megjegyzem, hogy a Klaszter Fehérkönyvben a fentieket kiegészítették egy ötödik szereplővel, a helyi pénzügyekkel (Andersson és társai 2004).

23. ábra A klaszterek fejlesztésének folyamata



Forrás: Andersson et al 2004

A **klaszterek szervezésének** napjainkra elfogadott gyakorlata, kialakult lépései vannak. A klaszteresedés egy olyan folyamat, amelynek a „The Cluster Policies Whitebook” (2004) szerint megadhatók a **döntő beavatkozási, azaz lényegi fejlesztési pontjai, amelyeknél a vezető team a továbblépést felvázolja** (23. ábra):

**1. Beavatkozási pont: a klaszteresedés előkészítése,** amely a társadalmi tőke megerősítésére irányul. A nemzetközi tapasztalatok szerint ezen a ponton elsősorban a kamaráknak, szövetségeknek, helyi kormányzatoknak és intézményeknek kell kezdeményezniük a legjobb gyakorlat elterjesztését, a klaszterek előnyeinek és létjogosultságának elfogadtatását a vállalati szférával. Döntő a hiteles helyi vállalkozók fellépése.

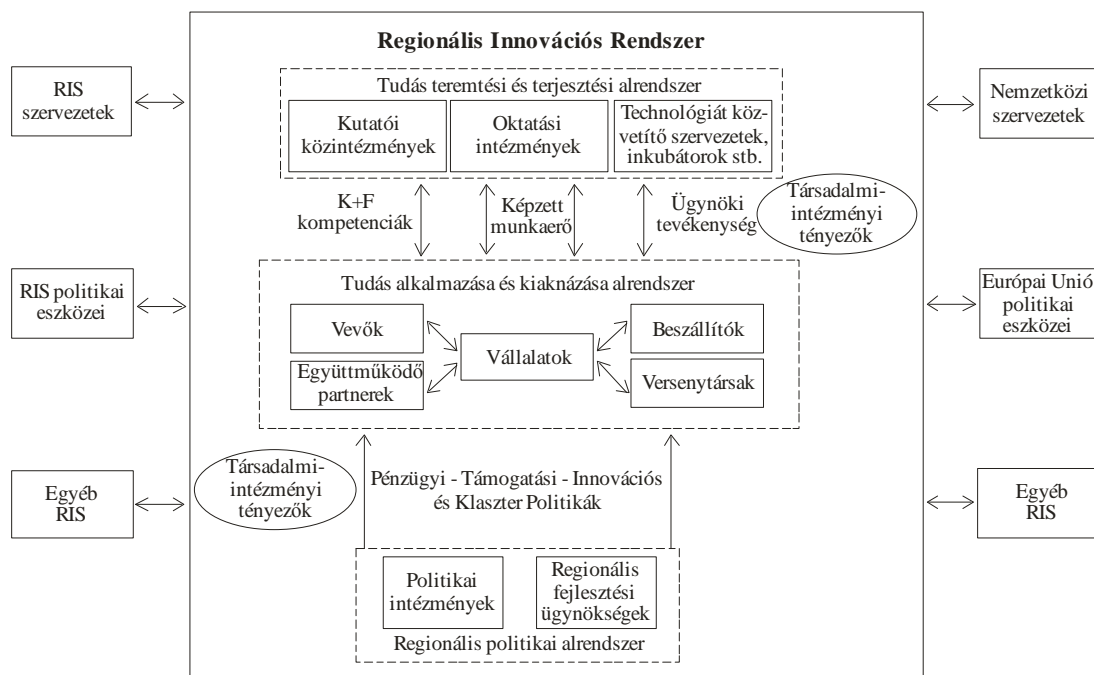
**2. Beavatkozási pont: a meglévő (hálózati) kapcsolatok tudatos erősítése és a klaszter jövőképeinek kidolgozása.** Akkor van erre szükség, ha a társadalmi tőke megerősödött, a vállalatok felismerték a klaszterekből származó előnyöket, kialakult a bizalmon alapuló együttműködés megfelelő szintje. Mindenképpen kell egy olyan jövőkép, amely orientálja a kisebb helyi vállalatokat, intézményeket és munkavállalókat egyaránt,

azokat is, amelyek nincsenek szerves kapcsolatban a klaszter vezető cégeivel. Ez a beavatkozás az iparág kulcsvállalatai vezető munkatársai, kormányzati szakértők és kutatók közös munkája.

**3. Beavatkozási pont:** a jövőkép alapján **klaszter fejlesztési akciók kidolgozása**, amelyek megerősítik a klaszterek cégeinek versenyképességét. Egy bizonyos időszak eltelte után, 2-3 év múlva, a jövőképet újra kell fogalmazni és az új kihívásoknak megfelelő új stratégiát, új fejlesztési akciókat kell kidolgozni. Ezt a szakaszt főleg a klaszter cégei vezérlik, közösen elfogadva a kulcsakciókat.

A klaszter-alapú helyi gazdaságfejlesztési stratégia lényege, hogy klaszter-specifikus fejlesztéseket kell támogatni, amelyek a régió klasztereinek versenyelőnyeit megerősítik. Mivel a régiók között verseny van, az üzleti előnyöket könnyű lemásolni, ezért csak a helyben élők között jöhet létre az a „bizalmi küszöb”, amely szükséges a vállalati versenyelőnyöket nyújtó specifikus egyedi fejlesztések kidolgozására. Amint említettük, az a felismerés is erősödik, hogy a klaszter lényege egy „helyi társadalmi hálózat” (local social network), azaz egyének és csoportjaik közötti együttműködés, ezért az egyik legfontosabb feladat a prominens egyének közötti párbeszéd, az együttműködési készség kialakítása.

24. ábra. Klaszterek és beágyazódásuk a regionális innovációs rendszerbe



Forrás: Trippel-Tödtling 2008, 203.

Tudásteremtő régiókban is fontos szerepet töltenek be a RIS-ek (Varga 2009). Egy újabbban megjelent komplex felfogás már a **klasztereket állítja középpontba**, a különböző szintű olyan politikákat és szervezeteket rendszerezve, amelyek befolyással vannak a RIS elemeire (24. ábra). A politikák, mint tudatos közösségi beavatkozások, eltérő kormányzati szinteken és szervezetekben generálódhatnak. Ezek a politikák a RIS három alrendszerére egyaránt hatnak: a tudásteremtési és terjesztési, a tudás alkalmazása és kiaknázása, illetve a regionális politikai alrendszerre.

A modell központjában a **tudás alkalmazása és kiaknázása alrendszer** áll, amely itt is egy klasztert ír le: a rombusz-modell elemei jelennek meg. A kulcsvállalatok és különböző hálózataik, a beszállító (támogató) és együttműködő partnerek, a vevők és a versenytársak között terjed az információ és ezzel együtt a tudás, a tapasztalat. A vásárlók visszajelzése, a piaci kereslet is nagyon fontos.

Ezzel a központban álló alrendszerrel szoros kapcsolatban van a **tudásteremtési és terjesztési alrendszer**, közöttük a munkaerő, a K+F kompetenciák és az ügynöki tevékenységek teremtenek kötelékeket. A tudás teremtésére és terjesztésére szolgáló alrendszer főleg nonprofit intézményekből áll, az oktatási intézményekből és kutatói közintézmények, de a technológiát közvetítő szervezetek is idetartoznak. A **regionális politikai alrendszer** szintén a központban álló alrendszerrel áll kapcsolatban, a vállalatok számára pénzügyi, innovációs és egyéb politikai üzeneteket közvetít. A három alrendszer itt külön szerepel, de ez három alrendszer lényegében együtt alkot egy komplex rendszert, egy innovatív klasztert környezetével együtt.

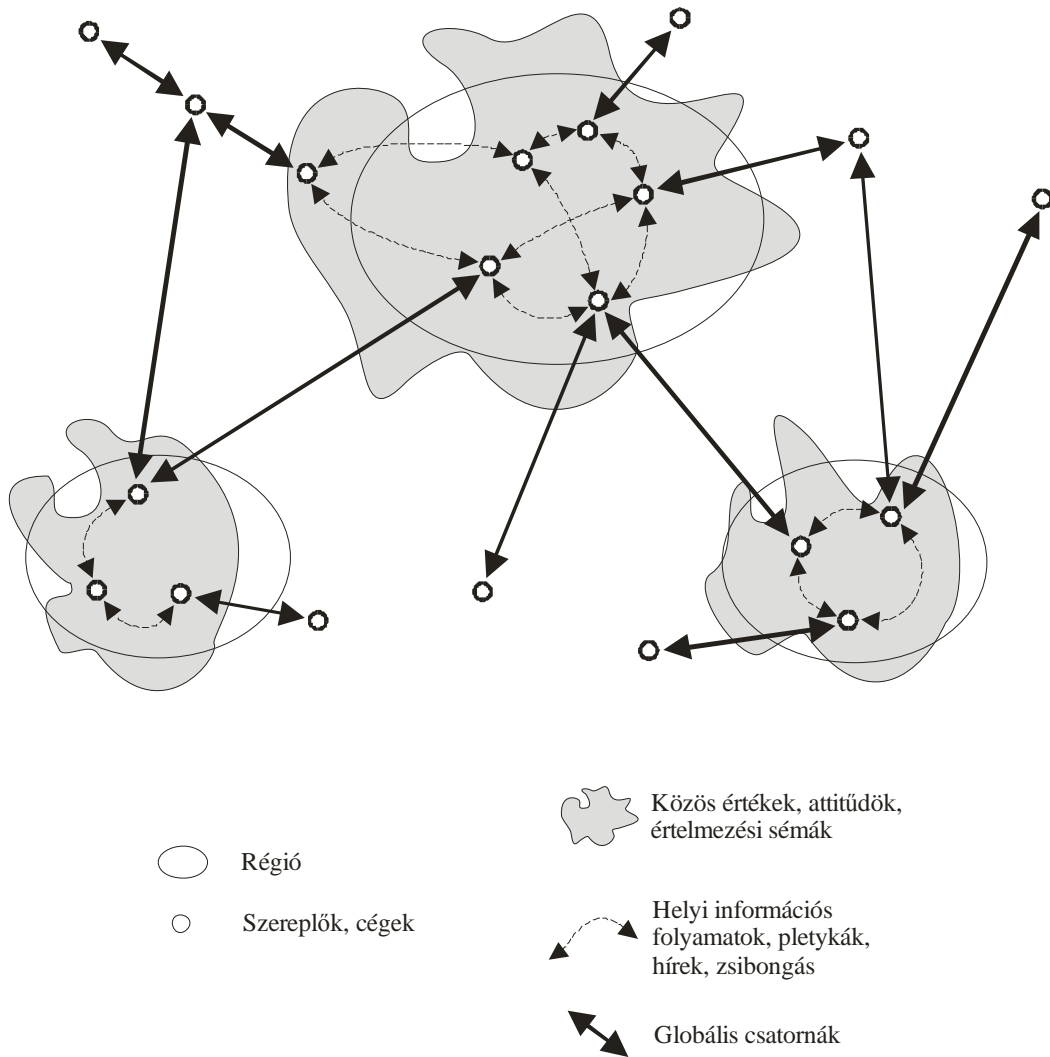
## 5. Egyetemek szerepe a tudásintenzív helyi gazdaságfejlesztésben

Egyértelmű tapasztalat, hogy a tudásalapú gazdaságban, főleg a tudásalapú HGf-ben az egyetemek kulcsszerepben vannak, mint a felkészült munkaerő kibocsátói, a gyors és rugalmas átképzések szervezői, a tudástranzfer szereplői stb. Az is fontos szempont, hogy a kockázatos kutatásokba és fejlesztésekbe, új technológiák tesztelésébe a vállalatok sok esetben nem vágnak bele, mert túl költséges és kétséges a kimenetele. Közpénzekből az egyetemi laboratóriumok, intézetek átvállalják a piaci szereplőktől ezen tevékenységeket, kiderült, hogy nagyobb a közösségi haszna ezen „átvállalásnak”, mint a költségvetési támogatás. Tehát a tudásalapú gazdaságban lényeges piaci elégtelenségeket képesek a közösségek az egyetemek segítségével kezelni.

Főleg az innovációk keletkezésénél és alkalmazásánál figyelhetők meg jelentős térbeli egyenlőtlenségek, amelyek magyarázata a hagyományos gondolatokkal nem tűnik kielégítőnek. A globális-lokális dichotómiát elsősorban a különböző **tudástípusok** eltérő térbeli terjedésével magyarázzák, a rejtett tudás személyes átvételéhez kapcsolódó tevékenységek térben tömörülnek, ez a 'helyi zsidongás' (local buzz), míg a kodifikált tudáson alapuló kapcsolatok a 'globális távvezetéken' (global pipelines) keresztül térben zavartalanul nagy távolságra is terjednek (Bathelt 2008, Moodysson 2008). Az egyetemek élhetnek mindkét lehetőséggel, de az is gyakran előfordul, hogy csak az egyikkel. A kutatóegyetemek főleg a globális kutatói hálózataikat használják, pl. kevésbé fejlett gazdasággal bíró városokban, míg a főiskolák inkább a helyi kapcsolatokra támaszkodnak.

Az innovatív klasztereknél egyaránt megfigyelhető a földrajzi közelség, azaz helyi együttműködések és a kapcsolati közelség, azaz globális hálózatok kihasználása (25. ábra). Ezek az együttműködések nem kötődnek a régiók határaihoz, hanem a spontán üzleti és személyes kapcsolatok mentén alakulnak. A helyi együttműködések esetében fontosak a közös értékek, attitűdök, értelmezési sémák, azaz lényegében a szociokulturális közelség, a bizalom, amelyek a személyes találkozásokat gyakran lehetővé tevő lokális térségben érhetőek tetten. Az is fontos, hogy a globális kapcsolatok előfordulnak „elszigetelten” is, azaz egyedi partnerek bárhol lehetnek, amennyiben erőteljes kapcsolati közelséget képesek kiépíteni és fenntartani.

25. ábra A globális és lokális tudásalapú kapcsolatok

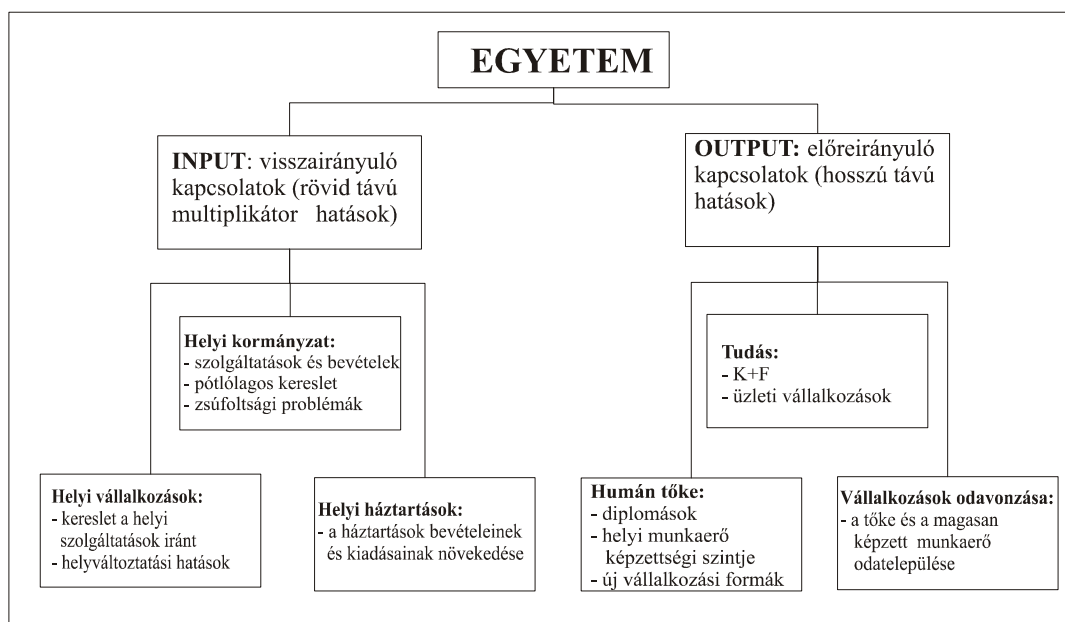


Forrás: Bathelt 2008, 88.o.

Állandóan felvetődő kérdés, hogy vajon az **egyetemek mit tehetnek térségük fejlődéséért?** Elég-e csak oktatni és kutatni, a fiatalokat felkészíteni, esetleg továbbképzéseket szervezni, a tudományos kutatások eredményeit publikálni, mivel a spontán piaci folyamatok majd elindítják a gazdasági növekedést? Avagy az egyetem hozzon létre kutatással és szolgáltatással foglalkozó profitorientált vállalkozásokat, jegyeztessen be szabadalmakat és működjön úgy, mint egy nagyvállalat? Azaz mennyire legyen üzleti értelemben passzív, avagy aktív az egyetem? Ha aktív, akkor mit értünk ezen az aktivitáson?



26. ábra Az egyetemek helyi gazdasági hatásai



Forrás: Armstrong-Taylor (2000, 19.o.)

Az egyetemek helyi gazdasági hatásai, a gazdasági báziselméletnél bevezetett **regionális multiplikátor-hatások** fogalmaira visszavezetve egyszerűen áttekinthetők (26. ábra). Két eltérő tényezőt célszerű elkülönítenünk: a kínálati oldalt és keresleti oldalt (Varga 2004). A **kínálati oldalon**, másképpen **input oldalon** azok a hatások jelennek meg, amelyeket az egyetemi kiadások és a diákok pénzköltései váltanak ki. Az egyetem jelentős összegeket költ épületei, laboratóriumai, könyvtárai stb. fenntartására és üzemeltetésére, amelyeket főleg a helyi vállalkozásoktól rendel meg. Az oktatók és dolgozók szintén itt költik el az egyetemtől származó jövedelmük jelentő részét. A hallgatók is helyben étkeznek, szórakoznak, vásárolnak stb., illetve közülük sokan albérletet is igénybe vesznek, amely az itteni lakástulajdonosok jövedelmét gyarapítja. Tehát az egyetem jelenléte élénkíti a helyi szolgáltatásokat, a helyi adókon keresztül mindez növeli a helyi önkormányzat bevételeit, de egyúttal a keresletet is a közszolgáltatások iránt, ami zsúfoltsággal járhat (tömegközlekedés, hivatalok zsúfoltsága stb.). A lakosság és helyi vállalkozások a növekvő bevételeket szintén helyben költik el, amely növeli a helyi szolgáltatások iránti keresletét, azaz élénkíti a helyi gazdaságot (másodlagos regionális multiplikátor-hatás).

Jóval összetettebb hatásokat emelhetünk ki a **keresleti**, másképpen **output oldalon**. Legfontosabb hatás, hogy a végzős hallgatók közül sokan szeretnének az egyetemi városban maradni, emiatt helyben **tömegesen áll rendelkezésre a fiatal kvalifikált munkaerő**. A helyben lévő, felkészült munkaerő, az évente megjelenő újabb diplomás álláskereső a

térségen kívülről vállalkozásokat vonzanak, cégek betelepülnek, azaz új munkahelyek jöhetnek létre, amennyiben az egyetemen gyakorlati jellegű színvonalas képzések is folynak. Az egyetemen dolgozók és oktatók, a PhD-hallgatók széleskörű K+F tevékenységeket folytatnak, amelyek eredményeit értékesítve jövedelem áramlik kívülről a térségbe, részben szabadalmak eladása, részben kutatási megbízások révén. Ígéretes ötletekre spin-off cégek alakulnak, amelyek a tudományos eredmények üzleti hasznosítását próbálják kidolgozni. A friss ismeretekre, a helyi ipar-egyetemi kapcsolatokra és széles tudásbázisra alapozva könnyebben indítanak új vállalkozásokat a meglévő helyi vállalkozók is.

Az input oldali tényezők **másodlagos regionális multiplikátor-hatások** kiváltóinak tekinthetők, mivel főleg a **helyi szolgáltatások iránti keresletet** élénkítik. A kínálati oldalon a kereslet nagyjából állandó, elsősorban az egyetem költségvetésének nagyságától és hallgatói létszámától függ, emiatt **érdemi gazdasági növekedés generálására nem képes**, és új munkahelyeket is alig hoz létre. A kínálati oldal tényezőit **passzív visszahatásoknak** tekinthetjük, mivel ezek a hatások minden egyetemi városban megfigyelhetők, bármilyen képzést is folytat az egyetem.

Ezzel szemben a keresleti oldalon az **elsődleges regionális multiplikátor-hatások** figyelhetők meg, mivel olyan új cégek alakulhatnak, költözhetnek ide és hozhatnak létre új munkahelyeket, amelyek a térségen kívülről szerzik jövedelmeiket, ezáltal esély nyílik a tartós, kumulatív gazdasági növekedésre. Ezek az output oldali jellemzők **aktív hatások**, mivel nem jelennek meg automatikusan, hanem csak megfelelő, a helyi munkaerőpiac által is igényelt képzési programokkal, **tudatos egyetemi stratégiával** és **vállalkozásösztönző helyi gazdaságfejlesztéssel** érhetők el. Tehát az egyetem tudatos döntésén múlik, együttműködve a helyi önkormányzattal, hogy a tudásintenzív helyi gazdasági fejlődésnek motorja akar-e lenni.

Hosszabb időtávot áttekintve az input oldal szinte változatlan formában mindenhol és mindenkor megfigyelhető, míg az output oldalon az utóbbi években jelentős változások történtek, főleg a tudásalapú gazdaság kibontakozásával párhuzamosan. Az aktív egyetemi szerepre bőven van példa a nemzetközi gyakorlatból, de arra is, hogy sok egyetem csak passzív hatásokat generál. Amikor a felvehető hallgatók létszáma csökken, azaz demográfiai apály van, akkor felerősödik az egyetemek közötti vetélkedés a hallgatókért, így önmagában a passzív stratégia nagy valószínűséggel az egyetem visszaszorulásával jár együtt.

## 5.1. A egyetemek változó gazdaságfejlesztési szerepe

Hosszabb időtávot áttekintve az input oldal szinte változatlan formában megfigyelhető, míg az output oldalon az utóbbi években jelentős változások történtek (15. táblázat). Ezeket a változásokat többféleképp meg lehet ragadni, igen szemléletes az „akadémiai” forradalmakra, illetve az egyetemek küldetésére, társadalomban betöltött szerepére való visszavezetés (Etzkowitz 2004):

15. táblázat Az egyetem küldetésének változásai

Korszak („akadémiai” forradalmak)	Domináns gazdasági tevékenység	Hallgatók aránya	Egyetem küldetése
Ipari forradalmak (19. század) előtt	Mezőgazdaság	Elitképzés: a korosztály 1-2 %-a	Oktatás
Ipari forradalmak (19. század) után a 20. század végéig (1. forradalom)	Ipar	Kiterjesztett elitképzés: a korosztály 5-10 %-a, megjelenik a felnőttképzés	Oktatás és kutatás
A 20. század végétől (2. forradalom)	Szolgáltatások	Tömegképzés: a korosztály 30-40 %-a, a felnőtt népesség jelentős része	Oktatás, kutatás és a gazdasági és társadalmi fejlődés tudatos elősegítése

Forrás: Etzkowitz (2004) alapján saját szerkesztés.

1. Az **ipari forradalmak előtt** az egyetemeknek egyetlen küldetésük volt, szinte csak oktatást folytattak, nyilván az adott kor gazdasága és társadalma igényeit ez kielégítette.
2. Az **ipari forradalom alatt és után új helyzet állt elő**, az iparvállalatok az oktatás mellett a szervezett kutatásra is igényt tartottak, emiatt a Humboldt nevével fémjelzett „első akadémiai forradalom” szükségszerűen lezajlott, az egyetemek küldetése az oktatás mellett a kutatással is kibővült.
3. Napjainkban a gazdaság átalakul, a szolgáltatások, főleg az üzleti és tudásintenzív szolgáltatások túlsúlyba kerülnek, a globalizációs folyamatok is új helyzetet teremtenek, emiatt nemcsak oktatásra és kutatásra van igény, hanem az **egyetemek küldetése kibővül a gazdasági és társadalmi fejlesztésben betöltött szereppel**, amit „második akadémiai forradalomnak” is neveznek.

Tulajdonképpen arról van szó, amint kitértünk rá, hogy a tárgyi (fordista) alapú gazdaság helyett a **tudásalapú (posztfordista) gazdaság** került előtérbe, amelyben az

egyetemek szerepe is megváltozik. A globalizációs folyamatok területi szerveződést átalakító hatásait szokásos módon a fordista-posztfordista ciklusok összevetésével is jellemezhetjük. Úgy tűnik azonban, hogy az utóbbi néhány évben olyan új jelenségek léptek fel, amelyek átalakítják, legalábbis pontosítják a posztfordizmusról kialakított korábbi elképzelésünket. A globális versenyben a „nem-materiális” tényezők, a nem tárgyi javak (intangible assets) váltak fontossá, többek között a „kapcsolati tőke”, és a kreativitással párosuló tehetség, részben a szolgáltatások felértékelődésével.

Az EU-ban is megfogalmazódott, hogy napjainkra az egyetemek, azaz a felsőoktatás hagyományos szerepköre kibővült, amivel kapcsolatban az Európai Bizottság kiadott több állásfoglalást. A Lisszabonban megfogalmazott tudásalapú társadalom és gazdaság víziójában, az egyetemeknek kulcsszerepük van ezekben a folyamatokban, a kutatási eredmények kiaknázásában (EC 2003, 2.o.):

- „a versenyszférával való együttműködésben és spin-off cégek ösztönzésében,
- az oktatásban és tréningben, főleg a kutatók képzésében,
- a regionális és helyi fejlődés fenntartásában”.

Az egyetemek hagyományos feladata, az oktatás és kutatás kibővül a **regionális és helyi tudástársadalom fejlődésében** betöltött szereppel. Ez az új küldetés nemcsak óhaj és szándék, hanem a fejlődő és sikeres régiók tapasztalatai alapján fogalmazódott meg. A tudásalapú gazdaságban rohamosan növekszik az innováció komplex folyamatában az egyetemek szerepe, nélkülük a gazdasági versenyképesség és társadalmi kohézió nem erősödik, főleg a helyi közösség életminőségének javulása és a regionális fejlődés torpanhat meg (EC 2003, 3.o.). Természetesen az új feladatokhoz az egyetemeknek is gyökeresen át kell alakulniuk, megőrizve hagyományos értékeiket, de egyúttal alkalmazkodva a társadalom és a gazdaság új igényeihez.

Az egyetemek kibővült szerepével összezseng Wissema (2009) tipizálása, aki napjaink modern egyetemi funkcióit rendszerezte, és történelmi dimenzióba helyezte. Szerinte napjainkban az egyetemek azon átalakulási folyamata zajlik, amelynek célja az úgynevezett **harmadik generációs egyetemek (3GU)** kialakulása (16. táblázat). A folyamat elején az 1100-1700-as években még csak első generációs egyetemek léteztek, amelyek jellemzője, hogy csak és kizárólag oktatást folyt az egyetemeket, és szakemberek létrehozását tűzték ki célul. A második generációs egyetemek kialakulását és létezését Wissema 1850-2000 közötti időszakra teszi. Ezen egyetemek már az oktatás mellett kutatással is foglalkoznak, illetve szakemberek és tudósok létrehozására törekszenek. A harmadik generációs egyetemek a

tanulmány szerint 2000-től alakultak ki és hármas céljuk van: **az oktatás, a kutatás és a tudáshasznosítás**. Szakembereket, tudósokat és vállalkozókat is létrehoznak, valamint ezen egyetemek kiemelt szerepe az értékteremtés (Wissema 2009).

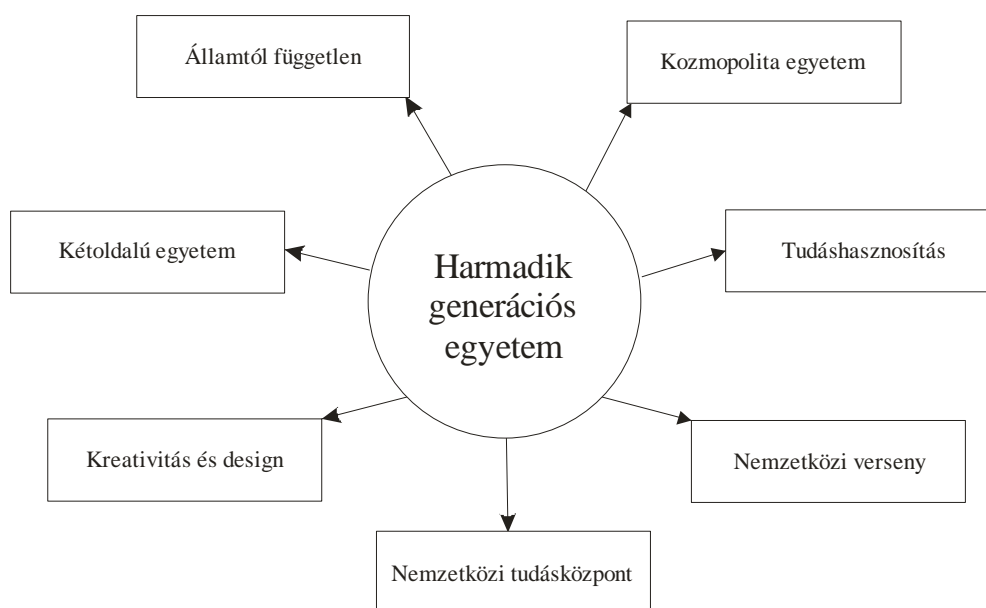
16. táblázat Az első, második és harmadik generációs egyetemek néhány jellemzője

Megnevezés	Első generációs egyetemek	Második generációs egyetemek	Harmadik generációs egyetemek
Cél	Oktatás	Oktatás és kutatás	Oktatás, kutatás és tudáshasznosítás
Szerep	Az igazság védelme	A természet megismerése	Értékteremtés
Létrehoz	Szakemberek	Szakemberek és tudósok	Szakemberek, tudósok és vállalkozók
Nyelv	Latin	Nemzeti	Angol
Menedzsment	Kancellár	Részmunkaidős tudósok	Professzionális menedzsment

Forrás: Wissema (2009) alapján saját szerkesztés

A kreativitás egyre inkább az egyetemeken koncentrálódik, következésképpen a modern egyetemeken egyre nagyobb szerep hárul a kreativitásra mind az oktatásban, mind a kutatásban, mind pedig a tudáshasznosításban. Wissema fentebb bemutatott harmadik generációs egyetemében ez a szemlélet közvetlenül meg is jelenik, hiszen a 3G egyetemek hét jellemzője közül az egyik maga a kreativitás (27. ábra).

27. ábra A harmadik generációs egyetemek jellemzői



Forrás: Wissema (2009) alapján saját szerkesztés

Wissema a **harmadik generációs egyetemeket** a következő hét jellemzővel ruházza fel:

1. **Kozmopolita egyetem:** nemzetközi berendezkedésűek, ahol a hivatalos nyelv az angol.
2. **Tudáshasznosítás:** a tradicionális oktatás és kutatás mellett az egyetemen keletkezett tudás hasznosítása is megvalósul, szakembereket, tudósokat és vállalkozókat is képeznek.
3. **Nemzetközi verseny:** a nemzetközi porondon mozognak, és élénk versenyt folytatnak a legjobb kutatókért, tanulókért, valamint az ipari kapcsolatokért.
4. **Nemzetközi tudásközpont:** a 3G egyetemek hálózatos egyetemek, amelyek együttműködnek az iparral, a finanszírozókkal, a professzionális szolgáltatókkal, és más olyan egyetemekkel, amelyekkel megvalósulhat a tudáskörforgás
5. **Kreativitás és design:** egyre nagyobb szerep hárul a kreativitásra mind az oktatásban, mind a kutatásban, mind pedig a tudáshasznosításban.
6. **Kétoldalú egyetem:** egyaránt jelen van a tömegoktatás és az elit képzés.
7. **Államtól való függetlenség:** ezeket az egyetemeket nem támogatja közvetlenül az állam, és nem avatkozik bele a működésükbe.

Azt, hogy valóban érdemes a tudás és a kreativitás által kiterjesztett gondolkörben vizsgálni, alátámasztja az a tény is, hogy az Európai Bizottság a 2009-es évet a Kreativitás és Innováció Európai Évének tulajdonította, melynek szlogenje: „*Álmodj, alkoss, újíts!*”. Ennek célja, hogy felhívják a figyelmet a kreativitásra, újításra, alkotásra, hogy az Unió felkészültebbé, versenyképesebbé váljon a globalizáció kihívásaival szemben. A kreativitás, mint az „innováció hajtóereje” kerül előtérbe; a tudás pedig a kreativitáshoz szükséges, ezáltal az oktatás, képzés szerepe még fontosabbá válik. Míg az innováció az új ötletek sikeres megvalósítása, **a kreativitás és a tudás az innováció előfeltételei** (EC 2008).

## 5.2. Kreativitás és az egyetemek

A kreativitást helyezi előtérbe Richard Florida (2002) is, aki a gazdasági növekedést az ún. **3T modellel**, azaz a **technológiával**, a **tehetséggel** és a **toleranciával** magyarázza. Ennek lényege, hogy a technológia, mint a gazdasági növekedés egyik – immár általánosan elfogadott – kulcsa mellett a tehetséget, és a toleranciát is a kreatív gazdaság növekedésének

hordozójaként veszi számba. Florida szerint e három tényező a gazdasági fejlődés három szükséges, de önmagában nem elégséges feltétele.

Florida azt állítja, hogy ha egy régióban megvan ez a három tényező, és jól együtt is képesek működni, akkor a régió képes lehet fejlődést produkálni, ellenkező esetben azonban lemarad (Florida 2002):

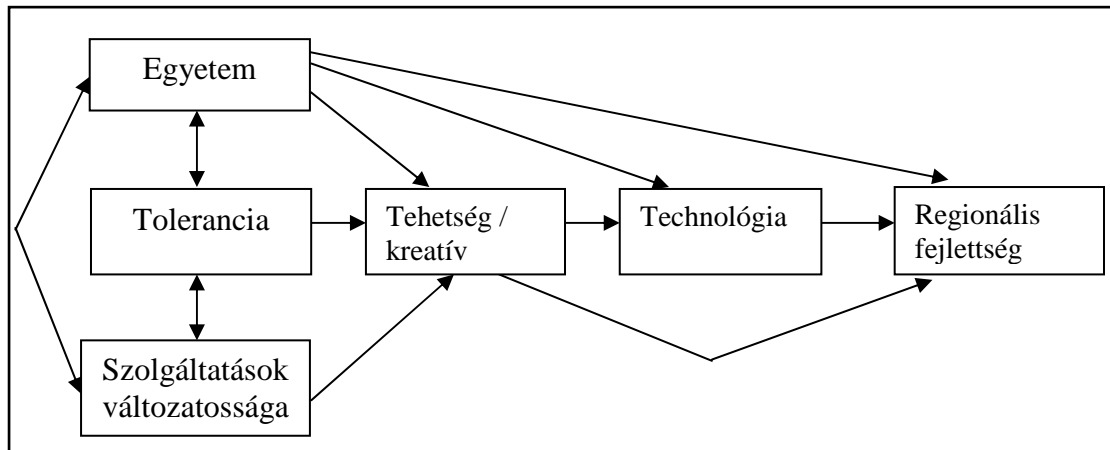
1. **Technológia, az első T:** Technológia alatt Florida az **adott terület gazdasági-technológiai fejlettségét érti, ami a high-tech iparágak meglétét jelenti.** Szerinte szükséges, de nem elégséges feltétele a high-tech iparágak jelenléte egy térségben, hogy a térség kreatív központtá válhasson és újabb kreatív embereket, valamint vállalatokat tudjon odavonzani, amelyek gazdasági növekedést és magasabb foglalkoztatottságot tudnak generálni.
2. **Tehetség, a második T:** Ezen kulcstényező a **rendelkezésre álló humán erőforrás minőségét jelenti.** A jól képzett emberek képesek új tudást létrehozni. A már meglévő, és új tudásukat hatékonyan, kreatívan képesek alkalmazni, ezáltal értékeket előállítani. A kreatív munkavégzéshez nem feltétlenül szükséges felsőfokú végzettség, de azért a legtöbb kreatív munkavégző valamilyen felsőfokú diplomával rendelkezik. A **kreatív osztály tagjai általában tudás-intenzív iparágakban** dolgoznak, nagymértékű kreatív tőkével rendelkeznek, amelyet felhasználnak a munkájuk során éppúgy, mint az élet egyéb területein is. A kreatív osztály előállításában fontos szerepe van az egyetemeknek, mint katalizátoroknak.
3. **Tolerancia, a harmadik T:** A Florida-féle 3T modell harmadik, újszerű tényezője a tolerancia. Maga a tolerancia is többféle módon közelíthető meg, és ez az a tényező, mely a kreatív osztály életformájának egyik alapköve. Tulajdonképpen a nyitottságot, a sokszínűség elfogadását jelenti.

Florida a 3T mindhárom komponensének mérésére különböző indikátorokból képzett indexeket hozott létre, amellyel a 3T létezését empirikusan is vizsgálja. Florida (2002) megállapítja, hogy az Amerikai Egyesült Államok nagyvárosi régióiban **háromféle térbeli koncentráció** alakul ki: kreatív, munkás vagy szolgáltató osztály-központ. Megállapítja továbbá, hogy a kreatív központok nagyobb valószínűséggel lesznek az új gazdaság nyertesei, mint a másik kettő. Azt a feltételezést, hogy a 3T-t alkotó tényezők valóban szignifikáns kapcsolatban állnak a gazdasági növekedéssel, Florida empirikus vizsgálattal támasztja alá.

Florida későbbi munkáiban továbbfejleszti a 3T modellt és a régiók elemzéséhez nemcsak a 3 dimenziót használja fel, hanem a **régiókban lévő egyetemeket**, a szórakozási

lehetőségeket és a szolgáltatásokat is figyelembe veszi (Florida – Mellander 2009). A kialakított **modell egyik erőssége, hogy a térségben levő egyetemekre alapoz**, amelyek jelenléte nemcsak a munkaerő kibocsátásban, hanem a high-tech vállalatok térségbe vonzásában is szerepet játszik (28. ábra).

28. ábra A regionális fejlettséget magyarázó elméleti modell



*Forrás:* Florida - Mellander (2009) alapján saját szerkesztés

Mellander és Florida vizsgálatának egyik fő vezérfonala az, hogy a nyitottabb, toleránsabb társadalom könnyebben, gyorsabban vonzza a kreatívokat, aminek tovaryűrűző hatásaként csúcstechnológiai vállalatok telepednek le a térségbe, és mindezek pozitívan hatnak a regionális fejlődésre. Florida, Stolarick és Knudsen (2009) „Az egyetem és a kreatív gazdaság” című munkájukban az egyetemek kreatív gazdaságban betöltött szerepét vizsgálják a gazdasági fejlődés 3T dimenziója, vagyis a technológia, tehetség és a tolerancia szemszögéből. A tanulmány az Amerikai Egyesült Államok nagyvárosi régióit veszi górcső alá a technológiai transzfer, a start-up vállalatok, a tehetség, az „agyelszívás”, a tolerancia és a kreativitás szemszögéből.

A szerzők megfogalmazzák, hogy az egyetemek sokáig nagyon fontos szerepet játszottak a kutatásban, fejlesztésben és a technológiai nemzedék életében. Nemrégiben azonban **bebizonyosodott a regionális fejlődésben betöltött kulcsszerepük** is. Az egyetemek innovációban és gazdasági fejlődésben betöltött szerepéről folyó viták a ma már klasszikusnak számító esetekre – a Stanford Egyetem kritikus szerepére a Szilícium völgy és a nagyobb, Boston-környék fejlődésére – vezethetők vissza. Ezen esetekből az a következtetést vonható le, hogy az egyetemek a gazdasági fejlődés innovatív motorjaként



szolgálnak, és ezen megállapítás összecseng Wissema harmadik generációs egyetemek koncepciójával.

Az „**egyetem, mint a gazdaság motorja**” elmélet feltételezi, hogy az út egyirányú az egyetem-alapú tudás és K+F tevékenység között (vagy nagyvállalatokon belül, vagy a spin-off vállalatokon keresztül), és hogy ez végső soron munkahelyeket teremt és gazdasági növekedést eredményez. Ezt a nézőpontot néhányan azért kritizálták, mert eltorzítja az egyetem alapvető tudományos küldetését azáltal, hogy az egyetemi és az „ipari” tudás megszerzésének alapvetően különböző motiváló tényezői következtében a kettő bárminemű vegyítése negatívan befolyásolhatja a társadalmi jólétet. Az ipar és az egyetemek közötti szoros kapcsolat az akadémiai tudósokat a kutató vállalatok irányába készíti, melyek azonnali, ám rövid távú ipari haszonra törekszenek, és ezzel együtt a tudósok eltávolodnak a szélesebb körű és hosszú távú társadalmi és gazdasági előnyöket szem előtt tartó kutatásoktól. Rosenberg és Nelson (1994) amellett érvel, hogy az egyetemek és az ipar, valamint az alaptudomány és az alkalmazott tudomány mindig is összefonódott, és nehéz egyértelműen meghúzni a határt a tudomány és a technológia között (Rosenberg – Nelson 1994).

Florida, Stolarick és Knudsen szerint az egyetemek átalakuló szerepe szoros kapcsolatban áll azzal, hogy a régi ipari gazdaság elmozdul a felemelkedő kreatív gazdaság irányába. Az elmúlt évtizedekben a természeti erőforrások és a fizikai tőke számított a gazdasági növekedés legfőbb hajtóerejének. Ma az **emberi kreativitás a gazdasági növekedés elsődleges erőforrása**. Az innováció és a gazdasági növekedés azokon a területeken történik, ahol a legjobban tudják mozgósítani az emberek öröklött kreatív képességeit a népesség legszélesebb és legkülönbözőbb szegmenseiből, kihasználva a született tehetségeket, akiket akár még külföldről is érdemes odavonzani. A tanulmány megfogalmazza, hogy a gazdasági növekedést leginkább serkentő szektor a kreatív szektor, valamint, a kreatív gazdaságban bekövetkező gazdasági növekedés hajtómotorja a 3T dimenzió: a technológia, a tehetség és a tolerancia.

A szerzők **toleranciát és a tehetséget** tartják a modellt alapvetően befolyásoló tényezőknek, hiszen a technológia már eddig is ismert, kulcstényezőként emlegetett változó, amelyeket egy-egy térség gazdasági fejlődésének leírásához számtalanszor felhasználtak. Manapság megnőtt az érdeklődés a második T, vagyis a tehetség vagy humán tőke gazdasági növekedésben betöltött szerepe iránt. A technológiát és a tehetséget alaptőkének, egyfajta „raktárnak” tekintik, amely felhalmozódik a régiókban vagy az országokban. A valóságban **mind a technológia, mind a tehetség inkább áramlik a régiók között**, és ahhoz, hogy ezt ki

lehesen használni, szükség van a tolerancia dimenzióra. Emiatt az egyes térségek arra törekszenek, hogy nyitottak legyenek a lehető legkülönbözőbb etnikumú, fajtájú, korú, társadalmi osztályú, nemzetiségű, és szexuális beállítottságú emberre. Azok a területek, amelyek a legdiverzifikáltabb összetételű kreatív tehetséget vonzzák, jelentős gazdasági előnyhöz jutnak, mint kiemelkedő kreativitás-mágnesek.

A kreatív gazdaság felemelkedésével pedig az egyetem – mint a kutató és technológiai nemzedék, a tehetségek kinevelésének központja, és mint a nyitott és toleráns regionális miliő megteremtésének serkentője – szerepe egyre lényegesebbé válik mind az innováció, mind a gazdasági növekedés szempontjából. A tanulmány az egyetem és a regionális gazdaság kapcsolatát egy „adó-vevő rendszerhez” hasonlítja, ahol az egyetem közvetíti a „jelet”, amelyet a regionális gazdaságnak be kell fogadnia. A „kibocsátott jelek” mennyiségének növelése nem feltétlenül eredményez hatékonyabb befogadást vagy közvetítést, ha a régió „vevői” nincsenek bekapcsolva, vagy nem működnek megfelelően. Tehát a **régiónak kell, hogy legyen „befogadó képessége”**, amely azt jelenti, hogy hatékonyan be tudja fogadni és hasznosítani is képes az egyetemről kiáramló tudományos és technológiai erőforrásokat.

Kiemelten fontos megállapítás, hogy az „új tudást”-t sok helyen kitermelik, valójában viszonylag kevés területen fogadják be és alkalmazzák ezeket. Az **egyetem ezért szükséges, de nem elégséges eleme a gazdasági növekedésnek**, hiszen a régióban is meg kell lennie a szándéknak és a kapacitásnak arra, hogy átalakítsa azt a tudást, amit az egyetem termel, és tőkét kovácsoljon belőle.

A felsőoktatás szerepét, feladatait a regionális és helyi gazdaságfejlesztés szempontjából többféleképp meg lehet fogalmazni. Az EU-ban elfogadott, hogy a régió innovációs stratégiájában tekintik át az egyetemek feladatait, lehetőségeit és fejlesztési stratégiáját. Főleg az elmaradott, így az EU regionális támogatásait élvező régiókban vált ez gyakorlattá. Nem az elkülönült innovatív cégek és nem a kutatóműhelyek szerepelnek a RIS-ben, hanem a földrajzi közelség előnyeiből kiindulva magas hozzáadott értéket produkáló halmazai, azaz **üzleti hálózatok és innovatív klaszterek** (részben az EU versenypolitikájára tekintettel). Emiatt az egyetemek fejlesztési stratégiái is általában két részből állnak: **általános intézményfejlesztésből** (oktatás, képzés, kutatás, ingatlanpolitika stb.), valamint **klaszter-alapú helyi gazdaságfejlesztésből**.

### 5.3. Kutatóegyetemek és főiskolák szerepe a helyi gazdaságfejlesztésben

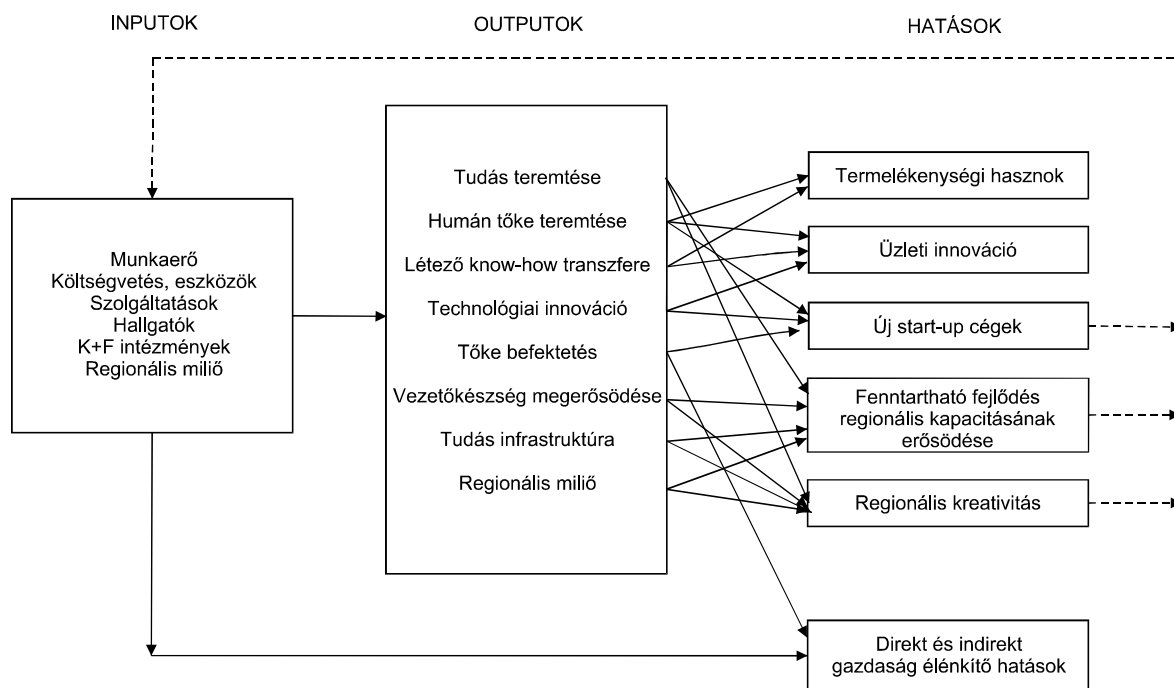
Az egyetemek helyi gazdasági hatásait a gazdasági báziselméletnél bevezetett **regionális multiplikátor-hatások** fogalmaira vezettük vissza, elkülönítve a kínálati oldalt és keresleti oldalt. A nemzetközi vizsgálatok szerint az output oldal, azaz a keresleti oldal szerint jelentős különbségek vannak a felsőoktatási intézmények között, ezért célszerű megkülönböztetnünk a **hagyományos egyetemeket, főiskolákat** (traditional universities or community colleges) és a **modern kutatóegyetemeket** (modern research universities). A magyar kifejezések nem adják vissza pontosan, de a két intézménycsoport közötti alapvető különbség, hogy folynak-e nagy költségű, jelentős műszerigényű, sok kutatót bevonó olyan kutatások, amelyek várhatóan szabadalmak kidolgozásával zárulnak. Ha igen, akkor megnő a lehetősége annak, hogy az egyetemi kutatásokhoz kapcsolódva tudásintenzív cégek tucatjai jöjjenek létre új munkahelyeket létrehozva, azaz közvetlenül gazdaságélénkítő hatást kifejtve. Ha nincsenek ilyen kutatások, akkor kevésbé valószínű, hogy tudásintenzív cégeknek megéri ott megalakulni, avagy odatelepülni.

Tehát a felsőoktatási intézményeknek ezt a két típusát célszerű megkülönböztetnünk, mivel nagyon eltérő hatást gyakorolnak a tudásalapú helyi gazdasági fejlődésre, teljesen más módon befolyásolják a helyi piaci folyamatokat. Nyilván egy hagyományos egyetemen is folynak színvonalas kutatások, számos tudományos eredményt érhetnek el pl. társadalomtudományi, bölcsészeti, matematikai kérdésekben, de nem várható, hogy nemzetközileg versenyképes, magas hozzáadott értéket előállító cégek tucatjai jöjjenek létre.

Mindegyik nagy, integrált egyetemen vannak természettudományos, műszaki kutatások, és vannak társadalomtudományi műhelyek is, azaz mindegyik egyetem tudományos kapacitása összetett. Emiatt mérlegelnünk kell, hogy a modern és hagyományos szemlélet közül melyik a domináns. Másrészt az üzleti élethez való „közelség” főleg diszciplína függő, emiatt elsősorban a karokat, intézeteket kell megvizsgálnunk, hogy folynak-e ott szabadalommal járó kutatások. Tehát az egyetemeken célszerű karonként megvizsgálni a helyi gazdaságra gyakorolt hatást, a tényeket és a szándékokat is, és karonként kell fejlesztési stratégiát kidolgozni (nyilván a pedagógiai kartól nem várható el, hogy üzleti innovációkat dolgozzon ki). Mindegyik integrált modern kutatóegyetem fejlesztési stratégiája az egyes karok stratégiáiból áll össze, de a lényeg a hangsúlyokon van. Ha az egyetem a szabadalommal kapcsolatos kutatásokat helyezi előtérbe az ingatlanfejlesztési, marketing, szakalapítási, doktori képzési stb. döntéseknél, akkor modern kutatóegyetem, egyébként pedig nem.

A **modern kutatóegyetemek** hatása a régió fejlődésére a szokásos kínálat-kereslet oldali megkülönböztetésen alapuló helyi gazdaságfejlesztési logikánál jóval összetettebb (29. ábra). Régió alatt értve nem a statisztikai-programozási régiót, hanem a lokális térséget (azaz munkaerő-vonzáskörzetet). Mindegyik egyetem rendelkezik az inputokkal (munkaerő, költségvetés, hallgatók, K+F intézmények stb.), és az outputok legalább egy részével (tudás teremtése, humán tőke teremtése, tudás infrastruktúra). De a modern kutatóegyetem a helyi piaci, üzleti folyamatokra is hat, mivel képes befolyásolni a know-how transzfert, a technológiai innovációt, a tőke befektetéseket, a vállalati vezetőkészség megerősödését. Tehát a tudásalapú helyi gazdaságfejlesztés egyik kulcsszereplője, amelyik direkt hatásokat generál. Lényeges, hogy megjelennek a tudományos vállalkozók, megerősödik a kutatók vállalkozókészsége (academic entrepreneurship), akik főleg spin-off cégekben dolgoznak, sokszor csak átmenetileg. Részben azért is, mert a doktori képzésekben olyan kutatások folynak, amelyek eredményeinek többsége az üzleti életben is hasznosítható, azaz a doktori hallgatók a jövőbeli „tudományos vállalkozók”, legalábbis munkavállalók.

29. ábra Modern kutatóegyetemek hatása a regionális/helyi fejlődésre



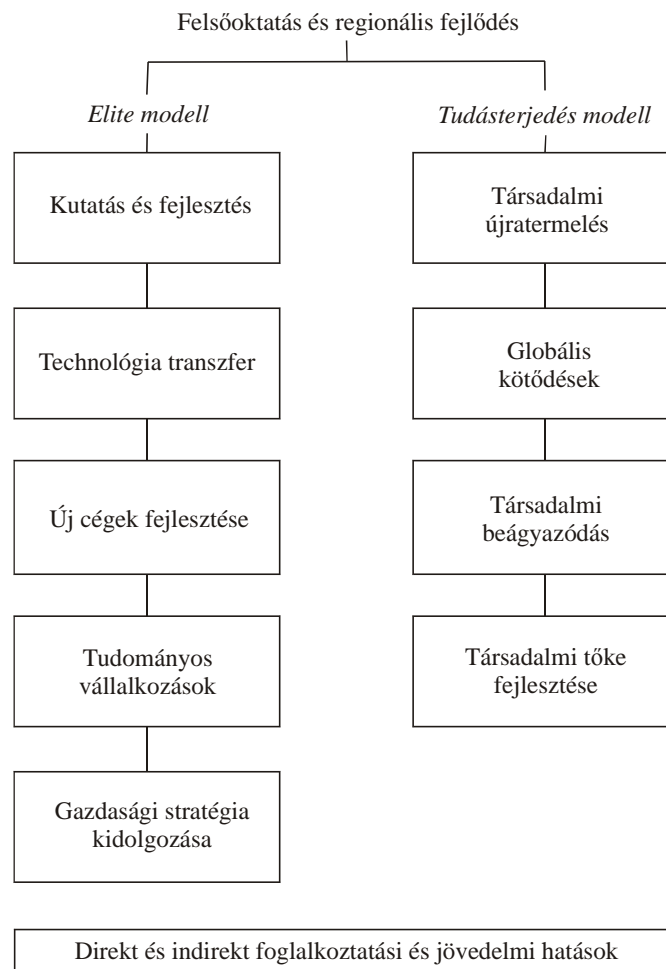
Forrás: Goldstein – Renault (2004)

A modern kutatóegyetemek tényleges gazdasági hatásai a régió, térség termelékenységének javulásában, a jövedelmek növekedésében, azaz versenyképességének megerősödésében érhető tetten. Az üzleti innovációk a térségben gyorsan elterjednek, új start-

up cégek jönnek létre, a térség fejlődés fenntarthatóvá válik, azaz indirekt hatások is megfigyelhetők.

A hagyományos egyetemek és modern kutatóegyetemek közötti megkülönböztetés mellett megjelentek, főleg az Egyesült Királyságban lefolyt viták és devolúció hatására az **elit modell és tudásterjedési modell paradigmái** (30. ábra). A régiók fejlődésére mindkét modell alapvető hatást gyakorol, de eltérő módon befolyásolják direkt és indirekt eszközökkel (Morgan 2002).

30. ábra Egyetemek és a regionális fejlődés: két paradigma



Forrás: Morgan (2002)

Az **elit modell** az USA-ból terjedt el, lényegében a **modern kutatóegyetemeknek** felel meg, amikor fő cél a régió versenyképességének javítása a technológiai innovációk és transzfer révén. Az egyetem az innovatív klaszterek fejlesztését állítja az egyetemi stratégia középpontjába, azaz főleg új high-tech vállalkozásokat támogat (szabadalom hasznosító spin-off cégeket), amelyek az egyetem tudományos kapacitását kihasználják. Ezzel kapcsolatban

megjelent a „vállalkozó egyetem” kifejezés is, amikor az egyetemi ingatlanfejlesztések, cégalapítások stb. az üzleti megtérüléseket veszik alapul. Több bírálat érte ezt a felfogást, mivel túlzottan a klaszterekre, a direkt üzleti alkalmazásokra koncentrált és a felsőoktatástól elvárt egyéb funkciók, nonprofit képzések háttérbe szorultak. Azaz nagyon rövid távú üzleti érdekeket helyez előtérbe, az egyetemtől elvárt „univerzális” tudás és a „társadalmi újratermelés” helyett inkább szűk szakmai tudást terjeszt.

A **tudásterjedés modell** főleg a társadalmi újratermelést állítja középpontba, az értékek és attitűdök „beállítását”, míg a tudás üzleti alkalmazását inkább a profitorientált cégekre bízta. Ebben az esetben az egyetem nem tűz ki konkrét fejlesztési célokat, nem hoz létre piaci vállalkozásokat, hanem a főleg munkaerő képzésével foglalkozik. Ez nem azt jelenti, hogy nincsenek olyan tudományos kutatások, amelyek szabadalmakat eredményeznek, de ezeket nem az egyetem hasznosítja, hanem az egyetemtől független valamilyen piaci vállalkozás. Tehát ez a modell a társadalmi tőke hosszabb távú fejlesztését és komplexitását helyezi előtérbe, a jól felkészített munkaerő pedig majd a piaci versenyben képes lesz helytállni.

Ez a két modell tehát eltérő társadalomfilozófiai alapállásból fogalmazza meg az egyetemek szerepét nemcsak a régiók fejlődésében, hanem a társadalom életében is. Nyilván a két modell tükrözi az országokban uralkodó felfogást, amely eltérő az USA-ban és az Egyesült Királyságban. Az EU 2003-as egyetemi vitaanyaga egy kompromisszumot tartalmaz, amikor kihangsúlyozza ugyan, hogy az egyetemek töltsenek be szerepet a régiók fejlődésében, de nem tér ki arra, milyen módon. Magyarországon is a törvényi feltételek közelmúltbeli változása teszi csak lehetővé vállalkozásokban való részvételt, egyetemi ingatlan hitelfedezetként való felhasználását stb.

17. táblázat Egyetemi/főiskola technológiai központok fejlődése

	<b>Nagyvállalati központok, 1960-as 70-es évek</b>	<b>Technológiai központok, 1980-as 90-es évek</b>	<b>Klaszter központok, 2000-es évek</b>
<b>Vezető</b>	Nagyvállalat	Technológia	Iparág/üzletág
<b>Hangsúly</b>	Nagyvállalati kultúra	„Hard” szakértelem	„Soft” szakértelem
<b>Fő kapcsolatok</b>	Gazdaságfejlesztők, vállalat	Eszközök terjesztői	Klaszter tanácsok /társulások
<b>Irányultsága</b>	Speciális feldolgozóipari eljárások	Generikus feldolgozóipari eljárások	„Az iparág összes aspektusa”
<b>Kapcsolódó funkciók</b>	Minősítés és válogatás	Technológiák szemléltetése	Tudás megosztása
<b>Gazdasági célok</b>	Odavonzás	Modernizáció	Innováció

Forrás: Rosenfeld et al (2003)

Az egyetem-üzleti/ipari kapcsolatok az elmúlt évtizedekben gyökeresen átalakultak. Szokás ezt a fordista-posztfordista váltásra, a tudásalapú társadalom megjelenésére, a társadalom iskolázottságának emelkedésére, a tömeges felsőoktatásra stb. visszavezetni. Az USA-ban elvégzett nagyarányú vizsgálat három szakaszt különít el, **ahogyan a közösségi főiskolákon a technológiai központok** kialakultak (17. táblázat). Azaz itt nem világszínvonalú tudományos kapacitásról és alapkutatásokról van szó, hanem a főiskolák erőfeszítéseiről, hogy forrásokhoz jussanak és hallgatóik számára munkahelyeket generáljanak.

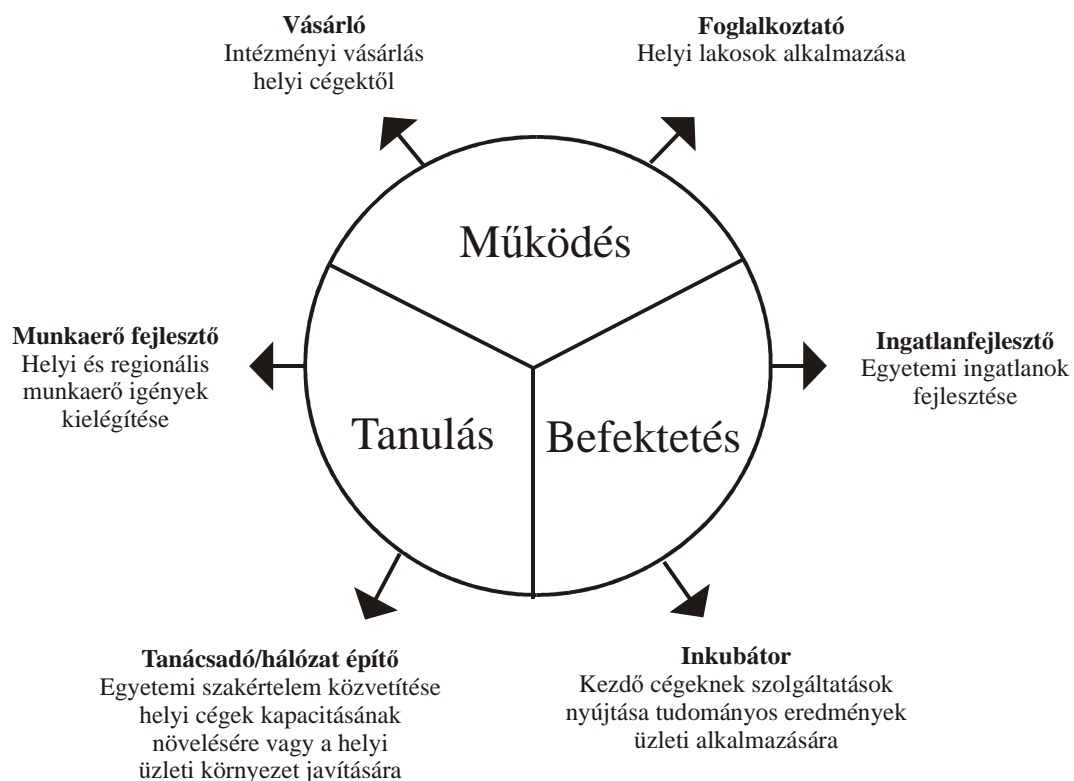
Az első szakaszban, nagyjából az 1960-70-es években a nagyvállalatok hoztak létre az egyetemeken, avagy egyetemekhez közel **fejlesztő részlegeket**, hogy speciális alkalmazott kutatásokat folytassanak. Nemcsak a kutatás eredményessége volt a cél, hanem a nagyvállalati kultúra megismertetése és elfogadtatása a tehetséges fiatalokkal. A régió és egyetem fő célja a gazdaságfejlesztés volt, hogy ezeket a nagyvállalati kutatóközpontokat le tudják telepíteni, oda tudják vonzani. Az 1980-90-es években már nem egyes nagyvállalati kutató részlegek, hanem **technológiai központok** alakultak ki (gyakran technológiai parkokban), amelyek nem kötődtek szorosan egy-egy vállalathoz. Ezek a technológiai központok, az ott működő kisvállalkozások szolgáltatásként technológiai eljárásokat fejlesztettek és értékesítettek. Már nem a vállalati kultúra volt a lényeg, hanem az egyes műszaki, avagy természettudományos speciális szakértelem, ami felhalmozódott az egyetemen. Fő cél a modern ismeretek elterjesztése volt, nem pedig a cégek odavonzása. Az új évezredben már a **klaszterközpontok** erősödtek meg, amelyek az adott iparág összes kapcsolódó tudását próbálja megosztani, előidézve az iparúhoz kapcsolódó innovációkat.

Nyilván a technológiai központok röviden vázolt fejlődése túlzottan általánosít, de arra felhívja a figyelmet, hogy nincs egységes recept, hanem inkább tanulási folyamatról van szó. Az egyetemen/főiskolákon egy szerves folyamat eredménye lehet csak a klaszterközpontok kialakulása, nyilván lerövidítve az egyes lépéseket. De önmagunk árnyékát nehéz átugrani, a vidéki magyar egyetemeken/főiskolákon nagyon pontos helyzetelemzés szükséges ahhoz, hogy milyen központot célszerű létrehozni.

Szintén az USA-ban elvégzett vizsgálat eredményeit összegezve próbáltak egy gyakorlatorientált modellt adni arra, hogy milyen a **közösségi főiskolák és a helyi gazdaság kapcsolata**. Három fő területet különítettek el: a tanulást, működést és befektetést (31. ábra). A tanulás lényegében a felsőfokú képzés hatásait jelenti, amelyek megjelennek a munkaerő piac igényeinek kielégítésében és az egyetemi szakértők tanácsadó munkájában. A működés az inputoldalt tartalmazza, a helyi vásárlásokat és helyi lakosok alkalmazását. A befektetés az

USA közösségi főiskoláinak, egyetemeinek egy sajátossága, hogy jelentős ingatlanokkal rendelkeznek, amelyekkel gazdálkodnak. A hasznosítás egyik formája, amikor az egyetemi oktatáshoz és kutatásokhoz illeszkedő technológiai inkubátort hoznak létre és működtetnek, nyilván részesedve az üzleti hasznóból. Tehát a felmérés azt mutatta ki, hogy az USA-ban a közösségi főiskolák jórészt üzleti elvek alapján gazdálkodnak, de nem tévesztik el alapfunkciójukat, azaz alapvetően az oktatáshoz kapcsolódva jelentek meg hasznosítási szempontok.

31. ábra Az egyetemek kapcsolatai a helyi gazdasággal



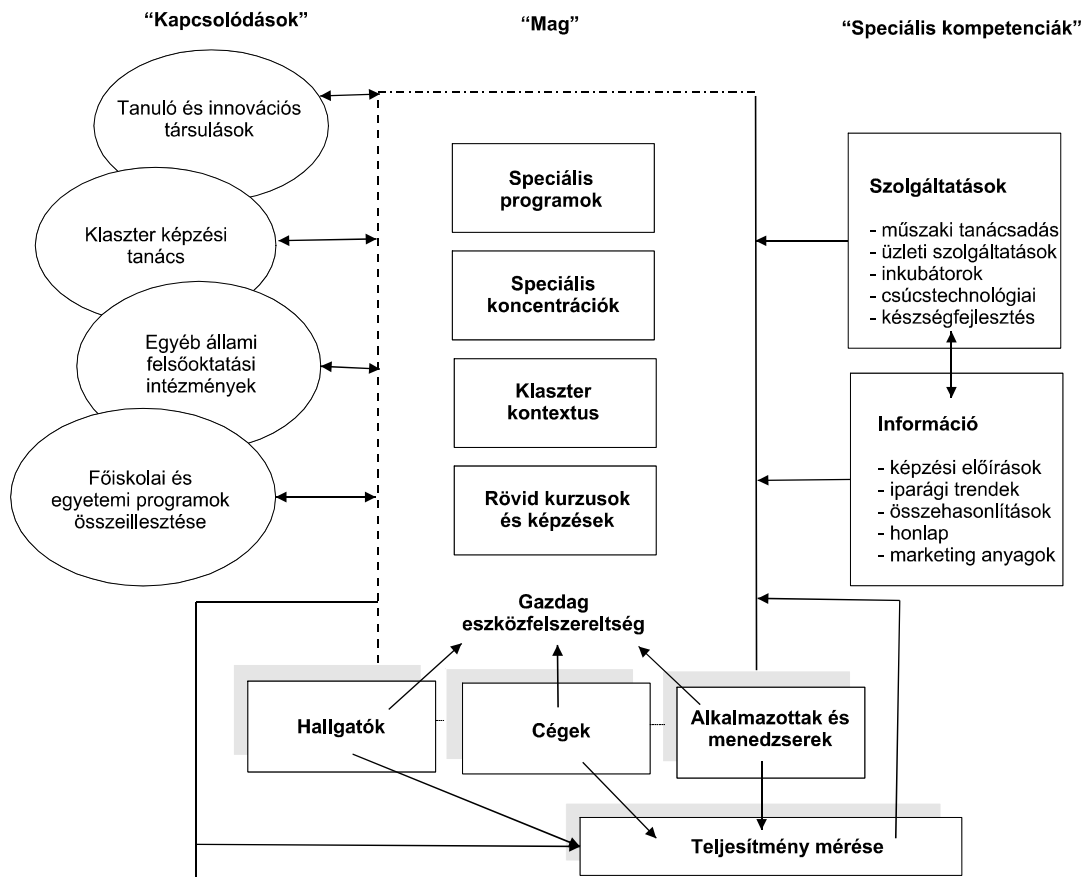
*Forrás:* Rosenfeld et al (2003)

Az említett felmérés megpróbálta a közösségi főiskolák szempontjából áttekinteni, hogyan és milyen módon kapcsolódnak az innovatív klaszterekhez (32. ábra). Egyértelmű, hogy a klaszterekben a profitorientált, egymással versenyző vállalatok a vezércégek. Az egyetemek nem szervezhetnek klasztereket, viszont nagyon hasznos és szinte nélkülözhetetlen partnerek lehetnek. Az egyetemeken elkülöníthetők azok a tevékenységek, funkciók és szerveződések, amelyek különböző erősséggel kapcsolódnak a klaszterekhez. Kiemelkedik a „mag”, azaz a klaszter cégei számára fontos képzések, tréningek, főiskolai eszközparkok. A főiskolák rendelkeznek olyan speciális kompetenciákkal, amelyek nagyon hasznosak a cégeknek és a főiskolákon koncentrálódva jóval olcsóbb, mintha a cégeknek kellett volna



létrehozniuk. Ilyen kompetenciák a tanácsadás, inkubátorok, üzleti szolgáltatások, illetve az információk közvetítésnek sokféle módja. Nagyon fontos kompetencia, hogy a helyi partnerség kialakításában a főiskola szervező szerepét elfogadják: klaszter képzési tanácsok, oktatási programok stb.

32. ábra A közösségi főiskolák és innovatív klaszterek kapcsolatai

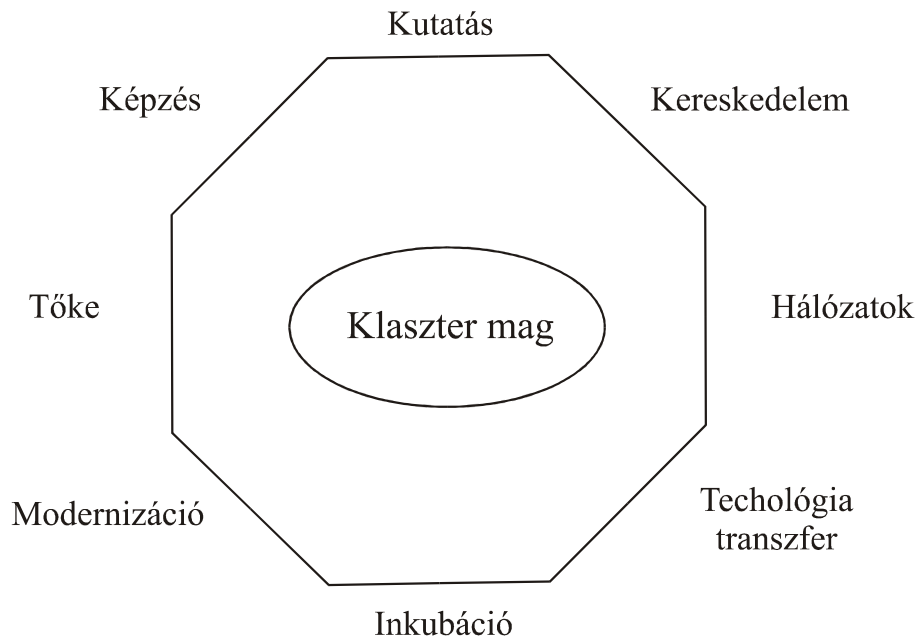


Forrás: Rosenfeld et al (2003)

A közösségi főiskolák nem végeznek alaputatásokat, egyrészt ehhez nincsenek meg a tudományos kompetenciák, illetve nem folytatnak doktori képzéseket sem, azaz a rugalmasan alkalmazható, magasan kvalifikált és motivált munkaerő is hiányzik. A **kutatóegyetemek és a közösségi főiskolák regionális gazdaságfejlesztési hatásait** mégis célszerű egy összefoglaló modellben áttekintenünk (33. ábra). Egyértelműen elfogadott, hogy a helyi/regionális gazdaságfejlesztésben csak klasztereket érdemes ösztönözni, azaz itt is az adott térség klaszterei állnak a középpontban. A hagyományos felsőoktatási funkciók mellett, mint képzés és kutatás, elkülöníthető még további hat funkció (Feser 2002). Az egyetemeken keletkezett szabadalmak és egyéb szolgáltatások kereskedelme, az információk terjesztése hálózatokon keresztül, a helyi cégek számára technológia transzfer, a spin-off cégek részére

inkubációs szolgáltatások, a térségnek modernizációs küldetés, illetve befektetések elősegítése.

33. ábra Az egyetemi gazdaságfejlesztési stratégiák elemei

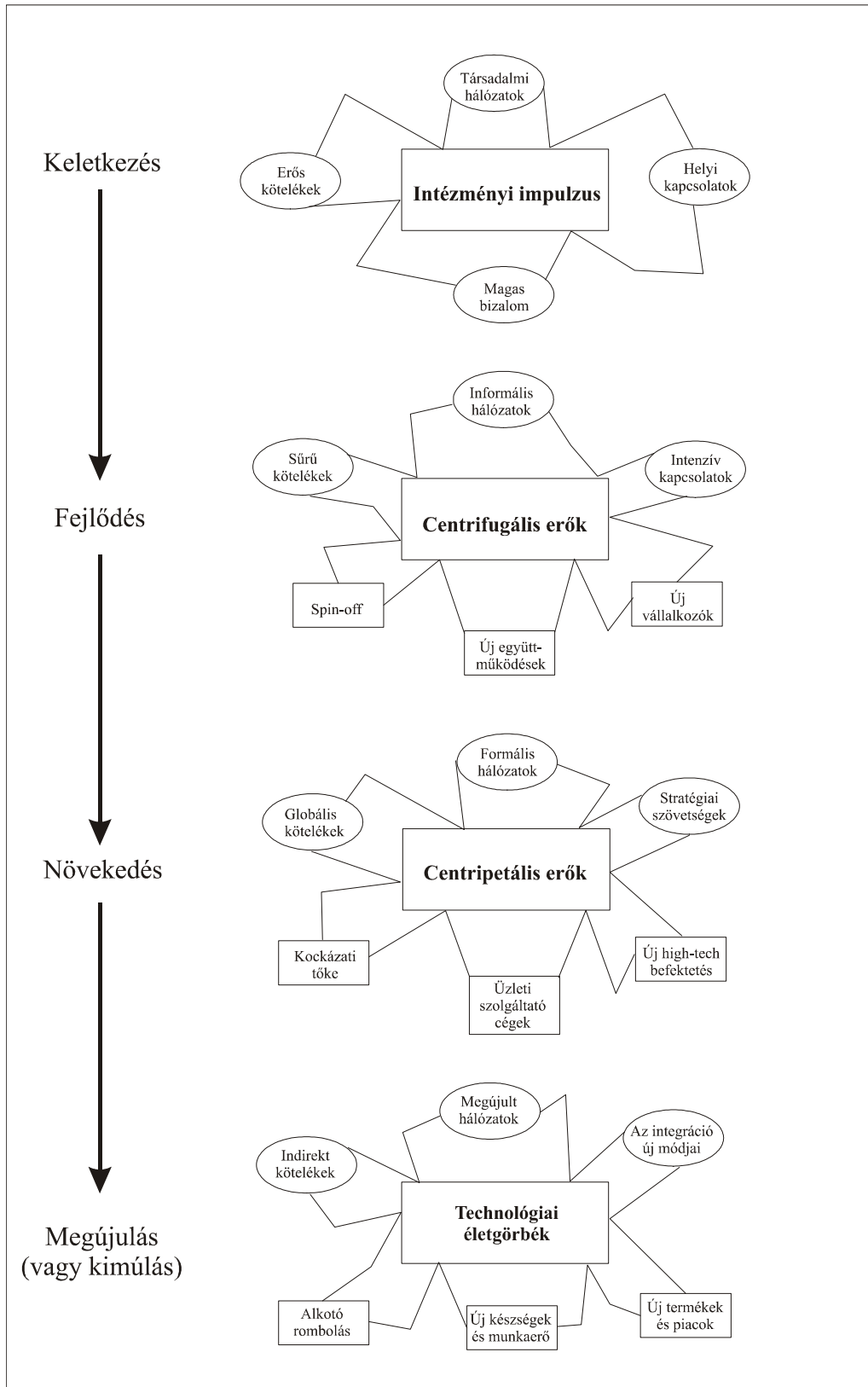


Forrás: Feser (2002)

A klasztereknél egyértelműen a versenyző vállalkozások, főleg a KKV-k állnak a középpontban, amelyek a globális versenyben sikeresen tudnak jövedelmet előállítani. A KKV-k támogatásainak módszerei és eszközei nagyon eltérőek, emiatt az **egyetemek vállalkozásfejlesztési gyakorlata is szofisztikált**. Igen logikus és áttekinthető a KKV-k életpályájának egyes ciklusainál felmerülő igényekhez, a KKV-k versenyelőnyeinek megerősítéséhez, illetve a szükséges háttérfeltételekhez kapcsolódó, a gyakorlatban megfigyelhető támogatások rendszerezése. Az életpálya szerint szokásosan megkülönböztethetünk: kezdő (induló), növekvő (fejlődő) és fejlett (érett) vállalkozásokat. A támogatások általános típusai: pénzügyi (finanszírozási) támogatás, üzleti tanácsadás, emberi erőforrások fejlesztése, innováció és technológia, valamint műszaki infrastruktúra.

Az innovatív klaszterek ösztönzése speciális estét alkotja az előbbi általános gondolati keretnek. Az innovációs klaszterek fejlesztése mindegyik fejlett országban felmerült, elég sok tapasztalat gyűlt össze (OECD 2001a, 2005a). Négy olyan szakaszt különböztethetünk meg, amelyek a tudatosan generált innovatív (high-tech) klasztereknél megfigyelhetők (Huggins 2001): a keletkezés időszakában van az intézményi impulzus, a fejlődésnél lépnek fel a centrifugális erők, a növekedésnél jelennek meg a centripetális erők és a technológiai életgörbétől függően megújul, avagy kimúlik a klaszter (34. ábra).

34. ábra Az innovatív klaszterek ösztönzése



Forrás: Huggins (2001)

Először kell egy **intézményi (egyetemi) kezdeményezés**, pl. tudományos park létrehozása és az ott letelepedő cégek szakember és tudományos bázisának kialakítása az egyetemi képzésekben (34. ábra). Ez egy erőteljes lökést ad a klaszter szerveződésének, ösztönözve és támogatva spin-off cégek „kipörgését” és új vállalkozók megjelenését. Az így megerősödő vállalkozói kör, felgyűlt üzleti és szakmai piaci tudás odavonz high-tech befektetőket, megjelennek a kockázati tőkeintézmények (eléri a kritikus tömeget a sikeresnek tűnő cégek száma), fellépnek az üzleti szolgáltató cégek. A megerősödött klaszter újraszerveződik, átrendeződik a technológiai életgörbe szerint.

Minden egyes szakaszban a **társadalmi, szervezeti együttműködések** döntőek, éppen a magas kockázattal járó, tudásintenzív tevékenységek miatt. Döntőek a hálózatok, azaz a helyi szereplők közötti együttműködések formái, amelyek a szakasszal együtt változnak: társadalmi, informális, formális és megújult hálózatok. Szintén lényegesek a kötelékek, és a kapcsolatok különböző formái. Tehát szerves fejlődési folyamat eredménye egy-egy innovatív klaszter kialakulása, amelynek kulturális, társadalmi vetülete is meghatározó.

A fenti négy szakaszt áttekintve a magyar vidéki városok egyetemlein jelenleg az intézményi pulzusnál járunk, az egyetemeknek kellene elindítani a folyamatot. Mindehhez erős helyi kapcsolatok, társadalmi beágyazódottság és magas bizalom szükséges. A többi eszköz, mint kockázati tőke, üzleti szolgáltatások, üzleti inkubáció stb. csak ezután következik lépésről-lépésre.

#### **5.4. Egyetemi-ipari tudásintenzív interakciók**

Az egyetemi-ipari kapcsolatok alapja a tudásáramlási folyamatok, és a tudásbázis, a tudás háttér jellege, amelyek kiemelt hatással bírnak a vállalatok innovációs tevékenységének fejlődésére. Az innovációs rendszerek elmélete kiemeli, hogy kulcsszerepe van a vállalatok, a kutatóintézetek interakciójának, a vállalaton belüli és kívüli kapcsolatoknak, az együttes tudás és tanulási folyamatoknak, a megfelelő technológiai politikai eszközöknek, a technológiák, inputok elérhetőségének, az intézményi háttérnek, így a földrajzi és kapcsolati közelségnek az innovációs sikerek elérésének érdekében (Lundvall 1992, Nelson – Rosenberg 1993, Malerba 2002, 2004).

Az innovációs rendszeren belül, az egyetemek szerepe három kiemelt területen érvényesül (Schartinger et al 2002): Egyrészt élen járnak a **tudományos kutatások folytatásában**, ezáltal hosszú távon hatást gyakorolva az iparágak számára domináns

technológiai területek kialakulásában. Másrészt **tudást teremtenek**, amelyet a vállalatok közvetlenül felhasználnak az termelésben (prototípusok kifejlesztésében, új folyamatok kialakításában stb.). Harmadrészt az egyetemek megteremtik az iparági innovációs folyamatokban szükséges inputokat, jellemzően **munkaerőt, mind a munkaerőpiacon megjelenő friss diplomások**, mind az egyetemről a vállalati szférába áramló munkaerő mobilitása révén.

18. táblázat Egyetemi-ipari tudás-alapú interakciók típusai

Tudás-alapú interakciók	Interakciók formalizáltsága	Tacit tudás átadása	Személyes (face-to-face) kontaktus
Diplomások alkalmazása a vállalatokban	+/-	+	-
Konferenciák, egyéb rendezvények a vállalatok és egyetem részvételével	-	+/-	+
Új vállalat alapítása az egyetem dolgozói által	+	+	+/-
Közös publikációs tevékenység	-	+	+
Informális találkozások, beszélgetések, kommunikáció	-	+	+
PhD vagy mesterszakos hallgatók együttes diploma konzultálása	+/-	+/-	+/-
Vállalati tagok képzése	+/-	+/-	+
Kutatók mobilitása a vállalatok és egyetem között	+	+	+
Egyetemi tagok ösztöndíjrendszerben, kutatóévben való részvétele	+	+	+
Közös kutatás, kutatási programok	+	+	+
Vállalati tagok óratartása az egyetemen	+	+/-	+
Kutatói és tanácsadói szerződés	+	+/-	+
Egyetemi eszközök alkalmazása a vállalatok által	+	-	-
Egyetemi szabadalom vállalati licencre vétele			
Egyetemen kifejlesztett prototípusok megszerzése	+	-	-
Szabadalmak, publikációk stb. olvasása	-	-	-

*Megjegyzés:* A „+” interakciók jellemzően formális együttműködések, a tacit tudás áramlását, személyes kontaktusokat, a „-” pedig mindezek hiányát jelölik. A „+/-” a formális együttműködések, a tacit tudás áramlásának és a személyes kontaktusoknak az eltérő mértékére utal.

*Forrás:* Schartinger et al. (2002)

Az egyetem és az iparágak közötti tudásáramlás módja, csatornái a tudásbázis jellegétől függ, attól, hogy a tudásnak milyen a kodifikálhatósági szintje, milyen mértékű a tacit tudás, valamint a tudás milyen mértékben beágyazott az egyes technológia

megoldásokba. A tudásalapú interakciókat jellemezhetjük mind direkt, mind indirekt, mind személyes és nem személyes típusaival találkozhatunk az egyének és/vagy szervezetek között, mind az egyetemi, mind az iparági oldalról érvényesülve. A tapasztalatok alapján ki lehet emelni néhány olyan tudás-alapú interakció típust, amely az egyetemek és az iparágak között jellemző (18. táblázat).

Annak érdekében, hogy az **interakció** típusok is egymástól megkülönböztethetővé váljanak, figyelembe kell venni annak **formalizáltságát**, a tacit tudás átadására való alkalmasságát és azt, hogy milyen mértékben hagyatkoznak azok a társadalmi kontextusba ágyazott személyes kontaktusok meglétére (Bonaccorsi – Piccaluga szerint Schartinger et al 2002 alapján).

19. táblázat Az interakciók típusai, szintjei, valamint jellemzői

Szintek	Típusok	Jellemzők
Egyének közötti	1. A vállalati alkalmazottak és az egyetemek közti <i>ad hoc</i> megbeszélések	Elszigetelt
	2. Vállalati alkalmazottak egyetemi előadásai	
	3. Egyetemi oktatók előadásai cégek számára	
	4. Az egyetemi oktatók és vállalati alkalmazottak rendszeres (informális) megbeszélései szakmai találkozók, konferenciákon, szemináriumokon	
	5. Egyetemi kutatási eredmények (szabadalmak) <i>ad hoc</i> jellegű megvásárlása	
Egyének/intézmények közötti	6. Egyetemi oktatók rendszeres alkalmazása szakértőként	Vertikális
	7. Vállalati alkalmazottak továbbképzése egyetemi kutatók által	
	8. Vállalati alkalmazottak továbbképzése egyetemi oktatók által	Távoli
	9. Egyetemi kutatók és vállalati alkalmazottak közös publikációi	Közeli
	10. A PhD- és mesterkurzusok egyetemi és vállalati alkalmazottak közös vezetésével	
	11. Egyetemi és vállalati alkalmazottak közös szellemi tulajdonjogai	
Intézmények közötti	12. A speciális egyetemi/ vállalati berendezésekhez való hozzáférés a tulajdonos engedélyével vagy anélkül	Félúton a közeli együttműködés és a horizontális hármass csavarvonal között
	13. Egyetemi kutatóhelyekbe történő vállalati beruházások	
	14. Egyetemi kutatási eredmények, szabadalmak rendszeres vásárlása	
	15. Formalizált K+F együttműködések, például kutatási szerződés	Horizontális
	16. Formalizált K+F együttműködések, például közös kutatási projektek	
	17. Felsőfokú végzettségűek mobilitása az egyetemektől a vállalatok felé, és fordítva, ideiglenes vagy végleges jelleggel	
	18. Tudásáramlás a kipörgetett cégek kialakulásával	

Forrás: Inzelt (2004)

Inzelt (2004) az egyének, a vállalatok és intézmények, mint az egyetem közötti tudásterjedés alapját jelentő interakcióknak egy szemléletes rendszerezését adja (19. táblázat). Figyelembe véve az interakciók intenzitását, formalizáltságát, hogy milyen szinteken jönnek létre és, hogy mennyire ad hoc jellegűek vagy már adott kutatási tevékenység felé irányulóak, a **tudásterjesztés tizennyolc fajtájáról** beszélhetünk. Inzelt (2004) kiemeli, hogy a kommunikáció az interakciók fontos elemeként jelenik meg, amely ha a szereplők közötti, jellemzően a társadalmi közelségnek betudható bizalommal párosul, együttműködés jön létre.

**Együttműködésről** csak azokban az esetekben beszélhetünk, amikor az egyetemi oktatókat szakértőként alkalmazzák, vagy amikor K+F együttműködés jön létre kutatási szerződés, vagy projekt formájában. Ez utóbbi interakciók formalizáltak, intézmények között jönnek létre, amelyek a legeredményesebbek innovatív produktumok megszületésének tekintetében. Az egyetem és vállalatok közötti **diplomások mobilitása** és a tudásáramlásnak a kipörgetett, újonnan alapított cégek által létrejött formája elkülönítésre kerül, mivel ezekben az esetekben az érintettek munkahely ill. szervezeti státuszváltása valósul meg. A vizsgálat tárgyát képezi az kapcsolatok szorosságának mértéke, azok elszigeteltsége, lazasága, vertikális és horizontális jellege. A horizontális kapcsolatok kulcseleme K+F együttműködések, amelyek a vertikálisok esetében már nem figyelhetők meg. A legintenzívebb kölcsönös kapcsolatokról a horizontális hármass csavarvonal (a Triple Helix) érvényesülése mellett beszélhetünk.

A tudás-alapú, egyetemi-ipari interakciók bármely típusát közelebbről megnézve láthatjuk, hogy azért hatékony módjai az iparágak és egyetemek közötti tudásáramlásnak, mivel a folyamatban résztvevő aktorok mindegyike **ugyanazon kapcsolati térben** van. Legyen szó a kutatók ösztöndíjazásáról, az egyetemi szabadalmak licencre adásáról, K+F együttműködésekről, vagy valamilyen szellemi tulajdonra épülő új vállalkozás indításáról, mindegyik ugyanabban az formális és informális intézményi környezetben jön létre. A vállalati szféra szakembereinek oktatási tevékenysége, az egyetemi hallgatók együttes konzultálása és a konferenciákon, rendezvényeken vagy akár egy ebéd melletti beszélgetésben való részvétel esetén a gördülékeny kommunikáció és megértés kulcsa az, hogy ha a szereplők **ugyanazon társadalmi közegbe ágyazottan élnek vagy dolgoznak**. Az egyetemi-ipari kapcsolatok kialakulásának elsődleges célja az új tudás teremtése, a tudásbázis bővítése, a meglévő tudás és információk átadása és hasznosítása. Elmondható, hogy mindezen cél érvényesülése a kapcsolati közelség által elősegített. Kiemelendő, hogy a partnerek közötti kognitív ill. technológiai közelség nem az együttműködés katalizátorai, hanem azok előfeltételei.

Azokban az iparágakban, ahol az analitikus tudásbázis (IKT-ban, biotechnológiában), vagy az analitikus és szintetikus tudásbázis kombinációja jellemző (olyan specifikus erőforrás-orientált iparági tevékenységekben, amelyek pl. a műanyagipar, filmipar, úrkutatás igényeit elégítik ki) az alap és alkalmazott kutatások egy szisztematikus együttesével találkozhatunk, a hagyományos iparági tevékenységekhez képest. A radikális termék és eljárás innovációra való törekvés mértéke magas, a K+F tevékenységek fókuszában is ennek megvalósítása a cél. Az egyetemi spin-off vállalkozásoknak és az új vállalkozások alapításának is kiemelten fontos szerepe van az analitikus tudás gyakorlati alkalmazásában, gazdasági hasznosulásában. Jellemzően a kutatások ezekben az iparágakban a vállalatok szintjén valósulnak meg, azonban tagadhatatlan, hogy ez csakis a külső tudás források elérése révén mehet végbe. Ennek tudható be, hogy az egyetemeken, kormányzati laboratóriumok és egyéb kutatóintézetek vezető szerepe töltene be, a tudományos kutatási tevékenységeknek, mint inputoknak a biztosításával, megteremtve ezáltal az egyetemi-iparági kapcsolatok különböző formáját is.

A tudás-intenzív iparágak és tevékenységek esetében bizonyossá vált az a tendencia, hogy azok földrajzilag koncentrálnak (Tödtling et al 2006). A különböző térségi szinteken az innováció, tudásteremtés és -terjesztés érdekében az iparágak és vállalatai valamint a tudásteremtő háttérintézmények közötti kapcsolatoknak eltérő típusaival találkozhatunk. Az innovációs folyamatokban a tudásalapú interakciók négy típusát különíti el a szakirodalom két dimenzió mentén (20. táblázat). Egyrészt beszélhetünk a **traded** és a **nem-traded** jellegű gazdasági szereplők közötti **interdependenciákról**. Storper kiemeli, hogy erre a megkülönböztetésre azért is van szükség, mert a nem-traded jellegű interakciók, jellemzően az informális kapcsolatokra, a szoros társadalmi közelségre vezethetők vissza az innovatív iparágak és tevékenységek földrajzi koncentrációjában. Az informális kapcsolati háló térbeli koncentrációja sokkal valószínűbb, mint a traded jellegű, formalizált interakciók esetében. A második dimenzió az innovációs célú interakciókban megvalósuló tudás csere **statikus** és **dinamikus** jellegét vizsgálja. Ez az aspektus az, amely az innovációs miliő koncepciójában is megjelenik. A statikus a már „kész” információ és tudáselemek cseréjére vonatkozik, amely a licenccbe vétel, a szabadalmi leírások olvasásának példájában mutatkozik meg. A dinamikus tudáscsere pedig az interaktív tanulás révén valósul meg, ahol a meglévő tudás bővülése az interakciók révén valósul meg.

A **tudás-alapú interakciók négy típusa** csak „ideál típus”, a gyakorlatban ritkán figyelhetőek meg tisztán, különállóan. Tagadhatatlanul átfedés figyelhető meg a tudástúlcsordulás és az innovatív miliőben végbemenő mechanizmusok tekintetében, a piaci kapcsolatok és hálózatok is sokszor nehezen különíthetőek el a gyakorlatban, és a lokális



informális hálózatok is a miliő alapjait jelenthetik. Ha elfogadjuk Camagni 1991-es (Tödtling et al 2006 alapján) érvelését, akkor mégis el tudjuk különíteni ezeket, mivel a miliőt az informális kapcsolatok, a tacit tudás cseréjének magas szintje karakterizálja, míg a hálózat a szereplők egy bizonyos körének formális együttműködését jelenti, amely természetesen, mint külső tudás forrás, kapcsolódhat valamilyen regionális miliőhöz.

20. táblázat Az innováció tudás-alapú interakcióinak típusai

	<b>Statikus</b> (tudás transzfer)	<b>Dinamikus</b> (kollektív tanulás)
<b>Formális/traded kapcsolatok</b>	piaci kapcsolatok (1)	együttműködés/formális kapcsolati háló
<b>Informális/nem-traded kapcsolatok</b>	tudás externáliák és tudás túlcsordulás (2)	innovatív miliő/informális hálózatok

*Forrás:* Tödtling et al (2006)

A **piaci alapú kapcsolatok** (1) a beépített technológiai és tudás megvásárlására irányulnak. Ennek jelen példája a gépek, IKT eszközök, szoftverek vásárlása vagy licenche vétele. Mivel a tudás már rendelkezésre áll a megvásárolt termék, szolgáltatás formájában, ezért ezek a kapcsolatok statikus jellegűek. Azonban figyelembe kell venni, hogy sokszor a gépgyártásban, eszközök előállításában a beszállítók és megrendelők közötti kapcsolat már nem csak eseti jellegű, hanem hálózati jelleget ölt. Általában ezek a kapcsolatok magasabb térségi szinten valósulnak meg, a kereskedelmi célú interakciók interregionális vagy nemzetközi szinten mennek végbe. Ennek tudható be az, hogy mégha az interakciók egy formális hálózatban öltenek testet, a miliő kialakulásához nem vezetnek, mivel a partnerek közötti kulturális közelség hiánya, az intézményi háttér által meghatározott akadályok léphetnek fel.

Több tanulmány demonstrálja, annak a folyamatnak a meglétét, amely az iparágak és tudásteremtő intézmények között csak a szoros földrajzi közelség révén jön létre. Ez a **tudás externáliák, a tudás túlcsordulás** (2) végbemenetele, amikor a tudás a vállalatok felé jellemzően az egyetemektől, kutató szervezetek felől áramlik, anélkül, hogy bármilyen formális, szerződéses keretekbe foglalt kapcsolat állna fenn az érintettek között. Számos példája van a tudáscsere gyakorlatban való megvalósulásának, gondolva itt a munkaerő áramlására vagy az informális kapcsolatokra, amelyben kiemelten fontos a tudásáramlásában szerepet játszó aktorok kognitív és társadalmi közelsége.

A **hálózatok** (3) a piaci kapcsolatokhoz képest sokkal tartósabbak és partnerek meghatározott körének interaktív kapcsolatai által kialakítottak. A kapcsolati hálóokban nem csak a technológia vagy egyes tudáselemek cseréjéről van szó, hanem azok továbbfejlesztéséről is, amely hozzájárul a tudásbázis bővüléséhez is, a technológiai közelség megerősödéséhez. Ez egy folyamatos, dinamikus tanulási folyamat eredménye.

Az **innovációs hálózatok** is különböző formákban jelenhetnek meg. Alapulhatnak formális egyezményeken, szerződéseken (K+F együttműködések, K+F szövetségek, kutatási konzorciumok), amelyek nem mindig, de jellemzően nemzetközi vállalatokat foglalnak magukba, nagyobb kutatószervezetekkel kiépített partnerkapcsolatokkal együtt. Jellemzően ezek az együttműködések nemzetközi vagy globális térségi szintet ölelnek fel. Az ilyen tudásalapú interakciók példáját mutatja a manapság gyakran vizsgált IKT vagy gyógyszeripar. Ekkor a partnerek közötti földrajzi távolság a modern információs és kommunikációs technológiák révén áthidalt. A tudás-intenzív iparágak vállalatai, hogy a kutatási és fejlesztési célokat véghez vigyék szoros kapcsolati közelségben vannak. Itt nem beszélhetünk a partnerek közötti formális intézményi háttér azonosságáról (pl. a szellemi tulajdon védelmének tekintetében), vagy feltétlen társadalmi közelségről. Ezek a kapcsolati hálóok egyértelműen a szoros technológiai közelségre vezethetők vissza, és gyakran a szervezeti közelségre. A multinacionális K+F esetében egy-egy szervezet K+F részlegeinek nemzethatárokat átívelő együttműködése a szervezeti közelség által elősegített (Reddy 2004). Ritkán, de létrejöhet a kapcsolati háló nemzeti vagy regionális szinten az egyetemek, kisebb vállalatok bevonásával, de ez már informális innovatív hálózatként karakterizálható.

Az informális kapcsolati hálóok alapja a vállalatok, egyetemek, kutatóintézetek közötti bizalmi alapú együttműködés, a közös szabályok, nyelvezet, magatartásforma által elősegített probléma megoldás. A szakirodalom ezt nevezi a társadalmi tőkének, megosztott kulturális háttérnek, amely a speciális **innovációs miliő** (4) léteire utal. A miliő a vállalatok és egyetemek közötti gyors információ és tudás áramlással jellemezhető, és ahogyan a hálózatok esetében látható a kollektív tanulás révén az innovatív, tudás-intenzív interakciók által fejlődő. Térségi szintje regionális vagy még annál is kisebb, ahol az aktorok között szoros földrajzi és kapcsolati közelség áll fenn. A miliő esetében a kapcsolati közelség minden egyes dimenziója megfigyelhető, a kognitív, technológiai közelségtől kezdve a társadalmi közelségen át az azonos informális és formális intézményi háttér megosztásán át. Az egyetemek és tudás-intenzív iparágak együttműködésének legideálisabb formája az innovatív miliő, ahol mind a formális, mind az informális kapcsolatok kiteljesedhetnek, lehetőség van az intenzív K+F tevékenységek folytatására, a kétirányú tudástranszfer megvalósítására.

Mindez pedig a szoros földrajzi közelség által elősegített, ahol nem csupán tudás-túlcsordulás előnyeit élvezhetik a vállalatok az egyetemnek köszönhetően, hanem a kollektív tanulás lehetőségeit is.

Az egyetemek és tudás-intenzív iparágak közötti interakciók hajtóereje a **partnerek társadalmi kötődése is, a bizalom**, vagy formálisabb aspektusban például a szellemi tulajdon védelmének megfelelő szabályozása. Sampson 2007-es tanulmányában (Philbin 2008) felvázolja, hogy a kutatás-fejlesztési együttműködések eredményessége szoros összefüggésben van a partnerek szervezeti közelségével, avval, hogy a vállalati, intézményi határokon túl milyen szorosak a szervezetek közötti kapcsolatok. Rávilágított arra, hogy a sikeres partnerkapcsolat nem csak a kognitív közelségen, a megosztott tudás és technológiai képességeken múlik, hanem az összeszerveződés, a „szövetség” jellegén is.

Wang (2007) az egyetemi-ipari kapcsolatoknak egy szemléletesen modelljét állította fel, annak megfelelően, hogy az egyetem és iparágak közötti kapcsolat milyen jellegű, mennyire a formális vagy informális kapcsolatokra épít, milyen gyakoriak a találkozások, mennyire van összhangban az egyetem és vállalatok által biztosított tudásbázis. Ez a modell lehetőséget ad a kapcsolati közelség tényezőinek és mértékének megfigyelésére is. Wang a tudás „ragadóságának” (stickiness), a tudástranszfer nehézségeinek kérdéskörét vizsgálja (amely fogalom Von Hippel-től ered).

Kiemeli, hogy a partnereknek az innovációs folyamatban bizonyos nehézségekkel és költségtényezőkkel kell szembenézniük, figyelembe véve, hogy az információ, a tudás átadása bizonyos technikai feltételeket igényel. A nehézségek egyrészt az **információ természetére** vezethetők vissza, arra, hogy valamilyen **társadalmi kontextusba ágyazottan** helyezkedik el a szervezeten belül, a munkaerő tevékenységében, interakcióiban és a szervezeti gyakorlatokban tükröződve. Másrészt pedig az **információk különböző módon kódolhatóak**, beszélhetünk a tudás típusainak megfelelően, itt is tacit és explicit információról. Annak érdekében, hogy az innovátorok a megfelelő információhoz és tudáshoz jussanak, hogy a tudás ragadósága csökkenjen, a tudásszerzés előtti gátak leomoljanak, szükség van a szervezetek közötti korlátok lebontására, a kapcsolati közelség megerősítésére. Azáltal akár, hogy az egyetemi kutatók és a vállalatok szakemberei együttműködnek, közös tapasztalatszerzésre nyílik lehetőségük, a kulturális különbségekből, a tudásbeli hiányosságokból, a tudásbázis különbözőségéből eredő hiányosságokat kiküszöbölhetik.

Wang (2007) az **egyetemek és az iparágak közötti tudástranszfer** megvalósulását két dimenzió mentén teszi tipizálhatóvá. Egyrészt a tudás „ragadóságának” mértékét vizsgálja, másrészt az egyetem és az iparágak vállalatai közötti tudás-szakadékot (knowledge

gap), a tudásbázisban megmutatkozó hiányosságokat, különbségeket (35. ábra). A tudás-szakadék egyaránt utal az egyetem és iparági vállalatok közötti formális és informális közelség mértékére, és a szervezeti határokon átnyúló kapcsolatok szorosságára, ezáltal a kölcsönös megértésre, a szakmai együttműködés hatékonyságára. A tudástranszfer „ragadóssága” pedig a technológia és tudástranszfer komplexitására és nehézségeire utal.

35. ábra Egyetemi-ipari kapcsolatok a tudás-szakadék és tudástranszfer nehézségei alapján

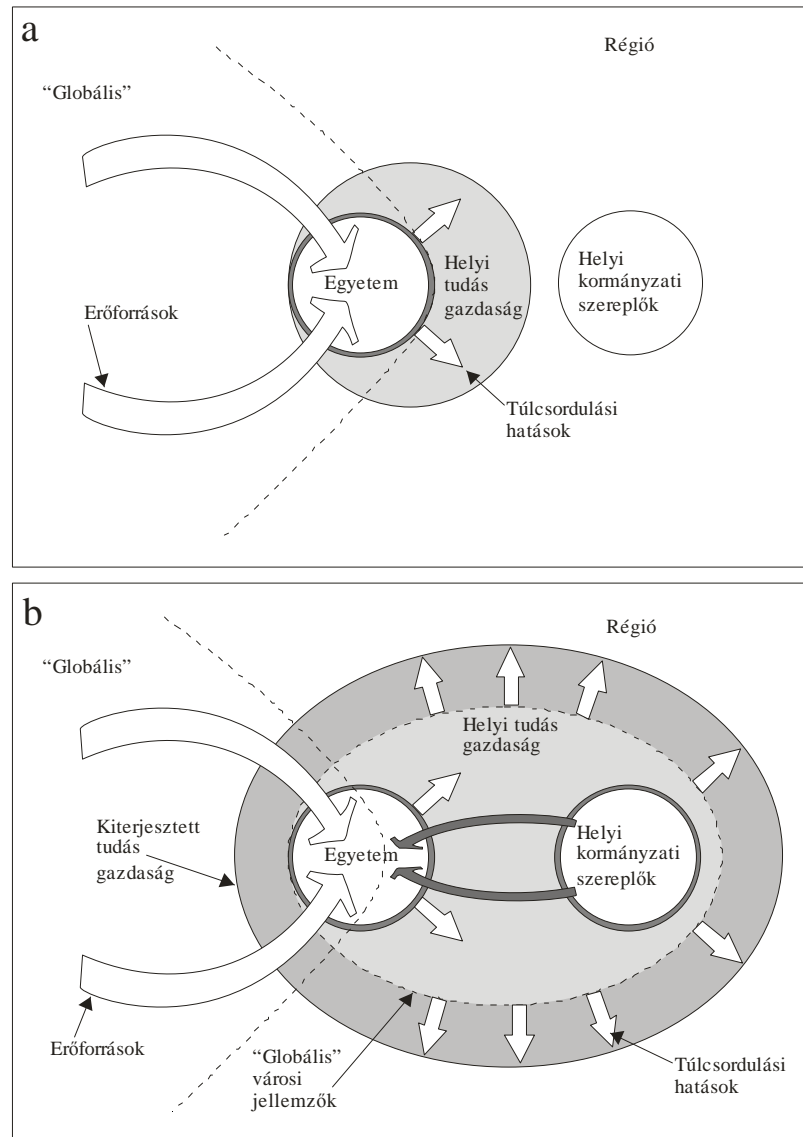
		<b>Tudás-szakadék</b>	
		nagy	kicsi
<b>Tudástranszfer nehézségi foka</b>	alacsony	<p>(A) Egyetemi-függés</p> <p><b>Sajátosságok:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formális interakciók alacsony szintje intézményi szinten</li> <li>- technológiai transzfert befolyásoló akadályok alacsony szintje</li> <li>- az egyének információcserére irányuló rendszeres találkozása</li> </ul>	<p>(C) Egyetemi-ipari kölcsönös függés</p> <p><b>Sajátosságok:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kiépült, bizalmi-alapú kapcsolatok</li> <li>- rendszeres találkozások</li> <li>- kiépült, pro-aktív együttműködési stratégiák</li> <li>- kölcsönös támogatás és gyors információ és tudáscsere</li> </ul>
	magas	<p>(B) Egyetemi-függés</p> <p><b>Sajátosságok:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formális interakciók alacsony szintje intézményi szinten</li> <li>- technológiai transzfer előtt álló akadályok magas szintje</li> <li>- kutatók és menedzserek közötti bizalom-alapú kapcsolatok hiánya</li> </ul>	<p>(D) Egyetemi-ipari kölcsönös függés</p> <p><b>Sajátosságok:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- megerősített intézményi közelség</li> <li>- formális K+F együttműködések</li> <li>- kapcsolati háló, szakmai nyelvezet fejlesztésére való törekvés</li> </ul>

Forrás: Wang (2007) alapján saját szerkesztés

Ahogy azt korábban láthattuk, az innovációs stratégia kiépítésének alapját az analitikus, a szintetikus és analitikus tudásbázis kombinációjával jellemezhető iparágakban, valamint az OECD által definiált jellemzően tudás-intenzív iparágakban nem a fogyasztói-beszállítói, hanem az **egyetemmel való kapcsolatok** határozzák meg. Az **analitikus tudásbázisú iparágak** számára meghatározóak az egyetemmel kialakított interakciók, hiszen a tudás áramlásának kiinduló pontja éppen az egyetem (A és B esetben). A kétirányú, kölcsönös egyetemi-iparági tudástranszfer az iparágaknak egy relatíve szűkebb, de annál tudás-intenzívebb körére jellemző (orvosi műszerek gyártásában, vagy a vegyiparban, és más

speciális erőforrást pl. a műanyagipar, üvegipar, űripár számára előállító tevékenységekben). Ami lényeges, hogy bármilyen irányú és mértékű tudástranszferről is van szó, a kapcsolatok alapját a közelség jelenti.

36. ábra Az egyetemek és a helyi kormányzatok szerepe kevésbé fejlett régiókban



Forrás: Benneworth – Hospers 2007, 117.

Lehet, hogy azokban az iparágakban, ahol az egyetem-iparág közötti tudás-szakadék nagy (A), mégis az egyének rendszeresen formális és informális találkozásainak köszönhetően a tudásbázis bővíthető, így a technológia közelség szorosabbá tehető. Ahol a tudástransfer jelentős nehézségekbe ütközik és a tudás-szakadék is nagy (B), az egyetem és az iparágak közötti kapcsolati közelségről nem, vagy csak kis mértékben beszélhetünk. Ezek esetében

jelentős politikai eszközök bevetésére, az intézményi háttér megerősítésére van szükség. Ha az egyetemi-iparági tudás-szakadék kicsi, de a tudás megszerzése kevésbé gördülékeny (D), az aktív együttműködésnek, a közös szakmai nyelvezet fejlesztésének, a szervezeti kapcsolatok fejlesztésének, a megerősített informális intézményi közelségnek köszönhetően kiküszöbölhetőek az akadályok. Az egyetemi és tudás-intenzív iparági együttműködések jeles példája a kicsi tudás-szakadékkal, a minimális tudástranszfer akadályokkal jellemezhető interakciók (C), amelyben a kapcsolatok a szoros kapcsolati közelség által támogatottak. A bizalmi-alapú együttműködések, a gyors információ és tudáscsere a partnerek földrajzi közelsége, koncentrációja által elősegítettek.

**Kevésbé fejlett régiókban** az egyetemek speciális helyzetben vannak (36. ábra). Részt vesznek a nemzetközi tudásáramlásban, az oktatók kutatnak, publikálnak, konferenciákra járnak és távoli üzleti partnerekkel állnak kapcsolatban, globális kapcsolatokkal rendelkeznek, mivel helyben a gazdaság fejlettsége nem teszi lehetővé a tudásintenzív együttműködést. Ilyen helyzetben lévő egyetemek körül csak spontán módon, túlcsoorduló (spillover) hatások következtében formálódik egy 'vérszegény' tudásalapú helyi gazdaság, de ez a gazdaság is csak az egyetemnek helyet adó városban koncentrálódik. Lényeges, hogy az egyetem akkor is sikeres lehet, ha nem fektet energiákat a helyi kapcsolatokba, hanem távoli partnerekkel alakít ki sikeres tudományos együttműködések.

Ezekben a kevésbé fejlett régiókban a **helyi kormányzatok szerepe kiemelkedően fontos**, mivel csak ők képesek elindítani a helyi tudásalapú gazdaságot megerősítő folyamatokat. Az egyetemnek sem anyagi forrásai, sem szervezői kapacitása nincs, hogy a hiányzó üzleti környezet elemeit, a tudományos infrastruktúrát (tudományos park, inkubátorház stb.) létrehozza, az egyetemi-ipari kapcsolatokat folyamatosan menedzselje. **Aktív helyi kormányzati magatartásra**, jól átgondolt stratégiára van szükség, hogy az egyetemi műhelyeket érdekeltté téve tudatosan erősítsék, menedzseljék a tudás túlcsoordulásokat: új spin-off cégek létrejöttét, az egyetemi-ipari kapcsolatok erősödését, fórumok és együttműködési lehetőségek kialakítását stb. Ha ez a kormányzati stratégia sikeres, akkor várhatóan a városhatáron túl, azaz a tágabb régióban is meg tud erősödni a tudásalapú gazdaság.

## 6. Összegző megállapítások

Az alulról szerveződő regionális gazdaságfejlesztés előtérbe kerülése a globalizáció felerősödésének egyik következménye. Az 1990-es évek elejére nyilvánvalóvá vált, főleg a fejlett országokban, hogy a központi kormányzatok mozgástere beszűkült, hagyományos módon nem tudják hatékonyan elősegíteni az elmaradott régiók felzárkózását. A globális versenyben való sikeres helytállás új felfogást igényel, amelyet jól érzékeltet a „gondolkodj globálisan és cselekedj lokálisan” (think globally and act locally) szlogen. A régiók fejlesztésére szolgáló gazdaságpolitikai szemlélet átalakult, például az elmúlt két évtizedben az Európai Unió regionális politikája is alapvetően megváltozott, előtérbe került a szubszidiaritás és decentralizáció, partnerség, programozás stb., ami a helyi szerveződések fontosságára hívja fel a figyelmet.

A helyi gazdaságfejlesztés értelmezése és gyakorlata átalakult napjainkra. A globális kihívások következtében felértékelődött a régiók, városok gazdasági szerepe, napjainkra a nemzetközi szakirodalomban kialakult a helyi gazdaságfejlesztés elméleti háttere és eszközrendszere. A helyi gazdaságfejlesztés **célja**: a régióban élők életszínvonalának, életminőségének javulásához szükséges gazdasági feltételek biztosítása. **Eszköze és módszere**: alulról szerveződő helyi gazdaságfejlesztési hálózatok összehangolt, tudatos közösségi beavatkozási programja a regionális/helyi gazdasági folyamatok befolyásolására a régió versenyképességének javítása érdekében.

Ez a megközelítés abból indul ki, hogy a globális versenyben kell a vállalatoknak, iparágaknak helyt állniuk. Korábban a gazdaságfejlesztés főleg a régiók gazdasági növekedésének élénkítésére irányult, míg napjainkban versenyképességük javítására. De mindez úgy valósuljon meg, hogy egyúttal javul a foglalkoztatás, aminek következtében várhatóan növekszik a régióban élők életszínvonala. Egy régióban sokféle gazdasági beavatkozás érhető tetten, amelyek nemcsak erősíthetik egymást, hanem gyengíthetik is, sőt egymást el is lehetetleníthetik, részben emiatt össze kell hangolni az akciókat.

Ezeknél a fejlesztési koncepcióknál és programoknál megkülönböztetjük a központilag (top-down) irányított és az alulról szerveződő (bottom-up) stratégiákat. Mindkettőre szükség van, központilag kell kidolgozni az országos irányelveket, biztosítani az anyagi forrásokat és szervezni a monitoringot. De egy országon belül a régiók, térségek között verseny van, a helyi szereplők képesek csak konszenzussal elfogadni és sikeresen végrehajtani konkrét gazdaságfejlesztési versenystratégiákat, emiatt az **alulról szerveződő stratégiák kerültek**

**előtérbe.** További felismerés, hogy nemcsak az elmaradott régiókban, hanem **mindegyik térségben szükség van gazdaságfejlesztési stratégiára,** legyen az egy fejlett főváros vagy kevésbé fejlett rurális térség.

Az elmúlt évtizedek során a fordista (indusztriális, tárgyi-alapú) gazdaság átalakult posztfordista (posztindusztriális) gazdasággá, amelynek napjainkban újabb jellemzői figyelhetők meg. Felerősödött néhány éve (nagyjából a 90-es évek közepétől) az információs technológiák elterjedése, az informatikai hálózatok kiépülése és széles körű felhasználása nyomán a globális **„tudásalapú gazdaság”** (knowledge-based economy). A tudáshoz kapcsolódó új (rész)folyamatok alapvetően átalakították és napjainkban is formálják a gazdaság működését, ezáltal annak térbeliségét is. Tények sora igazolja, hogy a tudásalapú gazdaságnak másféle jellemzői érhetők tetten a centrum-térségekben, mint a perifériákon, félperifériákon (így Magyarországon is), azaz megfigyelhető egy **„tudásalapú” térbeli munkamegosztás** születése. Ez azt is jelenti, hogy részben a régiók fejlettségétől, részben a globális tudásalapú gazdaságba történő beágyazódásuktól függően térségenként eltérőek a versenyképesség forrásai és így a regionális/helyi gazdaságfejlesztés lehetséges eszközei is.

A **tudásalapú bottom-up HGF-nek** kialakult gyakorlata és elfogadott elméleti háttere van. Fő célja az ott élők jólétének javítása, míg eszköze a versenyképesség erősítése, mégpedig élénk a területi verseny közepette. Ez azt jelenti, hogy csak olyan, a termelékenységét javító, munkahelyeket létesítő stratégia tekinthető hatékony HGF-nek, amely megerősíti a helyi térségi bázisú cégek versenyelőnyeit.

Napjainkra az **egyetemek társadalmi feladata és küldetése** is megváltozott, az oktatás és kutatás mellett a **regionális és helyi fejlődésben** is kiemelt szerepet töltenek be. Ez szükségszerűen adódik a tudásalapú gazdaság kiteljesedése miatt, amely állandóan megújuló tudású, kreatív humán erőforrást igényel, nélküle a globális versenyből a cégek kiszorulnak. Az egyetemek főleg az **innovatív klaszterek** kialakulásában és fennmaradásában nélkülözhetetlenek. A régiók fejlettségétől, a köztük levő munkamegosztástól függően viszont más-más az egyetemek szerepe, más jellegű tudást tudnak hatékonyan közvetíteni a helyi cégek felé.

A bizonyos körülmények között sikeresnek mutakozó megoldások átvétele nem lehet sablonszerű. Adott gazdasági, technológiai és intézményi jellemzőkkel bíró térség megoldásainak átvétele akár gyökeresen különböző eredményességet eredményezhet más típusú térségekben. Szemléletesen fogalmazva: az átmeneti és fejlődő országok innovációs centrumaiban nem egy új Szilícium-völgyet kell megpróbálni kialakítani (mert azok a folyamatok lemásolhatatlanok), hanem a térség jellegzetességeiben gyökerező saját



megoldások kifejlesztésére kell törekedni. Ugyanez elmondható az innovatív klaszterekre is, nincsenek külföldi sablonok, hanem a saját helyi viszonyainkra kell adaptálni a megfelelőnek tűnő megoldásokat és naponta figyelve a változásokra a három szektor között információ és egyeztetés során.

Az innovatív klaszterek sikere jelentősen összefügg az **innováció rendszer szemléletű** megközelítésével. Az innováció lineáris felfogásában gyökerező megoldások, amelyek az akadémiai szférából a vállalati szféra felé irányuló egyirányú tudásáramlásra helyezik a hangsúlyt, csak korlátozott eredményekre „kárhozottak”. A térség innovációs aktivitásának javítása során a regionális innovációs rendszer egyes elemei közötti komplex kapcsolatrendszerek megerősítése a cél, amely stratégiának egy jól meghatározott elemét adhatják a klaszterek. Amennyiben nincsenek jelen a rendszerszerű működés előfeltételei a térségben, úgy a klaszterek sem fogják tudni betölteni funkciójukat.

### *Felhasznált irodalom*

- Andersson, T.–Serge, S. S.–Sörvik, J.–Hansson, E. W. (2004) *The Cluster Policies Whitebook*. IKED, Stockholm.
- Armstrong, H. – Taylor, J. (2000) *Regional Economics and Policy*. (3<sup>rd</sup> ed) Blackwell, Malden (MA).
- Asheim, B.T. – Gertler, M.C. (2005) The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. In Fagerberg, J. – Mowery, D.C. – Nelson, R.R. (eds) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford – New York. 291 – 317.o.
- Baba, Y. – Shichijo, N. – Sedita, S. R. (2009) How do collaborations with universities affect firms' innovative performance? The role of „Pasteur scientists” in the advanced materials field. *Research Policy*, 38. 756-764. o.
- Bathelt, H. (2008) Knowledge-based clusters: regional multiplier models and the role of 'buzz' and 'pipelines'. In Karlsson, C. (eds) *Handbook of Research on Cluster Theory*. Edward Elgar, Cheltenham, 78-92. o.
- Beaudry, C.–Schiffauerova, A. (2009) Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, 2., 318-337. o.
- Benneworth, P. – Hospers, G-J. (2007) Urban competitiveness in the knowledge economy: Universities as new panning animateurs. *Progress in Planning*, 105-197. o.
- Boschma, R. (2005) Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 1., 61–74. o.
- Camagni, R. (2004) Uncertainty, Social Capital and Community Governance. In Capello, R.–Nijkamp, P (eds) *Urban Dynamics and Growth*. Elsevier, Amsterdam, 121–150. o.
- Capello, R. (1999) Spatial Transfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning Versus Collective Learning Process. *Regional Studies*, 4., 353–365. o.
- Capello, R. (2002) Entrepreneurship and spatial externalities: Theory and measurement. *The Annals of Regional Science*, 36., 387–402. o.
- Capello, R. (2007) *Regional economics*. Routledge, London and New York.
- Capello, R.–Faggian, A. (2005) Collective Learning and Relational Capital in Local Innovation Processes. *Regional Studies*, 1, 75–88. o.
- Castells, M. (2005) *A hálózati társadalom kialakulása*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Combes, P.–Mayer, T.–Thisse, J-J. (2008) *Economic geography. The integration of regions and nations*. Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Cooke, P. – Laurentis, C. – Tödting, F. – Tripl, M. (2007) *Regional Knowledge Economies. Markets, Clusters and Innovation*. Edward Elgar Publishing, Inc.
- Dicken, P. (2007) *Global Shift. Mapping the changing contours of the world economy* (fifth ed). Guilford Press, New York
- Dóry T. - Rechnitzer J. (2002) *Regionális innovációs stratégiák*. Oktatási Minisztérium, Budapest.

- Duranton, G.–Puga, D. (2004) Micro-foundation of urban agglomeration economies. In Henderson, J. V.–Thisse, J-F. (eds) *Handbook of Regional and Urban Economics. Cities and Geography* (Volume 4). Elsevier, Amsterdam, 2063–2117. o.
- EC (1999) *Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of Regions in the European Union*. European Commission, Luxembourg.
- EC (2003) *The Role of the Universities in the Europe of Knowledge*. Commission of the European Communities, COM(2003) 58 final, Brussels.
- EC (2008) *Fifth progress report on economic and social cohesion Growing regions, growing Europe*. European Commission, Brussels.
- Edwards, M. E. (2007) *Regional and urban economics and economic development*. Auerbach Publications, New York
- Ejermo, O. (2005) Technological diversity and Jacobs' externality hypothesis revisited. *Growth and Change*, 2., 167–195. o.
- Enyedi Gy. (2003) *Városi világ – városfejlődés a globalizáció korában*. PTE KTK Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola Habilitációs Előadások 4, Pécs.
- Etzkowitz, H. (2004) The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1., 64-77. o.
- Eurostat (2009) High-tech industry and knowledge-intensive services. Metadata. Letölthető: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm)
- Feldman, M.P. (2000) Location and Innovation: The New Economic Geography of Innovation, Spillovers, and Agglomeration. In Clark, G.L. - Feldman, M.P. - Gertler, M.S. (eds) *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press, pp. 373-394. o.
- Feser, E J. (2002) Tracing the sources of local external economies. *Urban Studies* 39, 13, 2485-2506. o.
- Florida, R. (2002) *The rise of the creative class. And How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*. Basic Books, New York.
- Florida, R. – Mellander, C. (2009) Human Capital, the Creative Class, and Tolerance: Effects on Regional Wages and Income. *The Annals of Regional Sciences* (forthcoming)
- Florida, R. – Stolarick, K. – Knudsen, B. (2009) The University and the Creative Economy. In Araya, D. – Peters, M. (eds) *Education in the Creative Economy: Knowledge and Learning in the Age of Innovation*, New York.
- Fujita, M. – Krugman, P. – Venables, A.J. (1999) *The Spatial Economy. Cities, Regions, and International Trade*. MIT Press, Cambridge (MA).
- Fujita, M.–Thisse, J-F. (2002) *Economics of Agglomeration. Cities, Industrial Location, and Regional Growth*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Goldstein, H. – Renault, C. (2004) Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-experimental Approach. *Regional Studies*, 7, 733-746. o.
- Henderson, V.–Thisse, J-F. (eds) (2004) *Handbook of Regional and Urban Economics*. Volume 4, Cities and Geography. Elsevier, Amsterdam
- Huggins, R. (2001) Inter-firm policies and firm performance: evaluating the impact of initiatives in the United Kingdom. *Research Policy*, 30., 443–458. o.

- Isaksen, A. (2006) Knowledge-intensive industries and regional development. The case of the software industry in Norway. In Cooke, P. – Piccaluga, A. (eds): *Regional Development in the Knowledge Economy*. Routledge, New York. 43-62. o.
- Johansson, B.–Karlsson, C.–Stough, R. (2001) Introduction: Endogenous Regional Growth and Policies. In Johansson, B.–Karlsson, C.–Stough, R. (eds) *Theories of Endogenous Regional Growth*. Springer, Berlin, 17–48. o.
- Knoben, J.–Oerlemans, L. (2006) Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management*, 2., 71–89. o.
- Kocsis É.–Szabó K. (2001) Modularitás és változatossági hozadék. *Közgazdasági Szemle*, 9., 745–765. o.
- Kosonen. K-J. (2007) On the strengthening the knowledge base of knowledge-intensive SMEs in less favoured regions in Finland. In Cooke, P. – Schwartz, D. (eds) *Creative Regions, Technology, Culture and Knowledge Entrepreneurship*. Routledge, New York. 81-101. o.
- Krugman, P. (2000) A földrajz szerepe a fejlődésben. *Tér és Társadalom*, 4., 1-21. o.
- Lagendijk, A. (1999) *Good practices in SME cluster initiatives. Lessons from the „Core” regions and beyond*. Working papers (ADAPT report), CURDS, Newcastle.
- Lengyel B. (2004) A tudásteremtés lokalitása: hallgatólagos tudás és helyi tudástranszfer. *Tér és Társadalom*, 2., 51–71. o.
- Lengyel I. (2000a) A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*, 12., 962–987. o.
- Lengyel I. (2000b) Porter-rombusz: a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák alapmodellje. *Tér és Társadalom*, 4., 39–86. o.
- Lengyel I. (2003) *Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon*. JATEPress, Szeged
- Lengyel I. (2008) A közelség alakváltozásai a tudásalapú helyi gazdaságfejlesztésben. In Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.) *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, JATEPress, Szeged, 109–129. o.
- Lengyel I. (2010) *Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lengyel I. – Mozsár F. (2002) A külső gazdasági hatások (externáliák) térbelisége. *Tér és Társadalom*, 2. 1-20. o.
- Lengyel I.–Rechnitzer J. (2004) *Regionális gazdaságtan*. Dialóg Campus, Budapest–Pécs.
- Lukovics M. (2008) *Térségek versenyképességének mérése*. JATEPress, Szeged.
- Maillat, D. – Kebir, L 2001: The Learning Region and Territorial Production Systems. In Johansson, B. - Karlsson, C. – Stough, R. (eds) *Theories of Endogenous* Malecki, E. J. (2002) Hard and Soft Networks for Urban Competitiveness. *Urban Studies*, 5-6. 929-945. o.
- Malecki, E. J. (1997) *Technology and Economic Development: The dynamics of local, regional and national competitiveness*. Longman, Edinburgh.
- Malerba, F. (2005) Sectoral systems of innovation: A framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. *Economics of Innovation and New Technology*, 14 (1-2.), 63-82. o.

- Markusen, A. (1999) Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. In Barnes, T.J. - Gertler, M.S. (eds): *The New Industrial Geography*. Routledge, London, 98-124. o.
- Marshall, A. (1920) *Principles of Economics* (eight ed). MacMillan, London.
- Martin, R. (ed) (2003) *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. A final report for The European Commission DG Regional Policy. University of Cambridge, Cambridge.
- Maskell, P.–Eskelinen, H.–Hannibalsson, I.–Malmberg, A.–Vatne, E. (1998) *Competitiveness, Locational Learnings and Regional Development: Specialisation and prosperity in small open economies*. Routledge, London.
- Mészáros R. (2008) *A kibertér, és ami mögötte van*. JATEPress, Szeged.
- Moodysson, J. (2008) Principles and practices of knowledge creation: On the organization of „buzz” and „pipelines” in life science communities. *Economic Geography*, 4., 449–469. o.
- Morgan, B. (2002) Higher Education and Regional Economic Development in Wales: An Opportunity for Demonstrating the Efficacy of Devolution in Economic Development. *Regional Studies*, 1, 65-73. o.
- Nemes Nagy J. (2009) *Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- OECD (2001a) *Innovative Clusters. Drivers of National Innovation Systems*. OECD Proceedings, Paris.
- OECD (2001b) *Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-based Economy*. OECD, Paris.
- OECD (2004) Networks, partnerships, clusters and intellectual property rights: opportunities and challenges for innovative SMEs in a global economy. *Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in a Global Economy: Towards a More Responsible and Inclusive Globalisation*. 2nd OECD Conference of Ministers Responsible for SMEs, Istanbul, Turkey, 3-5 June 2004.
- OECD (2005a) *Cluster development in transition countries*. OECD, Paris.
- OECD (2005b) *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. Third edition. OECD, Paris.
- Parr, J. B. (2002) Missing Elements in the Analysis of Agglomeration Economies. *International Regional Science Review*, 2., 151–168. o.
- Patik R. (2007) *A klaszteresedés lehetőségei és vizsgálata a kevésbé fejlett régiókban: példák a Dél-Alföldről*. Doktori értekezés, Szegedi Tudományegyetem Közgazdaságtani Doktori Iskola, Szeged.
- Pearce, D. W. (1993) *A modern közgazdaságtan ismerettára*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Pike, A.–Rodríguez-Pose, A.–Tomaney, J. (2006) *Local and Regional Development*. Routledge, Abingdon.
- Polenske, K. R. (2004) Competition, Collaboration and Cooperation: An Uneasy Triangle in Networks of Firms and Regions. *Regional Studies*, 9., 1029–1043. o.
- Porter, M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.

- Porter, M. E. (1998) *On Competition*. The Free Press, New York.
- Porter, M. E. (2000) Location, Clusters, and Company Strategy. In Clark, G. L.–Feldman, M. P.–Gertler, M. S. (eds) *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press, 253–274. o.
- Porter, M. E. (2001) Regions and the New Economics of Competition. In Scott, A. J. (ed) *Global City-Regions. Trends, Theory, Policy*. Oxford University Press, 139–157. o.
- Porter, M. E. (2003) The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 6-7., 549–578. o.
- Porter, M. E. (2007) *Competitiveness: implications for Central Europe and the Czech Republic*. Prague, 22 October
- Porter, M. E.–Delgado, M.–Ketels, C.–Stern, C. (2008) Moving to a New Global Competitiveness Index. In *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum, Davos, 45–63.
- Rietveld, P.–Vickerman, R. (2004) Transport in regional science: The „death of distance” is premature. *Papers in Regional Science*, 83., 229–248. o.
- Rosenberg, N. – Nelson, R. (1994) American Universities and Technical Advance in Industry. *Research Policy*, 23, 323-348. o.
- Rosenfeld, S. A. (2003) Expanding Opportunities: Cluster Strategies that Reach more People and more Places. *European Planning Studies*, 4., 359–377. o.
- Rosenfeld, S. – Jacobs, J. – Liston, C. (2003) *Targeting Clusters, Achieving Excellence*. Regional Technology Strategies, North Carolina.
- Rosenthal, S.–Strange, W. (2004) Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In Henderson, J. V.–Thisse, J-F. (eds) *Handbook of Regional and Urban Economics. Cities and Geography* (Volume 4). Elsevier, Amsterdam, 2119–2171. o.
- Samuelson, P. A.–Nordhaus, W. D. (2000) *Közgazdaságtan*. KJK KERSZÖV, Budapest.
- Smith, K. (2005) Measuring Innovation. In Fagerberg, J. – Mowery, D.C. – Nelson, R.R. (eds) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford – New York. 148 – 177.o.
- Sprenger, R.U. (2001) *Inter-firm Networks and Regional Networks*. ADAPT, Bonn.
- Stimson, R. J.–Stough, R. R.–Roberts, B. H. (2006) *Regional economic development. Analysis and planning strategy*. Springer, Berlin.
- Storper, M. (1997) *The Regional World*. Guilford Press, New York.
- Torre, A.–Gilly, J-P. (2000) On the analytical dimension of proximity dynamics. *Regional Studies*, 2., 169–180. o.
- Torre, A.–Rallet, A. (2005) Proximity and localization. *Regional Studies*, 1., 47–60. o.
- Tödting, F. – Tripl, M. (2005) One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, pp. 1203-1219. o.
- Tödting, F. – Lehner, P. – Tripl, M. (2006) Innovation in Knowledge Intensive Industries: The Nature and Geograpy of Knowledge Links. *European Planning Studies*, 8, 1035-1058. o.

- Tripp, M.–Tödtling, F. (2008) Cluster renewal in old industrial regions: continuity or radical change? In Karlsson, C. (ed) *Handbook of Research on Cluster Theory*. Edward Elgar, Cheltenham, 203–218. o.
- Tunzelmann, N. – Acha, V. (2005) Innovation in “low-tech” industries. In Fagerberg, J. – Mowery, D.C. – Nelson, R.R. (eds) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford – New York. 407 – 432. o.
- Varga A. (2004) Az egyetemi kutatások regionális gazdasági hatásai a nemzetközi szakirodalom tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 3., 259–275. o.
- Varga A. (2009) *Térszerkezet és gazdasági növekedés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Vas Zs. (2009) Közelség és regionális klaszter: a szoftveripar Szegeden. *Tér és Társadalom*, 3., 127-145. o.
- Warrian, P. - Mulher, C. (2005) Knowledge and Innovation in the Interface between the Steel and Automotive Industries: The Case of Dofasco. *Regional Studies*, 2., 161-170. o.
- Wissema, J.G. (2009) *Towards the third generation university. Managing the university in transition*. Edward Elgar, Cheltenham.