

Egyetemek és tudományos parkok szerepe a helyi gazdaságfejlesztésben: Szeged lehetőségei

Gyurkovics János¹

A tudás növekvő jelentősége a tudást előállító intézményeket a gazdaságfejlesztési beavatkozások középpontjába állította. Az intézmények közül különös érdeklődés övezi az egyetemeket, hiszen ők egyszerre biztosítják a kvalifikált munkaerőt, valamint az új tudás és innovációk magját. Ez különösen érdekes az egyetemekkel rendelkező, relatíve fejletlenebb régiókban, mert e térségek ezekre az intézményekre építve tudnak a tudásalapú gazdaság folyamataiba bekapcsolódni. A gazdaságfejlesztés eszköztára is kibővült az egyetemekre építő eszközökkel, melyek egyik típusát a tudományos parkok jelentik. Fejlesztésüket illetően azonban nincs szakmai konszenzus, és gyakoriak a sikertelen kezdeményezések. Am mindezek ellenére a relatíve fejlett és fejletlenebb térségekben is a fejlesztéspolitika szerves részét képezik.

Jelen tanulmány célja egy általános jellegű szempontrendszer felállítása egyetemmel rendelkező, relatíve fejletlenebb térségekben található tudományos parkok kialakításához és működtetéséhez kapcsolódóan, az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásainak növelése érdekében. Továbbá e szempontrendszer gyakorlati alkalmazása: javaslatok megfogalmazása a Szegeden tervezett tudományos parkkal kapcsolatban. Az elméleti keret öt főbb elemből épül fel, – egyetemekkel való kapcsolat; földrajzi elhelyezkedés; fizikai környezet; menedzsment és szolgáltatások; park imázsa – melyek szerint a Szegedre vonatkozó javaslatok is rendszerezésre kerültek.

Kulcsszavak: tudományos park; egyetem; helyi gazdaságfejlesztés; elmaradott régió

1. Bevezetés

Napjainkra a gazdaságot mozgató erők jelentősen megváltoztak. A természeti erőforrásokra és az olcsó munkaerőre épülő gazdasági berendezkedést felváltotta a *tudásra, mint új termelési tényezőre építő gazdasági struktúra*. Ennek megfelelően a vállalatok, a regionális és nemzetgazdaságok teljesítményét egyre inkább az új tudás létrehozására, terjesztésére és adaptálására való képességük határozza meg (Lukovics 2007). A tudás növekvő jelentősége térben is differenciálta a gazdaságot.

¹ Gyurkovics János, PhD-hallgató, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (Szeged).

A tudásteremtő központok körül a tudáson alapuló gazdasági tevékenységek földrajzi koncentrációja jött létre (Varga 2004). Ebből kifolyólag a tudást előállító szervezeteket számos gazdaságfejlesztési beavatkozás állította középpontba, mely szervezetek közül az egyetemek különös érdeklődésre tartanak számot. Jelenlétük egy elmaradottabb térség számára még fontosabb, mert ők az egyetemekre építve lehetnek képesek a tudásgazdaság folyamataiba bekapcsolódni. Eközben a gazdaságfejlesztés eszköztára is kibővült az egyetemekre építő eszközökkel, melyek egyik típusát a tudományos parkok jelentik. Robbanásszerű elterjedésük néhány nemzetközileg sikeresnek tűnő példának köszönhető, azonban adaptálásuk előtt számos akadály áll. Ennek ellenére a relatíve fejlett és fejletlenebb térségekben egyaránt a fejlesztéspolitika szerves részét képezik.

A tanulmány *elsődleges célja* annak feltárása, hogy milyen szempontokat érdemes figyelembe venni egy egyetemmel rendelkező, relatíve fejletlenebb térségben található tudományos park kialakítása és működtetése során az egyetem helyi gazdaságra gyakorolt hatásainak növelése érdekében. A kutatás *másodlagos célja* az általános jellegű logikai keret alkalmazása: konkrét észrevételek és javaslatok megfogalmazása Szeged vonatkozásában. Szegedet az teszi különlegessé és a szempontrendszer tesztelésére alkalmassá, hogy itt valósul meg egy Európai Unió nagy K+F beruházás, az Extreme Light Infrastructure (ELI), melynek hatására a következő időszaki fejlesztési elképzelések között előtérbe került egy tudományos park létesítésének az ötlete. A park létrehozása pedig lehetőséget kínál arra, hogy a magyarországi vidéki egyetemekre jellemző csekély helyi gazdasági beágyazottságot javítsa.

Kutatási célkitűzésemet az egyetemekkel és a tudományos parkokkal kapcsolatos legfontosabb ismeretek bemutatásával, majd a kettő szintetizálásából készülő logikai keret tesztelésével kívánom elérni.

2. Egyetemek, kutatóegyetemek lehetséges gazdasági hatásai

A tudáson alapuló gazdaságok legfőbb mozgatórugója a humán tőke, vagyis a tudást, hordozó és (újra)termelő emberek (Penco 2013). Ennek megfelelően a vállalatok telephelyválasztási döntéseinél is egyre nagyobb arányban esik latba a munkaerő képzettsége (és a magasan képzettek tömege), ugyanis az innovációk kidolgozására csak a képzett szakemberek képesek (Lengyel 2007). A tudás és annak hordozói, használói azonban csak egy-egy erre alkalmasabb térségben koncentrálnak nagyobb mértékben. Ezek alapján nem meglepő, hogy az *egyetemek, és az egyetemeknek helyet biztosító térségek szerepe felértékelődött*, hiszen egyrészt itt a kreatív és magasan képzett humán tőke minden évben újratermelődik (Lengyel 2007), más-

részt a tudásintenzív vállalkozások megjelenésének és túlélésének is nagyobb a valószínűsége.

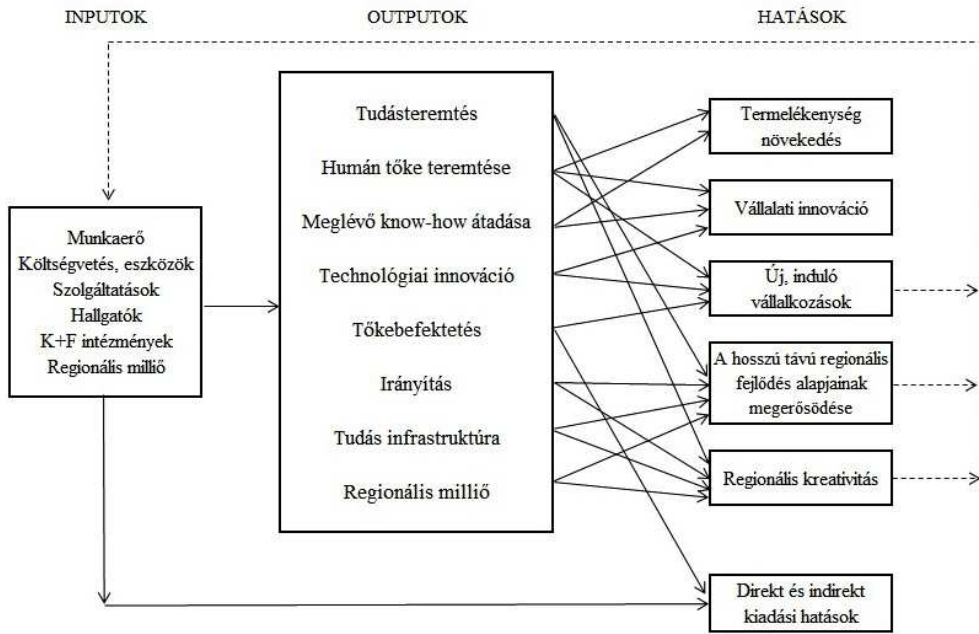
A szakirodalomban általánosan elfogadott megközelítés szerint az egyetemek térségi gazdaságára gyakorolt hatását két csoportra lehet bontani (Armstrong–Taylor 2000, Goldstein 2009, Varga 2004): az egyiket input oldali vagy kiadási hatásként, a másikat output oldali, más néven tudáshatásként azonosítják. A *kiadási hatások* egy egyetem jelenlétéből fakadóan többnyire automatikusan jelentkeznek a munkavállalók és a hallgatók költségeinek és az egyetem saját kiadásainak multiplikatív hatása révén. Az előbbieket statikus és nehezen befolyásolható jellege miatt azonban egy térség gazdaságának hosszú távú dinamizálására csak az *output oldali hatások* képesek. Ezek alatt a mechanizmusok alatt az egyetemekről a gazdasági szférába áramló tudományos, műszaki, technológiai és gazdasági ismeretek értendőek, azaz azok a gazdasági jellegű hatások, amelyek az egyetemek (oktatási és kutatási) outputjához kapcsolódnak (Varga 2004).

Nyilvánvaló, hogy nem minden egyetem képes ugyanolyan mértékben hozzájárulni térsége gazdasági fejlődéséhez. Hozzájárulásuk mértéke minden esetben függ alaptervekenységük fókuszától és kiterjedtségétől, illetve rendelkezésre álló kapacitásaik mértékétől. Ebből kifolyólag célszerűnek tűnik megkülönböztetni a jelentősebb kutatási tevékenységet végző, és alap, mester, és doktori képzést biztosító modern *kutatóegyetemeket* (Goldstein 2009), az ezzel nem jellemezhető hagyományos egyetemektől, főiskoláktól. A megkülönböztetés alapját az a feltételezés adja, hogy az előbbieket esetében nagyobb valószínűséggel várható a tudásintenzív vállalkozások megjelenése és valamiféle koncentrációja az intézmény körül.

A kutatóegyetemek a rendelkezésre álló erőforrásaik segítségével a működésük során (oktatás, kutatás) olyan outputokat hoznak létre, melyeket tudatosan közvetítve a helyi gazdaság felé (harmadik misszió) különböző térségi hatásokat generálhatnak (1. ábra).

A humán tőke képzése és a know-how átadása révén hozzájárulnak a *térségbeli vállalkozások termelékenységének növekedéséhez*, illetőleg kutatási tevékenységük kiterjesztésével, tudományos eredményeik transzferálásával a *vállalkozások innovációs tevékenységének fokozódásához* (Goldstein–Renault 2004). Kutatási és oktatási tevékenységük eredményeként, illetve némi pénzügyi támogatással *elősegítetik új induló vállalkozások létrejöttét*. A kutatóegyetemek komoly szerepet játszhatnak térségük hosszú távú gazdasági fejlődésében a szükséges alapok megteremtésével, illetve a meglévők megerősítésével, valamint a szakpolitika alkotásban való aktív részvételükkel (Bajmócy 2011). Végül a magasan képzett humánerőforrás folyamatos (újra)termelésével, speciális millió kialakításával, illetve a rendelkezésre álló kapacitások elérhetővé tételével *fokozhatják a regionális kreativitást*, növelhetik a térség vonzerejét (Goldstein 2009).

1. ábra A kutatóegyetemek térségi gazdaságra gyakorolt hatásai



Forrás: Goldstein–Renault (2004, 735. o.)

Gyakran az egyetemek térségi gazdaságra gyakorolt érdemi hatását csak bizonyos kritikus tömeg megléte esetén feltételezik, azonban európai példák igazolják (pl. Turku, Cardiff), hogy kisebb méretű városokban és relatíve fejletlenebb gazdaság mellett is hatékony szereplői lehetnek a helyi gazdaság fejlesztésének (Bajmócy 2005). Ez a megállapítás azonban, csak akkor helytálló, ha *nem a spontán mechanizmusoktól várják a gazdasági növekedés beindulását*, hanem nagy hangsúlyt helyeznek az egyetemek output oldali hatásainak tudatos kiaknázására, felerősítésére.

Be kell azonban látni, hogy *az egyetemek önmagukban nem képesek jelentős gazdasági változások elindítására*, ugyanis ha az őket befogadó térség és szereplőinek az abszorpciós képessége korlátozott, akkor az egyetemről kiáramló tudás, know-how nem talál gazdára helyben. Ha a végzett hallgatók nem kapnak a régióban munkát, vagy az egyetemi képzés struktúrája nincs összhangban a regionális igényekkel, akkor a hallgatókkal együtt más térségbe vándorol a megszerzett tudás is. Ugyanez a megállapítás tehető az egyetemen képződő tudományos eredményekkel kapcsolatban is. Hogyha nincs a közelben befogadó képes vállalkozás, vagy az egyetem kutatási profilja teljesen eltér a helyi gazdaság szerkezetétől, továbbá ha az új vállalkozások alapításának támogatása is korlátozott mértékű, akkor a technoló-

gia, a tudás piaci hasznosítása egy távolabbi térségben valósul meg. Egyszóval *egy egyetem jelenléte a térsége számára adottság*, de pozitív hozadékainak kiaknázásához egyéb helyi tényezők rendelkezésre állására is szükség van.

A relatíve fejlettebb gazdaságok viszonylag elmaradottabb régióban található egyetemek előtt álló problémákat Benneworth és Hospers (2007) *négy korlát* fennállására vezeti vissza:

- *intézményi korlát*: az egyetemi intézményrendszer csekély mértékben fókuszál a regionális szerepvállalásra;
- *regionális-strukturális korlát*: alacsony regionális kereslet az egyetemek outputja iránt;
- *regionális-intézményi korlát*: a regionális kormányzásban és partnerségekben csekély mértékben veszik igénybe az egyetemek szakértelmét, nem definiálják egyértelműen a tőlük elvárt szerepet;
- *külső korlátok*: nemzeti vagy egyéb külső korlátok, melyek akadályozzák az egyetemek regionális szerepvállalását.

Amíg ezeket a korlátokat – részben vagy egészben – nem sikerül feloldani, addig az egyetem bekapcsolódhat a nemzetközi tudásáramlásba, kiterjedt globális kapcsolatokat alakíthat ki, de a helyi gazdaság szereplőivel nem tud érdemi interakcióba lépni (Benneworth–Hospers 2007). Ekkor az *egyetemi tudáshatás csak spontán módon tud terjedni, így csak egy nagyon szűk térben koncentrálódik*. Azonban a térségi szereplők (pl. helyi kormányzat) támogatásával létrejöhetnek a lokális környezet azon hiányzó elemei, melyeket az egyetem magától nem képes biztosítani. Kialakulhat egy olyan, kreatívabb helyi környezet, amely ha adekvát munkalehetőségekkel is párosul, növeli a képzett munkaerő térségben maradásának valószínűségét. Ezáltal *olyan tevékenységek* alakulhatnak ki a térségben, amelyek az *egyetemek outputjára jobban igényt formálnak*, és így a tudáshatások már egy jóval szélesebb lokális környezetben jelenhetnek meg.

Az áttekintettek alapján elmondható, hogy a tudás és annak legnagyobb értékhányadát kitevő tacit tudás felértékelődése a földrajzi koncentráció szükségességét előtérbe helyezték. Ez a kutatóegyetemek esetében még jobban tetten érhető. Karlsson és Andersson (2009) igazolták, hogy az ipari K+F tevékenységek előszere-ttel települnek egyetemek közelébe, de a fő vonzerőt a képzettek tömege jelenti. Ugyanakkor az elmaradottabb térségek rendszerint nem rendelkeznek ilyen típusú vállalkozások működéséhez szükséges fejlett infrastruktúrával, ezért előttük egy más jellegű fejlesztési stratégia rajzolódik ki. E stratégia középpontjában azonban nem az alacsony költségek és egyéb kedvezmények, hanem a kutatóegyetemek tudásbázisa, valamint a *magas minőségű működési körülmények állnak*. Tehát a tudást magas arányban hasznosító vállalkozások agglomerációjához megfelelő működési környe-

zetet kell teremteni az egyetemek elérhető közelségében, melynek egyik lehetséges gazdaságfejlesztési eszközei lehetnek a tudományos parkok.

3. Tudományos parkok és funkcióik

A tudományos parkok fogalmának pontosabb megértéséhez a három leggyakrabban alkalmazott definíciót (IASP², UKSPA³, AURP⁴) vettem alapul (Albahari et al. 2010), melyet kiegészítettem elméleti kutatók (Link–Scott 2006, Capello–Morrison 2009, Cabral 1998) meghatározásaival. Ezeket áttekintve négy főbb pont rajzolódott ki, amelyek többnyire minden definícióban visszaköszöttek:

- *Földrajzi közelség és (fizikai) környezet fontossága*: speciális környezet, ahol a földrajzi közelség a kapcsolati közelség kialakulásának előfeltételeként jelenik meg, és közvetve a modern infrastruktúrának köszönhetően tudásintenzív vállalkozások jönnek létre és települnek be.
- *Tudásteremtő intézményekkel, egyetemekkel való kapcsolat*: ők biztosítják a magasan képzett, speciális munkaerőt, a kutatások nagyobb hányadát, illetve a parkok egyik legaktívabb támogatói, kezdeményezői.
- *Tudás/technológiatranszfer ösztönzése*: összegyűjtjük az azonos vagy hasonló technológiára, tudáselemekre igényt tartó szereplőket, csökkentik a szereplők ilyen irányú keresési költségeit (technológia átadó-átvevő, munkaerő), serkentik a kétirányú technológia és tudásáramlást a szereplők között (Link 2009).
- *Új vállalkozások létrejöttének ösztönzése*: új, tudásintenzív vállalkozások számára nyújtott inkubációs tér és szolgáltatások.

A fogalmi áttekintés révén körvonalazódó ismérvek alapján megadhatóak azok a főbb funkciók, amelyet *egy park képes lehet betölteni térsége gazdasági rendszerében*. Capello és Morrison (2009) a tudományos parkok négy lehetséges funkcióját különböztette meg:

- *Technológiatranszfer funkció*: fejlett technológiák közvetítése és elterjedésük támogatása vállalkozások, szektorok és régiók között, valamint a hagyományos innovációk újszerű adaptálásának elősegítése.
- *Tudásteremtő funkció*: radikális innovációk létrehozásának ösztönzése.

² International Association of Science Parks, (www.iasp.ws).

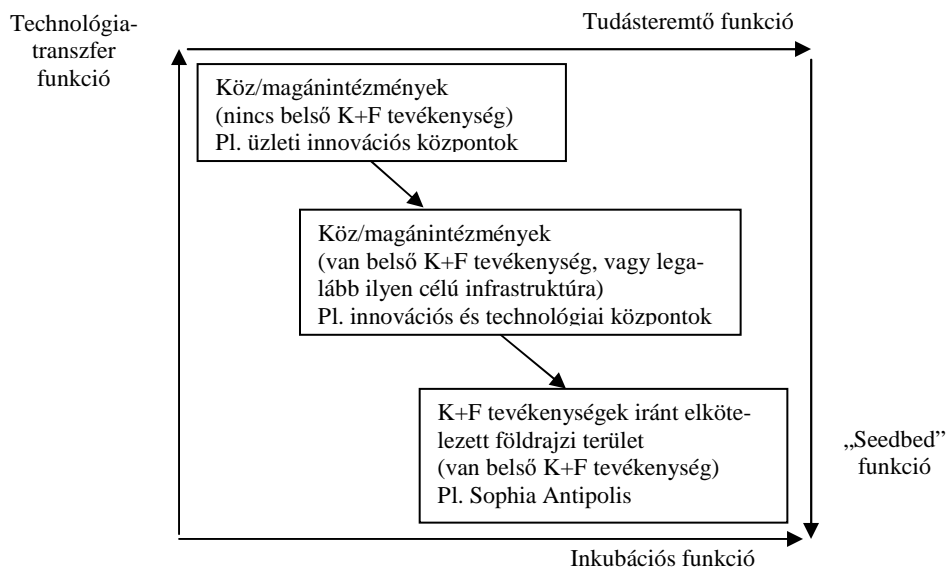
³ United Kingdom Science Parks Association, (www.ukspa.org.uk).

⁴ Association of Universities and Research Parks, (www.aurp.net).

- „Seedbed” funkció: olyan tudományos környezet biztosítása, ahol a vállalkozások a különböző tudásforrásokhoz való földrajzi közelségből élveznek előnyöket.
- Inkubációs funkció: új technológiaintenzív vállalkozások létrejöttének ösztönzése, spin-off folyamatok támogatása.

Látható, hogy egy tudományos park bár számos funkcióval bírhat, azonban *nem feltétlenül képes mindet betölteni egyszerre* (2. ábra). A szerzőpáros kiemeli, hogy a hagyományos értelemben vett tudományos parkok – adott földrajzi területen megvalósuló ingatlan beruházás, ahol vállalkozások, kutatóközpontok és egyetemek élvezik a térbeli közelségből származó előnyöket – a *technológiatranszfer* kivéve az összes többi funkciót képesek magas színvonalon betölteni (Capello–Morrison 2009). A gyenge technológiatranszfer funkciós teljesítményük mögött vélhetően a Vedovello (1997) által is feltárt azon jellegzetességek állnak, miszerint *a tudományos parkok vajmi csekély módon járulnak hozzá a formális akadémiai-ipari kapcsolatok kialakulásához*, amely Capello-ék értelmezésében a technológiatranszfer funkciónak felel meg. Míg a Vedovello (1997) által szignifikánsabb tényezőként azonosított informális és humán erőforrás kapcsolatok a többi, főként a „seedbed” funkcióba értendők bele.

2. ábra Tudományos parkok típusai és funkciói



Forrás: Saját szerkesztés Capello–Morrison (2009) alapján

A tudományos parkok és az egyetemek közötti kapcsolatok alakulásának megértéshez a parkok három generációjának az áttekintése jó segítséget nyújthat (Annerstedt 2006). A parkok első két generációja főleg külvárosi területeken alakult ki, mintegy tudatosan elszeparálva a térségüktől. A *harmadik generációs* parkok viszont már a nekik helyet adó *urbánus térségek szerves részét képezik* és céljaik sem egyetlen szűk szegmens igényei szerint alakulnak. Kezdetben ugyanis az egyetemi dominancia olyannyira befolyásolta a tudományos parkok működését, hogy *az első generációiknak célja szinte kizárólag az egyetemek gazdasági lehetőségeinek kiszélesítése volt*. Létrejövetelük mögött tulajdonképpen a kutatási eredmények gazdaságba történő erőszakos átültetése húzódott meg. Később mindez a gazdasági és innovációs folyamatok szofisztikálódásával háttérbe szorult, és a parkok harmadik generációja már a tágabb térségének integráns részét képezi és céljai is e szerint finomodtak. A kezdeti science push megközelítést, felváltotta az interaktív innovációs modell mentén történő gondolkodás, ahol már a folyamatban részt vevő szereplők oda-vissza irányuló tudás- és információáramlásán alapuló innovációs tevékenységein van a hangsúly. A harmadik generáció céljait illetően pedig a tágabb térség jólétének a növelése került a középpontba.

4. Kísérlet egy lehetséges elméleti keret felállítására

Az általános jellegű szempontrendszer felállításához egyrésztől *Goldstein és Renault (2004) rendszerezésére* támaszkodtam a *kutatóegyetemek lehetséges térségi hatásai* tekintetében. A választásom azért esett a kutatóegyetemekre, mert ők egyszerre képesek biztosítani a magas végzettségű szakemberek tömegét, és széles kutatási profillal rendelkeznek. Az elméleti keret másik pillérét a tudományos parkok szakirodalma nyújtotta. Itt a hagyományos értelemben vett, földrajzi közelségen alapuló ingatlan-beruházást vettem alapul, mely az áttekintett definíciók mindegyikében tetten érhető. A biztosított *funkcióik tekintetében Capello és Morrison (2009) kategóriáit* vettem figyelembe, a technológia transzfer funkciót marginálisan kezelve.

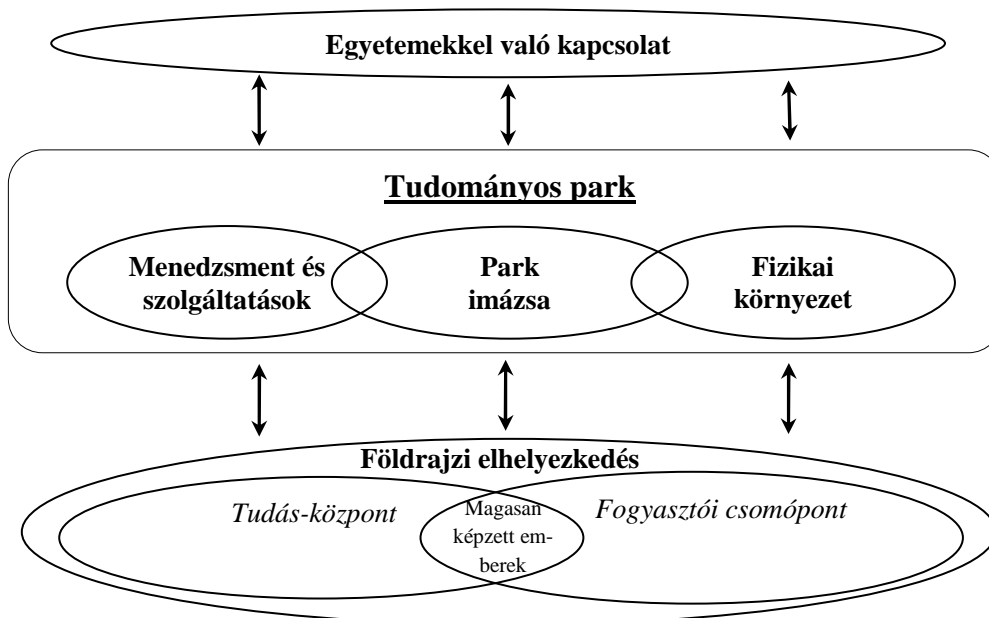
Mindezek összevetéséből az tűnik ki, hogy a tudományos parkok a kutatóegyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásai közül, leginkább a *vállalati innováció serkentéséhez*, illetve az *új tudásintenzív vállalkozások létrejöttének elősegítéséhez* nyújthatnak közvetlenül segítséget. Emellett adekvát működési körülmények biztosításával és az inkubációs szolgáltatásaikkal támogathatják *tudásintenzív vállalkozások parkba települését* is. Természetszerűleg a tudás teremtőinek és alkalmazóinak térbeli koncentrálásával, a kapcsolati közelség elemeinek megerősítésével, és speciális millió kialakításával az egyetemek egyéb hatásainak megerősítéséhez is hozzájárulhat.

rulhatnak, ám ez a hozzájárulás inkább *közvetettnek* tűnik. Ennek megfelelően három cél jelölhető ki általánosságban a tudományos parkok számára:

1. tudásintenzív vállalkozások létrejöttének elősegítése;
2. tudásintenzív vállalkozások térségbe vonzása;
3. vállalkozások innovációs aktivitásának serkentése.

A célok lehatárolását követően arra tettem kísérletet, hogy kijelöljem azokat a *főbb tényezőket, amelyek befolyásolhatják a parkok sikerességét e célok elérésében*. Ehhez a korábbi megállapítások mellett, néhány olyan tanulmány (Vedovello 1997, Cabral 1998, Bakouros et al. 2002, Bellavista–Sanz 2009, Salvador 2011, IASP 2012) eredményeit is felhasználtam, amelyek azt (is) vizsgálták, hogy melyek azok a főbb sikerességi tényezők, amelyek a park menedzserei és/vagy vállalkozásai szerint kiemelt jelentőséggel bírnak egy tudományos park fejlődésére: befolyásolják a vállalkozások létrejöttét, betelepülési szándékát és innovációs aktivitását. Az elméleti áttekintés és e tanulmányok alapján *öt szempont* rajzolódott ki, melyek hatással vannak egy park céljainak sikeres megvalósítására (3. ábra).

3. ábra A tudományos parkok sikerességének főbb tényezői



Forrás: Saját szerkesztés

a) *Egyetemekkel való kapcsolat*

Az áttekintett definíciók mindegyikében (3. fejezet) hangsúlyosan jelennek meg az egyetemekkel kialakított kapcsolatok. Az *IASP 2012*-es felmérésben a park imázsa után *ez volt a második legfontosabb tényező* a tudományos parkok fejlődésének sikerességi faktorai között, mely figyelembe véve a tudás, mint termelési tényező felértékelődését nem is meglepő. Szem előtt kell azonban azt is tartani, hogy a tudományos parkok csak eszközök az egyetemek output oldali hatásainak felerősítésében, ezáltal térségük fejlődésében. Ebből kifolyólag az egyetem jellege, fejlettsége, elkötelezettsége jelentősen determinálhatja egy park sikerességét.

b) *Földrajzi elhelyezkedés*

„Bármely, tudományos parkok létrehozását támogató beavatkozás esetében figyelembe kell venni annak a térségnek az adottságait, amelyben a park működni fog” (Capello–Morrison 2009, 242. o.). Tehát a park térbeli elhelyezkedése komoly befolyással lehet annak teljesítményére. Ezt a tacit tudás terjedésének lokális jellege is alátámasztja, amely a tudás teremtői körüli földrajzi koncentrációk kialakulását eredményezte (Varga 2004). Bár mint többször is kiemelésre került *pusztán a földrajzi közelség nem elegendő* az ipari és az akadémiai szféra közötti formális kapcsolatok létrejöttéhez, mégis a tudományos parkok szignifikáns szerepet képesek betölteni a tudás diffúziójában (Capello–Morrison 2009).

A földrajzi elhelyezkedés másik lényeges aspektusát az adott térség környezete, atmoszférája képezi. A tudományos parkok egyik alapkövét a magasan képzett humán tőke jelenti, melynek térségben maradása nemcsak a helyi munkalehetőségek meglététől, hanem az *inspiratív környezettől*, illetve a *kikapcsolódási, szórakozási lehetőségek elérhetőségétől*, azaz a térség fogyasztói csomópont jellegétől is függ (Penco 2013). Nem véletlen, hogy a parkok harmadik generációjának elhelyezkedése esetében már a pezsgő, kreatív városi centrumhoz közeli létezés a mérvadóbb.

c) *Fizikai környezet*

Ahogy a termelő tevékenységek esetében, úgy a magasabb hozzáadott értékű tevékenységeknél is fontos tényező a fizikai környezet fejlettsége. Amellett, hogy ez az elem a definíciókat megvizsgálva is hangsúlyosnak tűnik, az áttekintett tanulmányokban is a harmadik leggyakrabban előforduló szempont. Ez esetben már nem az alapinfrastrukturális elemek biztosítása a döntő tényező, hanem az infrastruktúra fejlettebb elemein van a hangsúly. Ahhoz hogy a tudás teremtőinek közelében a tudás alkalmazóinak földrajzi koncentrációja kialakulhasson, *szükség van fejlett infrastruktúra meglétére*, amely gyakran egy relatíve elmaradottabb térségben egyáltalán nem áll rendelkezésre a tudásteremtő központok elérhető közelségében.

d) *Menedzsment és szolgáltatások*

Az összes szempont közül a legmarkánsabban a menedzsment felkészültsége és a nyújtott szolgáltatások köre emelkedett ki. Ennek egyik lehetséges oka, hogy a tudományos parkok irányítása rendkívül eltérő készségek kombinációját igényli mások, hogy szereplők széles körének motivációit kell egyszerre megismerni és harmonizálni. Az elhivatott, karizmatikus menedzsment mellett a szolgáltatások széles köre is meghatározó tényező. A tudás gazdaságban *a modern üzleti szolgáltatások a lokális üzleti környezet nélkülözhetetlen részét képezik*, sőt egyre nagyobb az igény arra, hogy ezek a szolgáltatások helyben elérhetőek legyenek, jelentősen mérsékelve ezzel az igénybevételükkel felmerülő tranzakciós költségeket.

e) *Park imázsa*

Az öt közül a park imázsa az egyetlen faktor, amely az elméleti háttér alapján nem rajzolódott ki egyértelműen, azonban a tanulmányok áttekintése során mégis fontos tényezőnek bizonyult. Bár a park imázsa erősen összefügghet a menedzsmenttel, azonban abból kiindulva, hogy ez a tényező az újonnan alapított parkok esetében is dominánsnak tekinthető (Bakouros et al. 2002) célszerűnek ítéltém a külön történő kezelését. A vállalkozások egy része ugyanis elsősorban nem a fejlett infrastruktúra, és nem is a tudásteremtő intézmények térbeli közelsége miatt dönt a parkban való működés mellett, hanem egész egyszerűen *branding megfontolások állnak a háttérben* (pl. a Szilícium völgy informatikai vállalkozásainak egy része azért hozott létre telephelyet a térségben, mert nemzetközi viszonylatban az IT fellegvárának tekintik).

Végül ugyan nem került külön kiemelésre, viszont mindenképpen fontosnak tartom a *helyi szereplők együttműködését* is. Ugyanis egy helyi gazdaságfejlesztési beavatkozás csak annyira lehet sikeres, amennyire az érintett szereplők hajlandóak azonosulni vele és együttműködni a sikerre vitele érdekében.

5. Az elméleti keret gyakorlati alkalmazása: javaslatok Szegednek

Az általános jellegű elméleti keret megalkotását követően célszerűnek tűnt annak egy gyakorlati példán történő alkalmazása. A teszteléshez kézenfekvő példaként kínálkozott *Szeged esete*, amely egy relatíve elmaradott térség központjaként bír egy nemzetközileg *sikeresnek tűnő kutatóegyetemmel*, illetve ahol az ELI beruházásának hatására *a fejlesztési elképzelések fókuszába került egy tudományos park létesítése*. A térség további jellegzetessége, hogy hazai viszonylatban erős innovációs potenciállal bír, amely mögött a tudásteremtő alrendszer magas teljesítménye áll (Bajmócy-Lengyel 2010). Továbbá, hogy a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) csekély mér-

tékben áll kapcsolatban a helyi vállalkozásokkal (Lengyel 2009) és a kistérség gazdasági és innovációs teljesítményét nem befolyásolja szignifikánsan az egyetem jelenléte (Bajmócy et al. 2010). Szeged esetében is elfogadva a korábban kijelölt hármas célrendszert, a következőkben a felállított logikai keret mentén kísérletet teszek néhány olyan észrevétel megfogalmazására, amelyek hozzájárulhatnak a park sikerességéhez.

a) Egyetemmel való kapcsolat

A tudományos park lehetséges *fókuszterületét* illetően kulcskérdés, hogy figyelembe vegyük az *egyetem oktatási és kutatási profilját, kiemelkedő tudományterületeit*. Az SZTE esetében négy főbb területen rajzolódik ki jelentősebb tudományos teljesítmény és kapacitás: informatikai, biológiai, kémiai és orvostudomány (Lengyel 2007). Az utóbbi három esetében a térségben megtalálhatóak egyéb kutatóintézetek is, amelyek ezt a tudásbázist tovább erősítik (Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft., MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont).

A hallgatók és kutatók vállalkozási tevékenységével kapcsolatban nagy problémát jelent, hogy *az SZTE-n belül nincs olyan szervezet, amely a támogatást nyújtana e téren*. Ennek pótlása kiemelt feladatnak tűnik, ugyanis ha nem jön létre olyan egység, amely az egyetemi hallgatók és kutatók vállalkozói képességeit és készségeit hivatott fejleszteni, illetve az általuk alapított vállalkozásokat támogatni, akkor a park vélhetően nem fogja betölteni deklarált célját. A kutatók vállalkozási tevékenységét illetően egyéb akadályok is felmerülhetnek, melyek közül az egyik, hogy *a tudományos előmenetelben nincsenek elismerve a vállalkozói tevékenységek*, amely csökkentheti a vállalkozási hajlandóságot.

b) Földrajzi elhelyezkedés

Szegeden a jelenlegi tervek szerint a park a város szélén, az ELI közvetlen közelében jön létre. Dilemmaként vetődhet fel azonban, hogy *nem lenne-e megfelelőbb helye valahol a belvárosban, az SZTE releváns karainak közelében*, hiszen a parkok generációinál is megfigyelhető az a tendencia, hogy a kreativitást serkentő, pezsgő környezet miatt mindinkább a város centrumához közelebb működnek.

A fejlesztés során azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy létezik már Szegeden egy hasonló, *az ELI tudományos parkkal versengő kezdeményezés a Biopolisz Park*. Egy Szeged méretű város esetében viszont, ahol feltételezhetjük, hogy inkább a lokalizációs, semmint az urbanizációs előnyök működnek nem javasolt mindkét kezdeményezés támogatása. Egyrészt megosztja a pénzügyi forrásokat, másrészt a fontos szereplők figyelmét. A javasolt az lenne, ha a Biopolisz Park projekt helyett az ELI-hez kapcsolódó elképzelés kerülne a szereplők figyelmének kizárólagos középpontjába. Végül kulcskérdés, hogy Szeged képes-e megfelelően betöl-

teni a magasan képzett munkaerő helyben maradásához elengedhetetlen fogyasztói csomópont jellegű szerepet.

c) Fizikai környezet

A fizikai környezettel szemben elvárásként fogalmazható meg, hogy a *lehető legmodernebb működési teret* kínálja a betelepülni szándékozó vállalkozások számára. A modernitás mellett a rugalmas infrastrukturális feltételek kialakítását kell még kiemelni, amely két tényező miatt bír jelentőséggel. Egyrészt a tervezett *tudományos park technológiai és iparági profilját nem lehet előre meghatározni*, ezért a létesítményeknek eltérő típusú vállalkozások igényeit kell kiszolgálnia. Másrészt a fizikai feltételeknek mindenféle méretű és életciklusú vállalkozás számára kielégítő és megfizethető körülményeket kell biztosítani. A széles vállalati célcsoport miatt célszerű a *parkon belül egy inkubátort is létrehozni*, amely az induló vállalkozások számára biztosít működési teret.

A magasan felszerelt működési környezeten kívül érdemes megfontolni más, *nem gazdasági jellegű létesítmények kialakítását is a park területén* (lakóépületek, kikapcsolódás, szórakozás egyéb terei). Közülük az egyik legfontosabb a kikapcsolódás tereinek közös biztosítása, ugyanis ez serkenetheti a szereplők közötti interakciók létrejöttét és gyakoriságuk növekedését.

d) Menedzsment és szolgáltatások

Elsőként célszerű egy a park tulajdonosi körétől elkülönült, *önálló menedzsment szervezetet felállítani*, amelyben a releváns helyi szereplők mindegyikének azonos arányú tulajdonrészese van. A menedzsment szervezet *élére* olyan elkötelezett és *minden szereplő által (el)ismert személyt célszerű kinevezni*, aki bármilyen fórumon képes hitelesen képviselni a parkot (Cabral 1998). A park menedzsmentje bár számos szolgáltatást biztosíthat, azonban ezek közül a legfontosabb a szereplők közötti kapcsolatok megteremtésében és interakciók serkentésében való közreműködés, a tudás diffúziója ugyanis nem várható pusztán a szereplők térbeli közelségétől.

A menedzsment rátermettségén túl biztosítani kell a szolgáltatások széles körének helybeli elérhetőségét. Célszerű egy olyan *szolgáltatói hálózatot kiépíteni*, amely képes rugalmasan alkalmazkodni a park szektorális összetételéhez, a különböző felkészültségű vállalkozások igényeihez, valamint a betelepült cégek eltérő életciklusához. Egy ilyen típusú szolgáltatói hálózat kialakításához a svédországi Linköpingben található Growlink hálózat (Hommen et al. 2006) megfelelő mintául szolgálhat.

Végül, mint minden hasonló kezdeményezésnél úgy az ELI tudományos park esetében is *szigorú belépési szűrőt* kell kidolgozni. Ennek kezdetben nem célszerű

előre definiált iparági korlátokat szabni, azonban a helyben elérhető tudáselemek jellegét mindenképpen figyelembe kell venni.

e) Park imázsa

A park imázsa tekintetében három főbb dolgot érdemes mérlegelni, melyek szorosan összekapcsolódnak a szelekciós politikával és a menedzsment feladataival is. Elsőként, hogy *a park milyen iparágakat, tudományterületeket kíván tömöríteni*. Itt mindenképpen a helyben rendelkezésre álló tudáselemekre célszerű koncentrálni, melyek javarésze az SZTE által determinált. Másodszor, hogy *specializálódni kíván néhányra, vagy iparágak relatíve széles körének biztosít működési teret*. Szeged méretéből adódóan a lokalizációs előnyök érvényesülése valószínűsíthető, amely a park specializálódását indokolja. Azonban kezdetben a helyi tudáselemekre közvetlenül építő iparágak vállalkozásainak egyikét sem érdemes kizárni. A menedzsmentnek – a térség más szereplőinek támogatásával – először egy nemzetközileg ismert nagyobb vállalkozás, vagy annak részlegének a becsábítását javasolt megvalósítania. Siker esetén pedig az e vállalkozáshoz kapcsolódó iparági fókuszot érdemes alkalmaznia a szelekciós politikában. Ugyanakkor a technológiaorientáltságot és az innovativitást mint elvárást nem szabad szem elől téveszteni

Végül *ki kell aknázni az ELI-ben, mint imázsepítő tényezőben rejlő lehetőségeket*. Az alapkutatások dominanciája és a külföldről átmenetileg és rövid időre érkező vendégkutatók magas aránya miatt vélhetően nem az ELI lesz iparági szempontból a legfőbb szervező erő, hanem arra a SZTE tudományos és munkaerő-utánpótlás bázisa sokkal nagyobb hatást gyakorol. Ugyanakkor az ELI által a térségre irányuló nemzetközi figyelem alkalmasnak tűnik arra, hogy a park imázsa e köré épüljön és a vállalkozások egy része ennek hatására települjön be.

6. Összegzés

A tanulmány célkitűzése kettős volt. Egyrészt megkíséreltem egy általános jellegű logikai keretet felállítani, amely olyan szempontokat foglal magába, melyeket célszerűnek tűnik figyelembe venni tudományos parkok létesítésekor egyetemmel rendelkező, relatíve fejletlenebb térségekben. Másrészt kísérletet tettem a felállított szempontrendszer tesztelésére Szeged példáján keresztül.

Az általános jellegű logikai keret megalkotásához *összevettem a lehetséges kutatóegyetemi gazdasági hatásokat és a tudományos parkok által betölthető funkciókat*. A szakirodalom e két szegmensének a metszete alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a tudományos parkok az egyetemek gazdasági hatásai közül elsősorban az új tudásintenzív vállalkozások létrejöttének elősegítéséhez és betelepülésének

ösztönzéséhez, valamint a vállalati innováció serkentéséhez járulhatnak hozzá. A logikai keretben *öt főbb szempontot tudtam elkülöníteni*, melyek hozzájárulhatnak e három cél megvalósulásához, és ez által az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásainak növeléséhez: (a) egyetemekkel való kapcsolatok, (b) földrajzi elhelyezkedés, (c) fizikai környezet, (d) menedzsment és szolgáltatások, (e) park imázsa.

A második célkitűzést a logikai keret Szegedre történő adaptálásával valósítottam meg. Itt fő üzenetként az mondható el, hogy *a park fejlődéséhez szükséges kezdő impulzust megadhatja az ELI, azonban a további fejlesztések során inkább az SZTE oktatási és kutatási teljesítményére javasolt fókuszálni és a park profilját is ehhez igazítani*. A profilt illetően célszerű egy tölcészerűen szűkülő fókuszálást alkalmazni, és a végső specializációt, melyet a szelekciós politikában érvényesíteni kell, egy sikeresen becsábított nagyobb vállalkozás iparági profiljához kapcsolódóan meghatározni. Az ELI-ben rejlő lehetőségeket a kutatóközpont jellegnél tágabban kell értelmezni, és ki kell használni az általa generált nemzetközi figyelmet vállalkozások becsábításához. Meg kell azonban azt is jegyezni, hogy *a tudományos parkon jóval túlmutató fejlesztésekre is szükség van*, amelyek a tágabb térség üzleti és egyéb szolgáltatásainak javítását, illetve a magasan képzettek tömegének megtartásához szükséges inspiratív környezet megteremtését célozzák.

Felhasznált irodalom:

- Albahari, A. – Pérez-Canto, S. – Landoni, P. (2010): Science and Technology Parks impacts on tenant organisations: a review of literature. *MPRA Paper*, 41914, 1-29. o.
- Annerstedt, J. (2006): Science parks and high-tech clustering. In Bianchi, P. – Labory, S. (eds): *International Handbook on Industrial Policy*. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 279-297. o.
- Armstrong, H. – Taylor, J. (2000): *Regional Economics and Policy*. Blackwell Publisher, Oxford–Malden, MA.
- Bajmócy Z. (2005): „Vállalkozó egyetem” vállalkozásfejlesztési szemszögből. In Buzás N. (szerk.): *Tudásmenedzsment és tudásalapú gazdaságfejlesztés*. JATEPress, Szeged, 312-327. o.
- Bajmócy Z. (2011): *Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe*. JATEPress, Szeged.
- Bajmócy Z. – Lengyel I. (szerk.) (2010): *Innovációs képesség, versenyképesség és jólét. A Dél-Alföldi régió innovációs képességének elemzése*. SZTE GTK, letöltés dátuma: 2013.09.21. <http://www.eco.u-szeged.hu/baross-gabor-program>.
- Bajmócy Z. – Lukovics M. – Vas Zs. (2010): A Subregional Analysis of Universities' Contribution to Economic and Innovation Performance. *Transition Studies Review*, 17, 134-150. o.
- Bakouros, Y. L. – Mardas, D. C. – Varsakelis, N. C. (2002): Science park, a high tech fantasy? An analysis of the science parks of Greece. *Technovation*, 22, 123-128. o.

- Bellavista, J. – Sanz, L. (2009): Science and technology parks: habitats of innovation: introduction to special section. *Science and Public Policy*, 36(7), 499-510. o.
- Benneworth, P. – Hospers, G. (2007): Urban competitiveness in the knowledge economy: Universities as new planning amateurs. *Progress in Planning*, 67, 105-197. o.
- Cabral, R. (1998): Refining the Cabral-Dahab Science Park Management Paradigm. *International Journal of Technology Management*, 8, 813-818. o.
- Capello, R. – Morrison, A. (2009): Science Parks and Local Knowledge Creation: A Conceptual Approach and an Empirical Analysis in Two Italian Realities. In Karlsson, C. – Andersson, A. E. – Cheshire, P. C. – Stough, R. R. (eds): *New Directions in Regional Economic Development*. Springer, Dordrecht–Heidelberg–London–New York, 221-245. o.
- Goldstein, H. A. (2009): What we know and what we don't know about the regional economic impacts of universities. In Varga A. (szerk.): *Universities, Knowledge Transfer and Regional Development*. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 11-35. o.
- Goldstein, H. A. – Renault, C. S. (2004): Contributions of Universities to Regional Economic Development: A Quasi-Experimental Approach. *Regional Studies*, 38, 7, 733-746. o.
- Hommen, L. – Doloreux, D. – Larsson, E. (2006): Emergence and Growth of Mjärdevi Science Park in Linköping, Sweden. *European Planning Studies*, 14, 1331-1361. o.
- IASP (2012): *Science and technology parks throughout the world*. IASP General Survey 2012. International Association of Science Parks, letöltés dátuma: 2014.01.27. http://www.ukspa.org.uk/ContentFiles/IASP_General_survey_2012_Report_Abridged.pdf.
- Karlsson, C. – Andersson, M. (2009): The Location of Industry R&D and the Location of University R&D: How Are They Related? In Karlsson, C. – Andersson, A. E. – Cheshire, P. C. – Stough, R. R. (eds): *New Directions in Regional Economic Development*. Springer, Dordrecht–Heidelberg–London–New York, 267-290. o.
- Lengyel I. (2007): Fejlesztési pólusok, mint a tudásalapú gazdaság kapuvárosai. *Magyar Tudomány*, 6, 749-758. o.
- Lengyel I. (2009): Knowledge-based local economic development for enhancing competitiveness in lagging areas of Europe: the case of the University of Szeged. In Varga A. (szerk.): *Universities, Knowledge Transfer and Regional Development*. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 321-349. o.
- Link, A. N. (2009): Research, Science, and Technology Parks: An Overview of the Academic Literature. In Wessner, C. W. (ed.): *Understanding Research, Science and Technology Parks: Global Best Practices*. The National Academies Press, Washington D.C., 127-139. o.
- Link, A. – Scott, J. T. (2006): U.S. University Research Parks. *Journal of Productivity Analysis*, 1, 43-55. o.
- Lukovics M. (2007): A tudásalapú gazdaság térségtípusainak lehetséges fejlesztési irányai Magyarországon. In Farkas B. (szerk.): *A lisszaboni folyamat és Magyarország*. JATEPress, Szeged, 137-153. o.

- Penco, L. (2013): *The Development of the Successful City in the Knowledge Economy: Toward the Dual Role of Consumer Hub and Knowledge Hub*. Journal of the Knowledge Economy, letöltés dátuma: 2014.03.26. <http://link.springer.com/article/10.1007/s13132-013-0149-4>.
- Salvador, E. (2011): Are science parks and incubators good “brand names” for spin-offs? The case study of Turin. *The Journal of Technology Transfer*, 36, 203-232. o.
- Varga A. (2004): Az egyetemi kutatások regionális gazdasági hatásai a nemzetközi szakirodalom tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 51, 3, 259-275. o.
- Vedovello, C. (1997): Science parks and university-industry interaction: geographical proximity between the agents as a driving force. *Technovation*, 9, 491-502. o.