

SÁRINÉ CSAJKA EDINA, CSIZMADIÁNÉ CZUPPON VIKTÓRIA,
NÉMETH NÁNDOR

Ki tanul kitől? Tudástranszfer a Kaposvári Egyetem és a Tamási kistérség között

A leghátrányosabb helyzetű kistérségek és a felsőoktatás együttműködési programját a Nemzeti Fejlesztési Ügynökségben a leghátrányosabb helyzetű kistérségekkel foglalkozó programiroda, valamint a Magyar Idegenforgalmi és Területfejlesztési Közhasznú Egyesület (MITE) hozta létre 2009-ben. A programiroda a Végrehajtás Operatív Program támogatásával egy kísérleti (pilot) projektet indított el, amely az ország 33 leghátrányosabb helyzetű, komplex programmal segített kistérségének körét érinti, és melynek koordinálásával a MITE-t bízták meg. A program abból a gondolatmenetből született, hogy a leghátrányosabb helyzetű kistérségek kapcsolatháttérrel küzdenek, ugyanakkor számos felsőoktatási intézmény rendelkezik ilyen kapacitásokkal, amelyeket sok szempontból is célszerű lenne e kistérségek felé irányítani. A Kaposvári Egyetem 2011-ben kapcsolódott a programhoz, amikor Tamási kistérséggel kötött együttműködési megállapodást.

1. Bevezetés

Az egyetemek legfontosabb képessége a tudásteremtés, melynek erőforrásként való értelmezése során egyre inkább előtérbe kerülnek ezek az intézmények, mint a tudástranszfer, valamint a gazdasági élet mozgatórugói. Az egyetemek aktív szerepvállalása egyre elterjedtebb, azonban térben és időben igen tagoltan jelenik meg. Ennek okai többek között az eltérő alapokon nyugvó régiók társadalmi-gazdasági helyzetében, valamint az egyetemi oktatók, kutatók szintén igen eltérő szocializációjában keresendők.

A mai tudástermelésben és annak transzferálásában funkcionális szinten a vállalatok és az egyetemek nem különülnek el. Ezt támasztja alá az is, hogy egyre több olyan hazai és külföldi szakirodalom jelenik meg, amely alapvetően a profitorientált szféra tudásmenedzsmentjének teóriáit alkalmazza az akadémiai szférában, többnyire sikerrel (Lengyel, Makó, Papanek, Szabó, Nanoka stb.).

Hazánkban is egyre gyakoribb az egyetemek harmadik funkciójáról, a szolgáltató funkcióról beszélni (Gál 2005). A megvalósításban élenjárók között szerepel Szeged és Debrecen. Ez az a folyamat, amely a Kaposvári Egyetemen is

elindult. Ennek lényege, hogy az Egyetemen született találmányok, know-how, szabadalom hasznosulását irányozza elő az intézmény. Ez azt feltételezi, hogy az egyetemi szféra szoros kapcsolatban áll a gazdasági szférával, ismeri annak szükségleteit, kívánalmait. Ennek megfelelően igyekszik irányítani (ha nem is közvetlenül, de az egyes kutatók a szoros vállalkozói kapcsolataikon keresztül) a kutatásait. A tudás alapú gazdaságban így a tudástranszfer határozza meg a társadalmi és gazdasági élet némely szegmensét.

A tudás alapú gazdaság létrejövételének folyamatában a legfontosabb szerepük az egyetemeknek a tacit (vagy hallgatólagos) tudás láthatóvá válásának előérésében, a kutatók szocializációs képességének fokozásában keresendő. Szocializációs tudáson pedig a Nonaka-modell által értelmezett szocializációs tudást értem, amely az egyének közötti tudásmegosztást veszi alapul, az explicit tudás kialakulásának előfeltételéül. Ennek a folyamatnak egyik igen fontos része a bizalom, amely nem csupán kutató-kutató között, de vállalkozó/vállalkozás – kutató/egyetem között is szükségszerű.

Az innovációs modellek közül a Triple Helix modell alkalmazása az egyik legelterjedtebb, ahol is az egyetemi-gazdasági-kormányzati szféra szoros kapcsolatban van egymással, a szervezeti korlátok átlépése pedig az egyik legfontosabb feltétele a modell működésének (*Etzkowitz-Leydesdorff* 1995 és 2000, *Nelson-Winter* 1982).

A modell morfózisa elhaladt a 4. szegmens megjelenésének irányába, amikor is már megjelenik a társadalmi (society vagy the public) szektor is (*Leydesdorff-Etzkowitz* 2003). A szférák közti interakciók számosak lehetnek, valamint számos módon valósulhatnak meg. Hazai sajátosságaink a megvalósulásban a híd szerepet betöltő intézmények, mint a Regionális Innovációs Ügynökségek, a Regionális Fejlesztési Ügynökségek, illetve ezt a szerepet próbálják betölteni a tudástranszferrel foglalkozó irodák vagy központok a felsőoktatási intézményekben.

Lengyel Balázs szerint az egyetemek és a gazdasági szféra közti tudásáramlás modellje több interakción keresztül zajlik. Ilyenek lehetnek pl. a szabadalmak, találmányok: amelyek a dokumentált tudástárba tartoznak, vagy ilyenek pl. a tréningek, hallgatói gyakorlatok, egyetemi oktatók részvétele fejlesztési tervek kidolgozásában, szakértői munka – mindezek eredményeképpen létrejön egy közös tudás, tapasztalatcsere, kölcsönös megértés (*Lengyel* 2005). Mindezek elősegítik a megfelelő szintű és mértékű tudásáramlást. Lengyel szerint a legnagyobb értékű tudásáramlást ebben a rendszerben a gazdasági szférában elhelyezkedő hallgatók jelentik. Egyes kutatók mint a gazdasági szféra tacit tudását képviselők vesznek részt a termelésben, a vállalat tudásteremtésében. E tudás a hasznosíthatóságának feltétele, a szférák közti képzeletbeli és néha igen valóságos határok átlépése. Ennek egyik módszerét, gyakorlati megvalósulásának kezdeti lépéseit foglaljuk össze cikkünkben.

Az Egyetem a szolgáltató funkció bővítése és az egyetemen keletkezett tudás hasznosításának elősegítése okán hozta létre az Innovációs és Tudástranszfer Irodát. Az Iroda létrejöttében egy Baross Gábor (Keitti09-es azonosító számú) pályázati forrás nyújtott segítséget, melyet az Egyetem 2009-ben nyert el.

A választ, amiért az egyetemi szervezet versenyelőnyben van a tudástermelésben egyéb intézményekkel szemben, egy Európai Bizottsági kiadvány fogalmazta meg. Ez pedig nem más, mint az újonnan és folyamatosan érkező friss szellemiség, a diákok (EC 2009). Részben a fent említettek, részben pedig a szolgáltató egyetem koncepciójának megvalósulása hívta életre az egyetem és egy leghátrányosabb helyzetű kistérség közti programot.

2. A program bemutatása

A leghátrányosabb helyzetű kistérségek és a felsőoktatás együttműködési programjának lényege olyan kistérség - felsőoktatási intézmény párok kialakítása, amelyek főbb vonalait tekintve – egy kötött tematika mentén – együttműködési megállapodást kötnek egymással. Ez egy kísérleti jellegű program, amely az ország 33 leghátrányosabb helyzetű, komplex programmal segített kistérségének körét érinti. A konkrét tevékenységekhez a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség nyújt támogatást, és a Magyar Idegenforgalmi és Területfejlesztési Közhasznú Egyesület (MITE) koordinálja.

A program főbb céljai:

- tartós kapcsolat kialakítása egy adott régióban működő LHH kistérség és felsőoktatási intézmény között,
- az adott felsőoktatási intézmény szolgáltató funkciójának megvalósulása a kistérségben,
- a kistérségben megvalósuló fejlesztések elemzése, illetve megvalósulásuk segítése,
- a kistérség társadalmi hálózatokhoz való kapcsolódásának erősítése.

A program alapvető célja, hogy hozzásegítse az ország leghátrányosabb helyzetű kistérségeit egy a mainál hatékonyabb és hasznosabb társadalmi kapcsolatrendszer kialakításához, a társadalmi, szellemi értelemben vett perifériális helyzet oldásához.

A program során létrejött kistérség – egyetem párok a MITE aktív közreműködésével közösen dolgozzák ki azt a szakmai programot, amelyet az egyetem és a kistérség három szemeszter során valósít meg.

A program célja az is, hogy a hátrányos helyzetű kistérséggel való kapcsolat-építés révén hozzásegítse a társadalmi, gazdasági diszciplínákat oktató egyetemeiket és főiskolákat ahhoz, hogy hallgatóik számára a mai magyar vidéki valóság mélyebb és közvetlen megismerésének lehetőségét tudják nyújtani, miközben a

helyi kapcsolatok kialakítása révén csökkenthetők a szakmai gyakorlatok megszervezésének költségei is. E partnerségek segítik azt is, hogy az érintett felsőoktatási intézmények kutatási programjaik kialakítása, illetve a szakdolgozati és tudományos diákköri témaválasztás során is előtérbe helyezték az adott kistérséget, számoljanak a kistérség nyújtotta lehetőségekkel.

3. A program működése

Évek óta nyilvánvaló, hogy a felsőoktatási intézmények egy része nem tud megfelelő mélységű és differenciáltságú valóságismeretet nyújtani hallgatói számára a vidéki Magyarországgal, a falusi világokkal kapcsolatban. Különösen problémás a területfejlesztésre szakosodott hallgatók esete.

Mivel a leghátrányosabb helyzetű kistérségek kapcsolatháttérrel küzdenek, ugyanakkor számos felsőoktatási intézmény rendelkezik ilyen kapacitásokkal, amelyeket sok szempontból is célszerű lenne e kistérségek felé irányítani, a Nemzeti Fejlesztési Ügynökségben a leghátrányosabb helyzetű kistérségekkel foglalkozó programiroda (LHH FPI) 2009-ben úgy döntött, hogy a Végrehajtás Operatív Program támogatásával egy kísérleti (pilot) projektet indít, a fenti célok elérése érdekében. A projekt koordinációjával a MITE-t bízták meg.

Az LHH FPI által meghatározott tematika szerint a programnak magában kell foglalnia a kistérségben megvalósuló fejlesztések segítését, illetve elemzését; tartós kapcsolat kialakítását a kistérség és az adott egyetem, főiskola között; az adott egyetem, főiskola normál tevékenységeinek a kistérség felé való irányítását; a kistérség társadalmi hálózatokhoz való kapcsolódásának erősítését. Ehhez félévente munkatervet kell készíteni a következő félévre; az LHH kistérségek fejlesztéséhez vagy valamely problémájához kapcsolódó tárgyakat, TDK-, illetve szakdolgozat témaköröket kell a hallgatóknak kínálni; segíteni kell a kistérség egyéni és közösségi teljesítményeinek, erőforrásainak feltárását, a kistérség helyi termékeinek és turisztikai vonzerőinek feltárását, fejlesztését. Támogatni kell a kistérség, illetve a települések konkrét kéréseit (pl. honlap-fejlesztés, marketing tevékenység, pályázati lehetőségek feltárása és kihasználása, tananyagfejlesztés stb.). Feladatot lehet vállalni rendezvények (nyári/téli tábor stb.), szakmai gyakorlatok, szakmai fórumok (tapasztalatcsere, kapcsolatépítés céljával) szervezésében a kistérségben.

A kísérleti projekt keretein belül az LHH FPI eddig három kistérségi – felsőoktatási intézményi páros finanszírozását vállalta. Ezek az alábbiak:

- Abaúj-Hegyköz kistérsége – Eszterházy Károly Főiskola (Eger), Földrajz Tanszék
- Lengyeltóti kistérsége – Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földrajz- és Földtudományi Intézet
- Szikszó kistérsége – Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Világ- és

Regionális Gazdaságtan Intézet

A program 2011-ben tovább bővül, újabb egyetem – kistérség közti együttműködések kapcsolódnak hozzá:

- Encs kistérsége – Corvinus Egyetem, Hallgatók a Közösség Szolgálatában Egyesület
- Berettyóújfalu kistérsége – Debreceni Egyetem, Földtudományi Intézet, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék; Néprajzi Tanszék
- Csenger kistérsége – ELTE Társadalomtudományi Kar
- Tamási kistérsége – Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar és Gazdaságtudományi Kar.

A kistérségek kiválasztása során szempont volt, hogy a 33 LHH közül is lehetőleg a legrosszabb helyzetben lévők kerüljenek támogatásra, valamint hogy olyan kistérségek kerüljenek be a programba, amelyeknél jelentős humánkapacitás-hiányokra derült fény, és természetesen legyen fogadókészség a kistérség részéről a program iránt.

A felsőoktatási intézmények kiválasztása során elsődleges fontosságú volt az egy régió belüli elhelyezkedés, továbbá az, hogy olyan intézmények kerüljenek a programba, amelyeknek van élő kapcsolatuk LHH-s kistérségekkel, illetve az azok környezetében lévő releváns intézményekkel, valamint az adott kistérséggel kialakítandó kapcsolatot egy nagyobb koncepció részévé tudják tenni. Mivel a kialakított tematika alapvetően területfejlesztési szempontú, a regionális kutatásokhoz és a területfejlesztés oktatásához kötődő intézmények érdeklődtek első körben nagyobb számban a program iránt. Ez a tematikai meghatározottság mára jelentősen enyhült, és a közgazdaságtan, a szociológia, a pedagógia, a néprajz különböző ágai és intézményei is felismerték helyüket a programban, és meg is fogalmazták kapcsolódási igényeiket.

Mivel az első tapasztalatok pozitívak voltak, az NFÜ minimális mértékben hozzájárul a program kiterjesztéséhez, így további kistérségek és felsőoktatási intézmények csatlakozhatnak hozzá úgy, hogy az első lépésekhez az NFÜ támogatást is nyújt. De a programnak egyre inkább önállóvá, önfenntartóvá kell válnia, civil alapokon szervezve az egyetemek és a kistérségek közötti együttműködéseket.

Kutatásunk egyik célja összehasonlítani a már működő együttműködések tapasztalatait a saját elemzésünk eredményeivel, rávilágítva az esetleges területi különbségekből, az eltérő földrajzi elhelyezkedésből adódó eltérésekre és azok okaira.

4. A program eddigi általános tapasztalatai

A program elindítása idején feltételeztük azt, hogy a felsőoktatási intézmények gyakorlatilag mindegyikének – már amelyeknek a profiljába beleillik ez a program – van kapacitása a programban való részvételre, és nem okoz gondot néhány tu-catnyi hallgató megszervezése és a szakmai feladatok teljesítése. Nos, ma már vi-lágosan látszik, hogy ez messze nem így van; az egyetemekről általában hiányzik a szükséges menedzsment-kapacitás, és a programban való részvétel – főleg in-duláskor – jelentős leterheltséget okoz a programért felelős oktatóknak, különösen a vezető oktatóknak. Holott a társadalmi kapcsolatok építése elemi érdeke a felső-oktatásnak.

Általános tapasztalat továbbá, hogy a felsőoktatási intézmények intézmény-ként nem rendelkeznek semmiféle elképzeléssel, stratégiával az olyan programok-kal kapcsolatban, mint amilyen a tárgyalt kistérségi együttműködési program. Nem mint intézményeknek vannak esetleg kapcsolataik például az LHH-kistérségekkel vagy civil szervezetekkel, egyházakkal, nagyvállalatokkal, hanem az egyes, az adott intézményben dolgozó személyeknek, oktatóknak vannak meg ezek a kapcsolataik, ismereteik. A program sikeres indulása tehát azon múlik, hogy az adott felsőoktatási intézményeken belül meg tudjuk-e találni az alkalmas személyeket, akik elhivatottak, akiknek van mondanivalójuk LHH-témában, van problémájuk, és vannak eszközeik. Tanszékvezetők, egyetemi docensek, egyetemi adjunktusok a program kulcsszereplői, velük kell megismertetni és elfogadtatni a kezdeményezést. Ha ők igent mondanak, akkor a tapasztalatok szerint az intéz-ményi csúcsvezetők is támogatják az adott felsőoktatási intézmény csatlakozását.

Általános tapasztalat az is, hogy az LHH-kistérségek teljes mértékben nyitot-tak a kezdeményezés iránt; egyetlen esetben sem fordult még elő, hogy a megke-resést visszautasították volna. Ez is azt bizonyítja, hogy valódi problémára tapintott rá a program: ezeknek a kistérségeknek valóban szükségük van a külső szövetségesekre, arra, hogy egy nagyobb hálózatnak legyenek a részei.

Ugyanakkor az is általános jelenség, hogy a kistérségi szereplők (polgármes-terek) jó részének a program kezdetén nincs elképzelése a program tartalmáról, nincs szinte semmiféle viszonya a kezdeményezéshez. Nem fogalmazznak meg kéréseket, sőt még kérdéseket is ritkán tesznek fel. Tudomásul veszik, hogy lesz egy ilyen program is a kistérségben, és kívárnak, hogy mi is fog történni. Az ak-tívabb helyi szereplők természetesen rögtön felismerik a számukra adódó lehetőséget, így a program operatív része többnyire velük indul el, míg a további szereplők csak fokozatosan lépnek be a történetbe.

5. Együttműködés a Kaposvári Egyetem és a Tamási kistérség között

A Kaposvári Egyetem 2011-ben kapcsolódott a programhoz, amikor a Tamási kistérséggel kötött együttműködési megállapodást. A Kaposvári Egyetem két karának (Pedagógiai és Gazdaságtudományi Kar) együttműködésében valósul meg a program. A programelemek között megtalálhatjuk a szociológiai felméréseket, a kistérségi konferenciákat, fórumok szervezését a hatékony és hasznos kapcsolati háló kiépítésének támogatására, a szakmai segítségnyújtást a kistérségi területi tervek elkészítése során. A kísérleti projekt részét képezi továbbá a kistérségi jó gyakorlatok gyűjtése és kommunikációja, a kistérségben megvalósuló hallgatói szakmai gyakorlatok szervezése, valamint TDK-, illetve szakdolgozati témák kiírása a kistérséghez kapcsolódóan, illetve a pályázati együttműködés, projektmenedzsment is.

5.1. A partnerek által vállalt feladatok

A Tamási kistérséget a Tamási – Simontornya Többcélú Kistérségi Társulás képviseli. A társulás vállalta a partnerek szakmai munkájának támogatását a kistérség számára fontos feladatok megjelölésével, rangsorolásával és lokalizációjával, a kistérség fejlesztésével kapcsolatos adatok, információk, dokumentumok hozzáféréseinek megszervezésével, a felmérésekhez kapcsolódó találkozók szervezéséhez nyújtott segítséggel, a rendezvényekhez helyszín biztosításával, a terepmunkában részt vevők számára ajánlólevél kiadásával, illetve számukra – igény esetén, külön megegyezés szerint – szállás és étkezés biztosításával. Vállalta továbbá a térségfejlesztéshez kapcsolódó továbbtanulási tájékoztató szervezését a kistérség középiskoláiban, valamint a lehetőségek keresését az együttműködés bővítésére és meghosszabbítására.

A Kaposvári Egyetem – a Pedagógiai Kar (PK) és Gazdaságtudományi Kar (GTK) koordinálásában – vállalta az alábbiakat:

- A kistérség belső (emberi és anyagi) erőforrásainak felmérése, hasznosíthatóságuk vizsgálata, a fejlesztési szükségletek megfogalmazása egyetemi hallgatók részvételével, részben a Regionális Tudományi Műhelymunka intézményi keretei között.
- Térségi helyi termék kataszter összeállítása a belső termelői és értékesítési hálózatok erősítésének igényével.
- Részvétel a kistérség belső erőforrásokra alapozott fejlesztési stratégiájának kimunkálásában, jövőképeinek megrajzolásában.
- Megfelelő szükségletfelmérést követően kihelyezett képzések (pl. közösségfejlesztés, közösségi településfejlesztési, együttműködési technikák, emberi erőforrás fejlesztési ismeretek, munkaerő-piaci ismeretek, pályázatírás,

gazdasági ismeretek, adózási ismeretek, térség-marketing, turisztikai tárgyak, múzeumpedagógia, tréningek) elindíthatóságának vizsgálata és tanácsadás a kistérség fejlesztési stratégiájához illeszkedve, adott esetben már futó projektekhez kapcsolódva.

- Helyi és kistérségi identitást fejlesztő foglalkozások, vetélkedők, rendezvények szervezése.
- A kistérséghez, illetve általában a leghátrányosabb helyzetű kistérségek fejlesztéséhez kapcsolódó témakörök beépítése az oktatott tárgyak tematikáiba, TDK-, illetve szakdolgozati témák kiírása, szakmai gyakorlatok szervezése a kistérséghez kapcsolódóan.
- Interdiszciplináris hallgatói csoport szervezése az együttműködésben vállalt feladatok megvalósításához.
- A kistérség szakembereinek, közösségeinek invitálása a kistérségen kívüli rendezvényekre, konferenciákra, fórumokra (tapasztalatcsere, kapcsolatépítés céljával).
- A kistérség középiskoláiban térségfejlesztéshez kapcsolódó továbbtanulási tájékoztató tartása.

A Magyar Idegenforgalmi és Területfejlesztési Közhasznú Egyesület vállalta a szakmai partnerek feladatellátásának és a kitűzött célok teljesülésének követését, javaslatok megfogalmazását az együttműködés fejlesztő hatásainak növelése érdekében. Vállalta további együttműködő partnerek bevonási lehetőségeinek vizsgálatát.

A kísérleti program három szemeszterre szól; az NFÜ 500 ezer Ft támogatást nyújt szemeszterenként. Az összeg elárulja, hogy nem drága kutatások támogatása a cél, hanem kifejezetten a kapcsolatfelvétel és a kapcsolatépítés.

6. Összefoglalás

A program célja egy hosszú távú együttműködés létrehozása, amelyben kiteljesedhet a kétirányú tudásáramlás. Egyfelől megvalósul az egyetem szolgáltató funkciója. A Kaposvári Egyetemnek, éppúgy, mint a többi vidéki egyetemnek, aktívabb térségi szerepet kell felvállalnia, az egyetem és a térségi szereplők hálózati kapcsolatainak erősítésével. A programmal valóra válhat az egyetemen keletkező tudás, felhalmozódott szakmai tapasztalat és meglévő kapcsolatrendszer transzfere a kistérség felé.

Másfelől beágyazódik a kistérségben megszerzett gyakorlati tapasztalat az egyetemi oktatásba, kutatásba, megfelelő mélységű és differenciáltságú valóságismeretet nyújtva a hallgatók számára a vidéki Magyarországgal, a falusi világok-

kal kapcsolatban. Természetesen nemcsak a hallgatók, de az oktatók tapasztalata, látóköre is jelentős mértékben bővíthet. A kistérség szempontjából lényeges elvárt eredmény a térségi humán erőforrás- és kapcsolati tőkehiány mérséklése, valamint a szemléletformálás. A Ki tanul kitől? kérdés megválaszolásánál egyértelmű tehát a partnerek egyöntetű nyeresége.

IRODALOM

- Etzkowitz, H. – Leydesdorff, L.: The Dynamics of Innovation: From National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. 2000.
- Etzkowitz, H. – Leydesdorff: The Triple Helix---University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review* 14, 14-19. 1995.
- European Commission: Expert Group on Knowledge Transfer – *Final Report* 30. November. 2009. 2010.
- Gál Z.: Az egyetemek szerepe a regionális innovációs hálózatokban, In.: Búzás Norbert (szerk.), *Tudásmenedzsment és tudásalapú gazdaságfejlesztés*, Jate Press, Szeged. 2005, pp. 271-294. 2005.
- Lengyel B.: Triple Helix kapcsolatok a tudásmenedzsment szemszögéből. In: Búzás N. (szerk.): *Tudásmenedzsment és tudásalapú gazdaságfejlesztés*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei 2005. JATEPress, Szeged, 293-311. o. 2005.
- Leydesdorff, L. – Etzkowitz, H.: Can “The Public” Be Considered as a Fourth Helix in University-Industry-Government Relations? *Report of the Fourth Triple Helix Conference*. *Science & Public Policy*, 30(1), 55-61. 2003.
- Leydesdorff, L. – Meyer, M.: The Triple Helix Model and the Knowledge-Based Economy, *Journal of Northeastern University (Social Science)*, 12(1), 11-18. 2010.
- Leydesdorff, L.: The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-based Economy? <http://www.leydesdorff.net/ntuple/ntuple.pdf> . 2011.március 25.
- Nelson, R. R. – Winter, S. G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. 1982.
- Papanek G.: *The relationship between Science, Industry and the Government in Hungary, a county in transition*. Paper presented at the 3rd Triple Helix Conference in Rio de Janeiro, 26. April 2000.