

SZAKÁLY Dezső

ABSZORB METER

– A TÉRSÉGI ÉS VÁLLALKOZÁSI ABSZORPCIÓS KÉPESSÉGEK VIZSGÁLATI MODELLJE

Az abszorpciós képességek vizsgálatára irányuló kutatások egyik fontos indítéka az a felismerés volt, miszerint: a regionális fejlettségbeli különbségek a világ minden kis- és nagyterségében, gazdasági-politikai tömörülésében (EU, ASEAN, OECD), országában kimutathatók. A jelenség feltárására irányuló empirikus kutatások egybehangzó megállapítása szerint az egyes értelmezett területi egységek innovációs teljesítményének tartós eltérései vezetnek – történetileg – az abszorpciós potenciálok markáns különbözőségéhez. Ezen belül két fontos tényező – és ehhez kapcsolódó elméleti keret – az eltérések létrejöttének okozója. Az egyik a tudáskoncentráció mértéke, a másik az innovációs aktivitások térbeni eloszlása.¹

Kulcsszavak: abszorpció, modellek, abszorpciós kapacitás, ökonometria

A pályázatok világának vezető hírei sorába emelkedett egy a napokban (2012.06.07.) tartott sajtótájékoztató tényanyaga, amely az uniós támogatási források felhasználásának aktuális állapotáról adott összefoglalót.

Az összegző megállapítás szerint:

„A helyzet (ugyanis) az, hogy az említett kifizetések üteme jelenleg a fele annak, ami ahhoz kellene, hogy a 2007–2013-as tervidőszakban rendelkezésre álló 8500–8700 milliárd forintnyi támogatást a 2015 végi határidőre felhasználjuk. Tekintettel pedig arra, hogy a 7+2 éves támogatási időszaknak már csak a harmada van hátra, a lécs, amelyet át kellene ugrani, napról napra magasabbra kerül. A nemzetközi összehasonlítás ugyancsak kedvezőtlen. 2010 első negyedévének végén az EU-országok rangsorában az ötödik helyet foglaltuk el, és az új tagállamok közül csak Lengyelország állt előttünk” (Heil, 2012).

A probléma hátterében kimutatható okokat elemezve kiderítették az elemzők, hogy nem az NFÜ eljárásrendje, annak lassú végrehajtása az alapvető szűk keresztmetszet, hanem az, hogy „félő... Magyarország „abszorpciós tartalékai” kimerülőben vannak. Arra, hogy a jelenlegi feltételek mellett az országban egyszerűen nincs elég jó projekt ahhoz, hogy az EU-forrásokat időben elköltsük.”

Az abszorpciós kapacitás fogalma

Az abszorpciós kapacitás fogalmát makroökonómiai összefüggések magyarázatára, a nemzetgazdaság befogadóképességének érzékeltetésére Adler (1965) használta először.

Az innovációmenedzsment terén használt tartalommal, a fogalmat Cohen és Levinthal (1990) alkotta meg. Az általános értelmezés szerint: az abszorpciós kapacitás olyan összetett fogalom, amely a folyamatos tanulási képességet befolyásoló egyedi tulajdonságokból vezethető le. A fogalom nem egyszerűen egyfajta másolási, imitációs képességre utal, hanem az önálló megismerésre, kutatásra és fejlesztésre való képességek kialakulását is magába foglalja. Ez valójában a vállalkozás tudásalapú működésének megalapozását is jelenti. Az eredeti Cohen és Levinthal-féle (1990) értelmezésben az abszorpció folyamatának tudástranszferálási elemeként három mozzanatot különítettek el:

- az új tudás felismerése, számbavétele (evaluate),
- feldolgozása (assimilate) és
- alkalmazása (apply).

Az eredeti definícióban benne rejlik egy visszacsatolásra épülő folyamatos tanulási lánc is, amelynek elemei: az abszorpciós kapacitás – a megszerzett ismeret-

VEZETÉSTUDOMÁNY

tek – bővülése az új abszorpciós képességek használata. Természetesen mindez egy piaci versenykörnyezetben jelenik meg, amelyben ezzel párhuzamosan a vállalkozás újrapozicionálódása is megvalósul. A cégek e folyamatok keretében a környezeti változásokhoz való igazodás lehetőségét is keresik, miközben a legeredményesebben alkalmazható tudást is azonosítani próbálják. A külső új tudás befogadásának és hasznosításának képessége minden szervezet innovációs tevékenységének fontos része. Amikor erőteljes abszorpciós korlátok léteznek, akkor a befogadó képtelen a külső forrásból származó tudás megfelelő hasznosítására.

A gondolatot közreadó kutatók az abszorpció értelmezésekor elsősorban a külső forrásból megszerzendő tudásra koncentráltak, és ennek szervezetközi dimenzióit hangsúlyozták.

Később, a fogalom értelmezésének árnyalásakor, többen (például Van den Bosch, 1999) a nemzetközi társaságok példáin keresztül, a vállalat-on-szervezet-ben belüli ismeretcsere jelentőségét is hangsúlyozni kezdték, jelezvén, hogy a nagyvállalati rendszerben az anya- és leányvállalatok hálózatán belüli tudás- és tapasztalatcsere az abszorpciós kapacitás növelésének vagy kiegyenlítésének hatékony eszköze lehet (belső technológiai partíció).

Az elmúlt három évtized abszorpciós kapacitásról szóló releváns publikációinak áttekintése alapján az alábbi világos értelmezési-elemzési területek különíthetők el:

- az abszorpció folyamata és annak elemei,
- az abszorpció szervezeti szintjei, szervezetközi és hálózati összefüggései,
- az abszorpciós kapacitás és az innováció, illetve a technológiatranszfer folyamatainak összefüggései,
- a tanulás – egyéni és szervezeti – és az abszorpciós kapacitás változásának interdependenciái.

A folyamatok, az eredeti – Cohen és Levinthal (1990) – értelmezéssel összhangban a technológia transzferálásának fő fázisait követik nyomon.

A szervezeti és hálózati megközelítések a transzferek strukturális és irányítási rendszerének jellegzetességeit tekintik át, beleértve a nemzeti innovációs rendszerek sajátosságait is. Minden folyamat eredményessége a végrehajtásukhoz rendelkezésre álló potenciálok (kapacitás, képességek és készségek, erőforrások rendelkezésre állása stb.) függvénye. A potenciálok folyamatosan átalakulnak a környezeti kihívásoknak és a tanulási motivációknak megfelelően. Ezek mind egyéni, mind szervezeti, mind térbeni változásokat gerjesztenek és eredményeznek. A vizsgálati és elemzési

keretek – fentiekben is érzékeltetett – változatossága az eredeti fogalmi keretek kiteljesedését eredményezte, amelyek sok esetben a kutatók speciális nézőpontjának egy-egy dimenzióját emelik ki.

Vannak olyan kutatók, akik az abszorpciós képességek alatt a technológiák befogadására, működtetésére, adaptációjára és megváltoztatására vonatkozó ismereteket és jártasságokat értik. Kim (1998) ezt a gondolatot azzal egészítette ki, hogy a tanulási képességet, a problémamegoldási képességet mint az abszorpciós kapacitás növelésének lehetőségét azonosította.

Mások tágabban értelmezve beruházási, termelési, együttműködési és megújítási képességekről beszélnek.

A gazdaságstatisztikával foglalkozók gyakran az egyes statisztikai egységek (térség, iparág stb.) tőkefelvívő és -megkötő képességeként, az erre épülő, megvalósuló, újdonságteremtés fokmérőjeként értelmezik a fogalmat, és ennek megfelelően adják meg a mérési rendszer paramétereit.

A külső új tudás befogadásának és hasznosításának képessége minden szervezet innovációs tevékenységének fontos része. Amikor erőteljes abszorpciós korlátok léteznek, akkor a befogadó képtelen a külső forrásból származó tudás megfelelő felismerésére és belső hasznosítására.

A hálózatalapú innovációs rendszerekben az abszorpciós kapacitást három szinten kell és lehet értelmezni: egyedi szervezeti, hálózat- és rendszerszinten. Minden innovációs folyamatban a sikerességhez szükség van e potenciálokra, és ezek összhangjára. Az új tudás forrásának felkutatása és megszerzése, illetve az új tudásban rejlő lehetőségek kiaknázása egymást kiegészítő adottságai szervezeteknek, hálózatoknak és különböző aggregátságú innovációs rendszereknek.

Az abszorpciós kapacitást az ismeretforráshoz kötve is célszerű elkülöníteni. Beszélünk

- iparágon belüli,
- iparágak közötti,
- tudományos ismerethez kötődő abszorpciós kapacitásról.

E különbségtétel azért lehet fontos, mert a különböző forrásokból származó új tudás különböző csatornákon keresztül érhető el, és különböző módon integrálható a vállalat folyamataiba.

Napjainkban az innovációs folyamatokat olyan komplex tevékenységnek tekintik, amely kapcsán sok interakciót feltételez a folyamat intézményi szereplői között, miközben szociális és szervezeti változások sorozata is generálódik a technológia megújulása közepe. A változások egyre inkább – differenciált adottságú szereplőket tartalmazó – hálózatokban jönnek

létre. E hálózatokban a bizalomnak, az együttműködési készségnek döntő szerepe van az eredményességben.

Zahra és George (2002) az előzményekre építve, de az ezredforduló technológiaváltozási trendjeit is figyelembe véve – az eredeti gondolatot nem cáfolva – az abszorpció folyamatának, és az így kialakuló abszorpció kapacitásváltozásnak négy jól elkülöníthető mozzanatát azonosította, és ezzel egy komplexebb mérés lehetőségének elvi alapjait is megteremtette. Az általuk értelmezett, kibővített és újratagolt folyamat, az információ- és tudásfeldolgozás folyamatának fázisaira épülő elemeket azonosította, mint a tudás (technológia):

- megszerzése (acquisition),
- befogadása (assimilation),
- átalakítása (transformation),
- felhasználása (exploitation).

Zahra és George (2002) az abszorpció kapacitás tartalmának két jól elkülöníthető tartományát írta le

- a potenciális abszorpció kapacitás és
- a realizált abszorpció kapacitás fogalmának bevezetésével.

A relatív abszorpció kapacitás fogalmát – történetileg – Len és Lubatkin (1998) vetette fel és értelmezte először. Ők abból a feltételezésből indultak ki, hogy egy tudástranszferálási folyamatban az átadó és az átvevő cégek közötti különbségek (szervezet, irányítási rendszer, ösztönzés, egyéni mozgáster stb.) is befolyásolják az abszorpció mértékét. Ennek megfelelően a strukturális és a működtetési különbségeket is vizsgálat tárgyává teszik az egymással kapcsolatban álló vállalkozások abszorpció kapacitásainak értékelésekor.

Az abszorpció kapacitás mérése, modellezése

Az abszorpció kapacitás mérésének jelenleg nincs egységesen elfogadott mérési, elemzési rendszere. Az abszorpció képességek mérésének két nagy tartománya lehet:

- a tudásállomány pillanatnyi mértékének kimutatása (szabadalmak, kutatási akciók),
- a tudásállomány változásának kimutatása (saját fejlesztés, képzettség növekedése, magasabb technológiai színvonalú termelőeszközök, technológiatranszfer keretében megszerzett tudás).

Elméleti és gyakorlati síkon egyaránt mindig a megbontó jellegű innovációk a forrásai a tudásállomány drasztikus változásának. Ha ilyen változásokat kívánok generálni, akkor az ehhez szükséges – új paradigmákat megismertető – tanulási folyamatokat kell generálni, és az ehhez szükséges külső információkat biztosítani.

Az abszorpció kapacitások megváltoztatását célzó beavatkozásokat úgy is lehet osztályozni, mint:

- misszió- vagy diffúzióorientált, vagy
- piaci szívást vagy technológiai nyomást kiszolgáló intézkedések.

Az ilyen folyamatok fenntartására irányuló megoldások, amelyek metrológiailag is követhetők:

- szakértők kiközvetítése a vállalkozások számára,
- transzferintézmények számának növelése,
- a technológiai transzferek létrejöttének támogatása a közvetítői hálózatban, teljesítményorientált ösztönzési rendszerekkel,
- ingyenes, állami forrásokból finanszírozott információs bázisok elérhetőségének biztosítása a támogatott intézmények számára,
- technológiai szolgáltatások igénybevétele lehetőségének biztosítása kedvező ártámogatások révén,
- a jobb abszorpció potenciállal rendelkező nagyvállalatok ösztönzése, hogy beszállító kkv-ik számára tudást adjanak át, üzleti akciók keretében,
- technológiai auditokra épülő reorganizációs akciók,
- tudásátadással járó outsourcing akciók támogatása.

A tudományos teljesítmények a tudományometriai módszerekkel viszonylag pontosan leírhatók (közlemények mennyisége, közlemények megjelenési helyeinek értéke, közlemények idézettsége). Ezek a módszerek ugyan csak mennyiségeket rögzítenek, és közvetlenül nem vizsgálják az eredmények hasznosulását, mégis elterjedtek, mivel a potenciális új tudás mértékét képesek szemléltetni. A másik fontos mérési dimenzió a szabadalmi és egyéb szellemi termékvédelmi adatok számbavétele. A harmadik gyakran használt mérőszám a formalizált K+F együttműködésekben való részvétel (szövetség, kooperáció, ismeretcsere, egyéb transzferakció).

A K+F ráfordítások nagyságrendjét kifejező mutatók (K+F költség, létszám, időráfordítás) természetes mérőszámai a tudásgyarapítás folyamatának. Itt az abszolút számok helyett elsősorban az e számokból levezetett fajlagos mutatók alkalmasak az összehasonlításra, pozicionálásra. A K+F terén felhasznált erőforrásokon túl lényeges lehet a fejlesztési programok száma, az azokba bevont szakemberek aránya is (Dalum – Villemssen, 2001).

A mérések során fontos szempont lehet az új tudás irányába mutatott nyitottság értékelése. Ennek egyszerű mérésére ad lehetőséget a kooperációs hajlandóság minősítése. Gyakran használt kategóriái:

- stratégiai partnerségben való részvétel, szövetségépítés,
- kooperáció innovációs akciókban,
- kooperáció a legfontosabb stratégiai feladatok elvégzésében.

A képzés a felzárkózásnak, a lépéstartásnak, az új technológiákra való felkészülésnek egyaránt induló akciója. A tanulási akciók számszerűsítése ennek megfelelően szintén általános mérési tartományt jelöl ki. Ennek fő mutatói a képzésben részt vevő létszám mutatói (arányszámok, pénzbeni és időbeni ráfordítások, tréningalkalmak és szintek). Külön kiemelten mérik általában az egyetemekkel és a kutatóintézetekkel fenntartott kapcsolatokat, mivel ezek a szervezetek a tudásteremtés különleges szereplői.

A K+F ráfordítások mérése minden vizsgálatnak része mind a szervezetek, mind a területi egységek elemzése kapcsán. A K+F tevékenység hatásának tolvagyűrűződését (spillover), mint gazdaságélénkítő hatást keltő jelenséget, számos szerző (Nelson, 1959; Arrow, 1962; Girma, 2002) azonosította és magyarázta az elmúlt évtizedekben. A most tárgyalt kontextusban, az értelmezésében, azonban vigyázni kell arra, hogy a mutató sokkal inkább a jövőbeni abszorpciós kapacitást befolyásolja, mint a jelenlegi állapotot, ami a múlt-

beli ráfordítások alapján alakult ki. Az értékelés azért is nehéz, mert a helyi K+F intézmények meglepte még nem egyenértékű azzal, hogy ezek alkalmasak is a külső tudás fogadására és terjesztésére.

A vállalati abszorpciós kapacitás mérésének hagyományos mutatói:

- a K+F ráfordítások mértéke,
- a humán erőforrás képzettsége,
- az egyéni és szervezeti tudás,
- az egyéni képességek és szervezeti kompetenciák,
- a szervezetek közötti együttműködések száma, intenzitása, kiterjedtsége,
- a kooperációs hálózatok mérete és eredményessége.

Az abszorpciós jelenség különféle jellemzőinek feltárására jól használhatók a különféle tanulási, tudástranszferálási, támogatásbefogadási és egyéb makroökonómiai leíró vagy hatáselemző modellek.

A leggyakrabban használt modellek áttekintését az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

Abszorpciós modellek

A modell megnevezése	A mérés dimenziói	Források
Empirikus abszorpciós kapacitásvizsgálatok	Alapvetően a tanulási folyamatok jellegzetességeit mutatták ki az outputjaik alapján innovatívnak, illetve nem innovatívnak tekintett cégek esetében.	Grosz A. – Rechnitzer J. (2005)
Hatáselemzési modellek	Arra a kérdésre keresik a választ, hogy a különböző csatornákon keresztül az egyes országokba juttatott támogatások (Strukturális és Kohéziós Alapok) hogyan befolyásolják az adott ország rövid és hosszú távú növekedését.	Borkó T. – Oszlay A. (2007) Halász A. – Gáspár P. – Somogyi Á. (2005) Losonczi M. (1999)
HERMIN modell	A kereslet-kínálat együttes mérése.	Gács J. (2006) Czuriga E. (2009) ECOSTAT (2007)
QUEST II modell	A keresleti-kínálati oldal hatáselemzésén túl a monetáris politika befolyásait is értékeli.	Czuriga E. (2009) Bíró A. – Elek P. – Vincze J. (2007)
EcoRET modell	Az első lépcsőben a tényező a termelékenységet, a befektetések és a foglalkoztatottság hatásait próbálja meg kimutatni, majd a második lépcsőben ezeknek a főbb makroökonómiai mutatószámokra gyakorolt hatásainak becslését végzi el.	Varga A. – Járosi P. – Sebestyén T. (2011) Trón Zs. (2009)
RAEM-Light modell	Az előző modell továbbfejlesztett, és a területi hatások számszerűsítésére is alkalmas modellel kombinált változata.	Borkó T. – Oszlay A. (2007) Trón Zs. (2009)
Beutel modell	A külső transzferek hatásait egy nemzetgazdasági szintű input-output modellre vezeti vissza.	Trón Zs. (2009)
Pereira modell	A GDP változását méri. Ezen belül a fejlesztési források hatását arányossági alapon becsli, feltételezve, hogy a magán, és állami kiegészítő források megjelenéséhez a támogatások biztosítják a kiindulási állapotot.	Trón Zs. (2009)
HELM (Hainaut Lead-in Model)	A kibocsátás növekedése és a termelékenység növekedése közötti pozitív összefüggést feltételezi.	

A magasabb szinten aggregált modellek és az idézett empirikus vizsgálatok is kiterjedtek a vállalkozások abszorpciós potenciáljainak mérésére. Közös elemük e próbálkozásoknak, hogy a szervezet tudásállapotát – induló paramétereit és a fejlesztések utáni állapotokat jellemző (elvárt vagy tervezett) indikátorait – rögzítik. Logikai szerkezetüket pedig a környezeti elemek és a növekedési források által kijelölt mozgástérben tudjuk azonosítani (1. ábra és 2. táblázat).

- Modellünkkel a fejlesztési szakpolitika hatékonyságának és társadalmi konszenzusteremtő képességének együttes erősítését próbáljuk meg támogatni.
- Módszertanunk széles körben adaptálható, mivel jól testre szabható keretmodellt hoztunk létre. A gazdasági fejlődés különböző korszakaiban az abszorpciós potenciál más és más elemei válnak hangsúlyossá, így e változások követése fontos feladata e módszertanok kialakításának és rendszeres használatának.

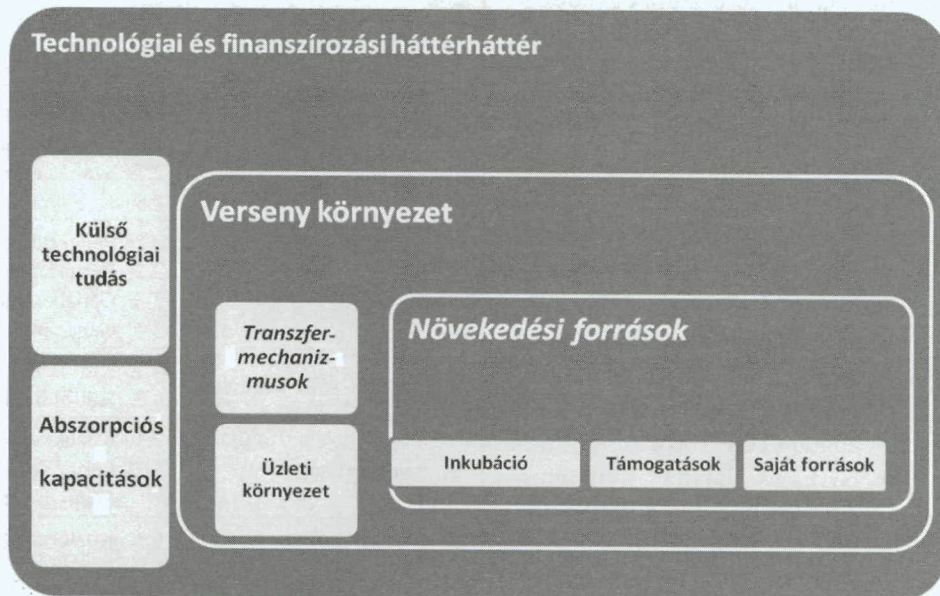
1. ábra.

Abszorb Meter

Az „Abszorb Meter” fantázia névvel megnevezett módszertanunkat, az abszorpciós kutatások elméleti és empirikus előzményeit összefoglaló előtanulmányaink (Szakály, 2010) tapasztalataira építve alakítottuk ki (ökonometriai modellek, HERMIN, QUEST, RAEM modellek). Ennek fő elvi keretei a következők:

- Az abszorpciós képesség mérése két tartományban valósuljon meg:
 - a tudásállomány pillanatnyi mértékének kimutatása,
 - a tudásállomány változásának kimutatása.

A tudásbefogadás vállalati modellje



Forrás: Globalization and Knowledge Absorption in ECA (World Bank, 2008), Global Economic Prospects (World Bank, 2008)

2. táblázat

A vállalati tudás mérésének fő dimenziói

Tudásalapú termék/szolgáltatás	A kulcskompetenciákra épülő új termék/szolgáltatás jelenléte a kínálati portfólióban. A fejlesztések világos fókuszálása és a folyamatos megújulás bizonyítása.
A vezetés orientációja	A tudásmenedzselés eszköztárának szisztematikus alkalmazása a vezetési folyamatokban. A saját, megkülönböztető tudás létrehozása érdekében tett erőfeszítések.
Teljesítménymenedzsment fejlesztése	Az innovatív teljesítmények megléte, és ezek kikényszerítésének eszközei, motivációs háttere.
Versenyképesség elemzése	A versenyképesség folyamatos elemzése, a versenypozíciók megváltoztatására irányuló környezeti akciók állandó figyelése.
Stratégiai szövetségek építése	A kulcskompetenciák fejlesztése érdekében kialakított és fejlesztett hálózati együttműködések megléte, azok eredményessége.
Hosszú távú előrejelzések készítése	Stratégiaorientációjú hosszú távú prognózisok készítése, és azok érvényesítése.
Tudástőke fejlesztése	Az intellektuális tőkeelemek folyamatos bővítése.

- A modell több aggregációs szinten leképezhető (regionális, térségi, hálózati, szervezeti). Jelen kutatás keretében mi a térségi dimenzióra koncentrálnunk, saját empirikus vizsgálataink is ezt a szinten érintik (Észak-magyarországi régió).

Forrás: saját szerkesztés

- A modellben használt mérési dimenziók alkalmasak a tudásállomány adott állapotának felmérésére és a változások kimutatására (stock és flow).

VEZETÉSTUDOMÁNY

Az „ABSZORB METER” szerkezete

A hangsúly a változásokon van, hiszen az abszorpciós potenciálok mindig hosszabb távon fejtik ki hatásukat (pl. oktatás szerkezeti változásának hatása a gazdaságra).

- Modellünk kialakításakor arra törekedtünk, hogy a magyar statisztikai rendszerből kinyerhető, rendszeresen közzétett adatokra építsünk, mivel a különböző mintákon keresztül egyedileg nyert adatok torzító hatásai rontanák a hosszú távú elemzés lehetőségét.
- Fontosabb adatforrásaink:
 - KSH országos és regionális adatbázisai,
 - GKI nyilvánosságra hozott jelentései,
 - NKTH K+F statisztikái,
 - MSZH éves jelentései,
 - kamarai tagvállalatainak rendszeresen összegyűjtött adatai (TOP 100),
 - NFT és ÚNFT nyilvános adattáraidból legyűjtött adatok,
 - célvizsgálatok eredményei: NAV, munkaügyi hivatal, illetékes minisztériumok.

Az abszorpciós felmérés tartalma és tagolása

Az „ABSZORB METER” módszertan mérési rendszerét a 3. táblázat rögzíti. (A fantáziánév az „abszorbeálás”: megkötés, felszívás kifejezésből származik.) A mérés 13 dimenzióban történik. A tudásbefogadó képességet meghatározó fő tulajdonságokat ezekbe a fő csoportokba rendezzük. A csoportokon belül rögzítjük a mért paramétereket. Ezek valamely gazdasági jelenség leírására alkalmas – a gazdasági statisztikai rendszerekben pontosan definiált – fogalmakat testesítenek meg (GDP, közoktatásban résztvevők száma stb.). Minden mutatószám esetében megadjuk az adat rendszeres megjelenésének helyét, az adat forrását.

Mérési dimenzió	Mért paraméter
1. Gazdasági szerkezet	1.1. GDP alakulása 1.2. Hozzáadott érték nagysága 1.3. Tercier ágazat részesedése 1.4. High tech iparágak jelenléte 1.5. Technológia- vagy erőforrás-orientált ágazat jelenléte 1.6. Termelékenység alakulása 1.7. Foglalkoztatottak száma 1.8. Munkanélküliek száma
2. K+F aktivitása	2.1. K+F helyek száma 2.2. Vállalati K+F helyek száma 2.3. K+F ráfordítások mértéke 2.4. K+F beruházások mértéke 2.5. K+F foglalkoztatottak száma 2.6. K+F foglalkoztatottak képesítése 2.7. Szabadalmi és termékvédelmi adatok 2.8. K+F helyek publikációs adatai
3. Beruházások	3.1. Fejlesztésre fordítható források 3.2. Beruházások összértéke 3.3. Gép, berendezés import – technológiavásárlás 3.4. Gép, berendezés belföldi – technológiavásárlás
4. Működő tőke jelenléte	4.1. Külföldi tulajdonú cégek száma 4.2. Külföldi tulajdonú cégek növekedése
5. Iskolázottság	5.1. Közoktatásban résztvevők számának alakulása 5.2. Felsőfokú oktatásban résztvevők száma (alap- és mesterképzés, nappali)
6. Infrastrukturális háttér	6.1. Közlekedés – telephelyek elérhetősége 6.2. IKT-infrastruktúra kiépítettsége 6.3. Számítógép ellátottság a gazdasági szervezeteknél 6.4. IKT-eszközök használatának elterjedése és használata 6.5. Ipari-technológiai parkok rendelkezésre állása 6.6. Telephely-engedélyeztetés egyszerűsége
7. Fejlesztési és forrás-szerzési aktivitás	7.1. Hazai központi fejlesztési források megszerzése 7.2. Regionális fejlesztési források megszerzése
8. Kockázati tőke bevonása	8.1. Tőzsdei forrásokba bekapcsolódott cégek száma 8.2. Üzleti angyalok bevonása 8.3. Kockázati tőke-bevonás
9. Nemzetköziesedés	9.1. Exportvolumen 9.2. Vegyesvállalati tulajdonszerzés
10. Vállalkozások innovációs aktivitása	10.1. Innovációs aktivitást mutató vállalkozások aránya 10.2. Innovációs aktivitást mutató vállalkozások telephelyi elrendeződése, koncentrációja
11. Tudáscentrumok aktivitása	11.1. Tudáscentrumok száma 11.2. Tudáscentrumok innovációs aktivitása 11.3. Kooperációs partnerek száma 11.4. Kooperációk terjedelme
12. Cégalapítás és továbbélés	12.1. Cégalapítás egyszerűsége 12.2. Túlélési ráta
13. Hálózatosodás	13.1. Stratégiai szövetségek száma 13.2. Klaszterek száma

Forrás: saját szerkesztés

A mérési módszertan

A módszertan szerves része az egyes elemek (mért paraméterek) minősítésére kialakított mérési skálánk. Ennek megtervezésekor három szempontot vettünk figyelembe (4. táblázat és 2. ábra):

- egyértelmű és markáns differenciálásra adjon lehetőséget,
- a mérési eredmény logikailag kapcsolódjon a mért jelenség pozitív vagy negatív tartalmú mozgásaihoz,
- vizuálisan is jól megjeleníthető legyen.

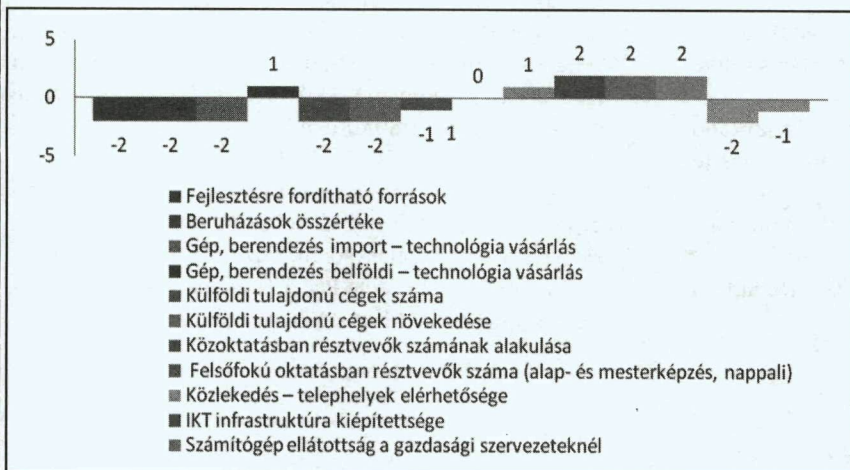
ABSZORB METER profilgörbe

Dimenzió	Paraméter	Erős romlás -2	Gyenge romlás -1	Stagnálás 0	Enyhe javulás +1	Markáns javulás +2
1.....	1.1.....	*				
	1.2.....				*	
2.....	2.1.....			*		
	2.2.....		*			
...	...					*

Forrás: saját szerkesztés

2. ábra

Az ABSZORB METER profilgörbéje (példa)



Forrás: saját szerkesztés

Összefoglalás

Kialakított modellünk és mérési módszertanunk, az első elemzések és visszajelzések alapján, hitelesen írja le az empirikus vizsgálatunk térbeli kereteit adó Borsod-Abaúj-Zemplén megye abszorpció – innováció – technológiai transzfer jelenségeit. A primér adatok relatíve jó elérhetősége megalapozza egy gyors monitorozás lehetőségét is.

A kutatások további fázisában e monitoring kialakításának és működési feltételeinek megteremtésével kívánunk intenzíven foglalkozni.

VEZETÉSTUDOMÁNY

Lábjegyzet

¹ A bemutatott kutatómunka a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 jelű projekt részeként az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Felhasznált irodalom

Adler, J.H. (1965): Absorptive Capacity: The Concept and its Determinants, Brookings Institution, Washington. Annual Cambridge Technology Management Symposium, Cambridge, 13-14th July, pp. 10–11.

4. táblázat

Management of Engineering and Technology (PICMET), 27-31st July.

Ács Z. J. – Varga A. (2000): Térbeliség, endogén növekedés és innováció. Tér és Társadalom, 14, 4, 23–39. o.

Ács Z. J. – Anselin L. – Varga A. (2002): Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge. Research Policy, 31, 6, p. 1069–1085.

Ácsné Danyi I. (2004): A kockázati tőke szerepe a hazai kis- és középvállalkozások finanszírozásában. Szakdolgozat. Budapest: Corvinus Egyetem

Alter, C. – Hage, J. (1993): Organizations working together. Newbury Park, CA: Sage

Attawell, P. (1992): Technology Diffusion and Organizational Learning. Organization Science, Vol. 3/1.

Bajmócy Z. (2004): Az üzleti inkubáció szerepe a vállalkozásfejlesztésben. Közgazdasági Szemle, LI. évf., 2004. december, p. 1132–1150.

Bajmócy Z. (2005): „Vállalkozó egyetem” vállalkozásfejlesztési szemszögből. in: Buzás N. (szerk.): Tudásmenedzsment és tudásalapú gazdaságfejlesztés. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, 2005. Szeged: JATE Press, p. 312–327.

Bajmócy Z. (2008): A regionális innovációs képesség értelmezése és számbavétele a tanulásalapú gazdaságban. in: Lengyel I. és Lukovics M. (szerk) (2008): Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében. Szeged: JATE Press

Bass, F.M. (1969): A New Product Growth Model for Consumer Durables. Management Science, 13/5, p. 215–227.

Bíró A. – Elek P. – Vincze J. (2007): A PM – KTI makrogazdasági modell: Összefüggések és szimulációk. Közpénzügyi Füzetek. V. kötet

Borkó T. – Oszlay A. (2007): Az EU költségvetési forrásainak várható makrogazdasági, fiskális hatásai Magyarországon 2007–2013 között. ICEG. Munkafüzet. 21. szám

- Borsi B. – Papanek G. – Wouter, M.* (2007): A regionális innovációs és kutatási politika legjobb gyakorlatait feltérképező módszertani ajánlás. ProAct Projekt Tanulmánykötet
- Borsi B. – Papanek G.* (2008): Regional Innovation and Research Policy Outlook – Policy Practices in Eight European Regions. Budapest: GKI Economic Research Co.
- Bradley, J. – Morgenroth, E. – Untiedt, G.* (2004): Macro-regional evaluation of the Structural Funds using the HERMIN modelling framework. Dublin: Economic and Social Research Institute; Münster: Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen
- Brown, R. – Phaal, R.* (2001): The use of technology roadmaps as a tool to manage technology developments and maximise the value of research activity. IMechE Mail Technology Conference (MTC 2001), Brighton, 24-25th April 2001
- Camillus, J.* (1993): Crafting the competitive corporation: Management systems for future organizations. in: P. Lorange, B. Chakravarthy, J. Roos, and A. Van De Ven (Eds.), Implementing strategic process: Change, learning, and cooperation. Oxford, UK: Blackwell, p. 313–328.
- Cheung, K. – Lin, P.* (2004): Spillover effects of FDI on innovation in China: Evidence from the Provincial Data. China Economic Review, 15, p. 25–44.
- Cohen, W. – D. Levinthal* (1990): Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. Administrative Science Quarterly 35 (1), p. 128–152.
- Cooke, P.* (2001): Regional Innovation Systems, Clusters and the Knowledge Economy. In: Industrial and Corporate Change, Vol.10, No. 4, pp. 945–974.
- Czuriga E.* (2009): Az Európai Unió regionális politikája és annak eredményei Portugáliában. Konvergencia és divergencia a gyakorlatban. PhD-értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem
- Eccles, R.* (1981): The Quasifirm in the Construction Industry. Journal of Economic Behavior and Organization. 2 (4), p. 335–357.
- Gács J.* (2006): A HERMIN makroökonometriai modell szerkezete, felhasználásának tapasztalatai és azok lehetséges hasznosítása a magyar munkaerő-kereslet és -kínálat előrejelzésénél illetve annak modellezésénél. Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Műhelytanulmányok [http://www.erak.hu/szakmak01/2\[1\].1+hermin-modell.pdf](http://www.erak.hu/szakmak01/2[1].1+hermin-modell.pdf) (letöltés: 2012. 06. 12.)
- Grosz A. – Rechnitzer J.* (2005): Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon. Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja Pécs-Győr
- Halász A. – Gáspár P. – Somogyi Á.* (2005): Az uniós támogatások és a gazdaság abszorpciós kapacitása. ICEG EC. Munkafüzet 10.
- Heil, P.* (2012): A pénz bajjal jár? http://hazaeshaladas.blog.hu/2012/06/08/a_penz_bajjal_jar
- Losoncz M.* (1999): A közösségi támogatáspolitikai és Magyarország. Közgazdasági Szemle, XLVI. évf. november, p. 1030–1038.
- Szakály D.* (2010): A technológiapolitika és az abszorpciós képességek összefüggéseinek vizsgálata. Technológiai hatáselemzés, a térségi és vállalati modelljének kifejlesztésére és előrejelzések készítésére. Baross Pályázat. Kutatási jelentés. 2010. január
- Trón Zs.* (2009): Az Európai Unió regionális politikájának céljai és eredménye. PhD-értekezés. Debreceni Egyetem Közgazdaságtudományi Doktori Iskola. <http://ganymedes.lib.unideb.hu:8080/dea/bitstream/2437/89559/3/ertekezes.pdf> (letöltés: 2012. 06. 12.)
- Varga A. – Járosi P. – Sebestyén T.* (2011): A GMR – Európa modell és alkalmazása EU kohéziós politikai reformok előzetes hatásvizsgálata során. Közgazdasági és Regionális Tudományok Intézete Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar. Műhelytanulmányok