

## Egyetemek gazdaságfejlesztési hatásainak mérése

Molnár Gabriella<sup>1</sup> – Zuti Bence<sup>2</sup>

*Napjaink globalizált világában felértékelődött a tudás szerepe. Ebben a tudásalapú, és mindinkább tanulásalapú gazdaságban és társadalomban az egyetemek is egyre inkább fókuszba kerülnek, hiszen ezek azok az intézmények, ahol alapvetően tudás létrehozása és disszeminációja történik. Az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik annak vizsgálata iránt, hogy az egyetemek milyen mérhető hatást gyakorolnak a helyi gazdaságra.*

*Jelen dolgozat célja, hogy megvizsgálja, milyen módszertani lehetőségek érhetőek el napjainkban a modern egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérésére. A nemzetközi és hazai benchmark példákat alapul véve létrehoztunk egy keretrendszert, ezzel hozzájárulva a módszertanfejlesztési blokkhoz. Végül egy általunk választott hazai felsőoktatási intézmény helyi gazdaságra gyakorolt hatását számszerűsítettük. Mindemellett kitekintést végeztünk, hogy milyen egyéb megoldásokra lenne lehetőség a gazdasági hatások vizsgálatánál. Kutatásunk lényegi hozzáadott értéke egy egyetem-orientált hatásvizsgálati keretrendszer létrehozása, mely egy modellben szintetizálja egy ilyen típusú hatástanulmány követelményeit és folyamatát.*

*Kulcsszavak: egyetemek, helyi gazdaságfejlesztés, gazdasági hatásvizsgálat*

### 1. Bevezetés

Napjaink globalizált világában egyre inkább kiéleződik a verseny a magasan kvalifikált munkaerő elérése és a szellemi hozzáadott értékek létrehozása iránt. Mivel nagyobb prioritást élvez manapság a szellemi tőke megléte, mint a fizikai jellegű erőforrásoké, így megfigyelhető egy jelentős hangsúlyeltolódás az egyetemek felé jelentőségüket tekintve, hiszen ezek azok az intézmények, ahol a tudás generálása és disszeminációja zajlik, amely napjaink tudás- és mindinkább tanulásalapú társadalmának alapkövét jelenti. Ezzel párhuzamosan az elmúlt évtizedekben egyre inkább a figyelem középpontjába került az a téma, hogy a felsőoktatási intézmények milyen mérhető hatással vannak az adott gazdaságra, társadalomra, melyben működnek. Egyrészt ki kell emelnünk, hogy egy egyetem jelenléte számos dimenzió mentén hozzáadott értéket teremt egy térségben. Ezek egy része könnyen számszerűsíthető, másik része azonban csak nagyon nehezen. A gazdasági hatásvizsgálatok felértéke-

<sup>1</sup> Molnár Gabriella, MA-hallgató, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, Szeged.

<sup>2</sup> Zuti Bence, MA-hallgató, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, Szeged.

A tanulmány a 2015. évi, XXXI. OTDK-n III. helyezést elért dolgozat alapján készült. Témavezető: Dr. Lukovics Miklós és Dr. Kotosz Balázs

lődése mellett szólhat az az érv is, hogy napjaink modern egyetemei esetében mind a három, Wissema (2009) által körvonalazott missziók kapcsán realizálódhatnak pozitív gazdasági hatások. Az oktatási tevékenységből fakadó előnyök elsősorban hosszútávon jelentkezhetnek, amennyiben a hallgatók ugyanazon helyen kívánnak letelepedni, ahol felsőfokú tanulmányaikat befejezték. A kutatásból származó eredmények is versenyelőnyök forrásai lehetnek, amennyiben teljesül az, hogy ezeket helyben is hasznosítják a gazdasági szereplők. A harmadik missziós tevékenységek is fellendíthetik a gazdaságot, amennyiben helyben érdekelt aktorok veszik igénybe az ilyen jellegű, az egyetem által kínált szolgáltatásokat.

A rendelkezésre álló, illetve a kiindulást segítő esetpéldák módszertanilag rendkívül diverzek, számosságukat tekintve korlátozottak. Felvetődik a kérdés, hogy létezik-e egyáltalán egy általánosan alkalmazható módszertan az egyetemek gazdasági hatásának mérésére, vagy minden esetben más módszertan a célravezető.

A kutatási kérdést a következőképpen definiáljuk: Milyen módszertani lehetőségek érhetőek el napjainkban a modern egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérésére és hogyan alkalmazható ez a Szegedi Tudományegyetemre?

A dolgozat célja, hogy rendszerbe foglalja a nemzetközi szakirodalomban felkelhető, egyetemekre vonatkozó gazdasági hatástanulmányok által alkalmazott módszertanokat, feltárja a mérés felmerülő korlátait, kísérletet tegyen egyfajta egységes rendszerszemléletű módszertanfejlesztésre, valamint hogy egy konkrét intézmény helyi gazdasági hatását számszerűsítse. A módszertan kiválasztásánál az elsődleges szempont az volt, hogy a valóságnak a kutatás szempontjából lényeges sajátosságait, összefüggéseit tudjuk feltárni. Így tartalomelemzés és összehasonlító esetelemzés segítségével adatokat gyűjtöttünk és elemeztünk. A Szegedi Tudományegyetem gazdasági hatásának mérésekor elsődleges szempontként kizárólag az intézmény első és második missziójához szorosan köthető hatások mérése volt a prioritás, ezen belül is a direkt és indirekt hatásokra, illetve a jövedelmi hatásra fókuszáltunk. A harmadik missziós tevékenységből fakadó gazdasági hatások, illetve a foglalkoztatási hatás mérése nem képezi részét jelen dolgozatnak.

## **2. Az egyetemek szerepe és főbb jellemvonásai napjainkban**

A globalizációs folyamatokkal párhuzamosan teret hódított a tudásalapú gazdaság, az információs társadalom fogalma is. Már az Európa 2020 stratégia is három fő prioritást vázolt fel a jövőre nézve: a fenntartható növekedés, az inkluzív növekedés, illetve az intelligens növekedés feltételeinek megteremtését tűzték ki célul. Az intelligens növekedés prioritáson belül három további célterületet azonosítottak, melyeknek kiemelt szerep fog jutni a jelenlegi, 2014–2020-as programozási periódusban. Az első célterület az innovációs tevékenység ösztönzése. Ennek kapcsán főként a magánszektor K+F beruházásainak ösztönzése, illetve a vállalkozói szféra innovációs keretfeltételeinek versenyképessé tétele kapja a fő fókuszot. A második célterület

az oktatásra helyezi a hangsúlyt, melyen belül a legfőbb szempont az európai felsőoktatási intézmények nemzetközi tekintélyének növelése. A harmadik célterület a digitális társadalomra összpontosít, ahol az internetes infrastruktúrák, valamint IKT-technológiák fejlesztése a fő szempont (EC 2010).

### 2.1. Az egyetemek fejlődéstörténete

Wissema (2009) szerint az egyetemek fejlődésük során egyik generációból a másikba lépnek. Napjainkban a legtöbb felsőoktatási intézmény még második generációs, de egyre többen kerülnek közel a *generációváltáshoz*. A második és a harmadik generációs egyetemek között az egyik legjellemzőbb eltérés abban rejlik, hogy míg a második generációs egyetemek célja az oktatás és a kutatás, a harmadik generációs egyetemnél ez a változó társadalmi és gazdasági elvárásokhoz igazodva kiegészül az úgynevezett harmadik misszióval, mely az egyetemen kívüli partnerekkel létesített kapcsolatokat, illetve az ezúton keletkezett know-how hasznosítását öleli fel. A felsőoktatási intézmények ugyanis folytathatnak különböző típusú üzleti tevékenységeket, mint pl. tudással kapcsolatos szolgáltatás nyújtása, kapacitások kölcsönzése (pl. egy egyetemi épület bérbeadása), valamint külső finanszírozás megszerzése (OECD 2004).

A harmadik generációs egyetemekről már számos szakirodalom jelent meg, körvonalazódott, mit jelent pontosan a fogalom, milyen célkitűzéseket értenek alatta, és számos külföldi egyetem célul tűzte ki hosszú távú stratégiai dokumentumaiban a harmadik missziós törekvések megvalósítását. Pawlowski (2009) azonban már „*negyedik generációs*” egyetemről ír, azok hatását vizsgálja a lokális fejlődésre. Klasszikus jelentését véve, a vállalkozó egyetem igen szoros, tevékeny kapcsolatot tart fenn a helyi gazdaság és társadalom szereplőivel, ennek a kapcsolatrendszernek célja az egyetem belső fejlődése is. El lehet azonban képzelni egy ilyen típusú egyetem jóval fejlettebb modelljét, amely növekedésének felgyorsítása érdekében megpróbál változtatni környezetén külső kezdeményezéseken keresztül, és ez az együttműködés a megváltozott környezettel erőteljesen átalakítja magát az egyetemet is. Ahhoz, hogy a szerző definiálja ezt az említett modellt, a „negyedik generációs egyetem” kifejezést alkalmazza. A második és harmadik generációs egyetemek is megteremtik a környezetüket, de a „negyedik generációs” egyetemek esetében a felsőoktatási intézmény alapvető célja az, hogy *befolyásolja a környezet változását*, a tudásalapú gazdaság igényeinek megfelelően (Pawlowski 2009).

Lukovics és Zuti (2014) erre alapozva rendszerezte az egyetemek négy generációját, megadva főbb jellemzőiket (1. táblázat). A szerzők úgy határozták meg a „negyedik generációs” egyetemek lényegét, hogy a társadalom és gazdaság, a globalizáció és az információs technológiák egy olyan szakaszába léptünk, ahol kulcsfontosságúvá válik a stratégiai szemlélet. Az egyetemek esetében kiemelt feladattá válik önmaguk minél aktívabb pozicionálása mind lokális, regionális, nemzeti, és globális

szinteken. A „negyedik generációs” egyetemeknél a három misszió mellett megjelenik a helyi gazdaság tudatos, jövőorientált fejlesztése.

2. táblázat Az első, második, harmadik és “negyedik generációs” egyetemek néhány jellemzője

Megnevezés	Első generációs egyetemek	Második generációs egyetemek	Harmadik generációs egyetemek	„Negyedik generációs” egyetemek
<b>Cél</b>	Oktatás	Oktatás és kutatás	Oktatás, kutatás és tudáshasznosítás	Oktatás, felelőségteljes K+F+I, tudáshasznosítás, proaktív gazdaságfejlesztés
<b>Szerep</b>	Az igazság védelme	A természet megismerése	Értékteremtés	Helyi gazdasági motor szerep, stratégiai irányki-jelölés
<b>Létrehoz</b>	Szakemberek	Szakemberek és tudósok	Szakemberek, tudósok és vállalkozók	Szakemberek, tudósok, vállalkozók, versenyképes helyi gazdaság
<b>Nyelv</b>	Latin	Nemzeti	Angol	Multilingvális (Nemzeti és angol)
<b>Menedzsment</b>	Kancellár	Részmunkaidős tudósok	Professzionális menedzsment	Professzionális menedzsment és helyi szakemberek

Forrás: Lukovics–Zuti (2014, 13. o.)

Az egyetem tehát a gazdaság motorjának és katalizátorának tekinthető, kijelöli a stratégiai irányokat, fontossá válhat a több nyelven való kommunikáció, valamint szükségessé válhat egy professzionális menedzsment, valamint a gazdaság fejlesztésében kompetens szakemberek jelenléte.

## 2.2. Az egyetemek helyi gazdaságfejlesztésre gyakorolt hatásainak

Egy egyetem *lokális vagy regionális hatásait* Florax (1992) szerint a regionális rendszer legalább *nyolc alrendszere* szerint lehet vizsgálni, melyek a következők: politikai, demográfiai, gazdasági, infrastrukturális, kulturális, attraktivitási, oktatási, valamint társadalmi alrendszer. Ezek az alrendszerek közvetlen vagy közvetett módon kapcsolódnak egymáshoz. Példának hozták, hogy az egyetem hatással lehet a kulturális alrendszerre, amely pedig hatást gyakorolhat a demográfiai alrendszerre a hallgatók és alkalmazottak nagyobb mértékű betelepülésének köszönhetően, amely az egyetem jelenlétének közvetlen hatása. A népesség növekedése magasabb fogyasztást eredményez, ami hatással van a munkaerőpiacra, amelynek pedig vissza-

irányuló hatása van a demográfiai alrendszerre stb. (Garrido-Yserte–Gallo-Rivera 2010). A következő táblázat e nyolc alrendszert szemlélteti egy-egy példával (2. táblázat).

3. táblázat Az egyetemek regionális hatásainak osztályozása, példákkal szemléltetve

Az egyetemek regionális hatásai a...	Példák
Politikára	Változás a politikai berendezkedésben, állampolgári részvétel növekedése, a politikai folyamatok megszervezésének javulása
Demográfiára	Hatás a népességnövekedésre, a népesség összetételére, mobilitásra
Gazdaságra	A regionális jövedelemre, ipari szerkezetre, munkaerő-piacra, munkaerő-mobilitásra gyakorolt hatások
Infrastruktúrára	Lakhatásra, közlekedésre, egészségügyi szolgáltatásokra, kiskereskedelemre gyakorolt hatások
Kultúrára	Kulturális szolgáltatások nagyobb kínálata, hatás a kulturális környezetre
Attraktivitásra	A régió imázsára, a regionális identitásra gyakorolt hatás
Oktatásra	Hatás a részvételi arányra, minőségbeli változások
Társadalomra	Hatások az életminőségre, hallgatók hatásai, a régió imázsára, a regionális identitásra gyakorolt hatások

Forrás: Garrido-Yserte–Gallo-Rivera (2010, 40. o.)

Florax (1992) szerint a gazdasági hatások három különböző nézőpontból is elemezhetők: az egyetem inputjain keresztül (visszafelé irányuló kapcsolatok), az egyetem outputjain keresztül (előre irányuló kapcsolatok), illetve egy olyan modellen keresztül, amely az input-output hatásokat vegyíti (vonzási hatások). Lambooy (1996) az egyetemek gazdasági hatásait a teremtett bevételek és munkahelyek vonatkozásában különítette el. A következő táblázat az egyetemek gazdasági hatásait tartalmazza, Pellenburg (2005) és Lambooy (1996) tipológiája alapján (3. táblázat).

Az egyetemek kereslet oldali hatásvizsgálata esetén a vizsgált hatásokat három kategóriába lehet sorolni: *direkt gazdasági hatások*, *indirekt gazdasági hatások*, *valamint indukált hatások*. A direkt, vagy közvetlen hatások az egyetem, annak hallgatói és foglalkoztatottjai helyi költségeivel állnak kapcsolatban. Az indirekt, vagy közvetett hatásokat egy jövedelem-multiplikátor és egy foglalkoztatási multiplikátor segítségével becslik, ezek a hatások az ágazatok közötti kapcsolatok eredményeiként is definiálhatók. Az indukált hatások magukban foglalják az egyetemre érkezett látogatók költségeit, a pénzügyi intézményekre gyakorolt hatásokat, az ingatlanok értékére gyakorolt hatásokat, valamint az új vállalkozások telephelyválasztására gyakorolt hatásokat is (Garrido-Yserte–Gallo-Rivera 2010).

### 3. Az egyetemek gazdasági hatásának mérési lehetőségei

Jelen fejezetben nemzetközi és hazai példákat elemeztünk, hogy fényt derítsünk arra, milyen módszertanok lelhetőek fel a szakirodalomban az egyetemek helyi gazdaságra gyakorolt hatásának mérésére, mindezt azzal a céllal, hogy kísérletet tegyünk egy módszertani keret létrehozására, illetve, hogy egy általunk vizsgált magyarországi felsőoktatási intézményre is elvégezzünk egy gazdasági hatásvizsgálatot. Mielőtt azonban ismertetnénk a benchmark példákat, megnézzük, mit is lehet tudni a hatásvizsgálatokról általánosságban.

#### 3.1. A gazdasági hatásvizsgálatok háttere

Számos tanulmány tárgyalja az egyetemek gazdaságra gyakorolt hatását, illetve potenciális szerepüket a helyi gazdaságfejlesztésben. Mindemellett arra is ki kell térni, hogy az egyetemeknek nemcsak helyi, hanem a regionális, valamint nemzeti szinten is hatása van. Jellemzően ezek a tanulmányok azért születnek, hogy információt szolgáltatassanak az érintettek körének, mely ez esetben lehet a kormányzat, befektetők, vagy akár a régióba betelepülni kívánó cégek köre is. A gazdasági hatásvizsgálatok részben valós adatokra hagyatkoznak, részben pedig becsléseken alapulnak, hiszen előállhat az a helyzet is, hogy nem tudjuk minden területről beszerezni a szükséges információkat.

#### 3.2. Benchmark példák elemzése

Kutatásunk során 8 benchmark példát vizsgáltunk meg. Az elemzés során elsősorban arra fókuszáltunk, hogy *milyen módszertant alkalmaznak a szerzők*, milyen adatokra támaszkodnak, honnan szerzik be a szükséges információkat, valamint milyen *multiplikátor-értéket* használnak számításuk során.

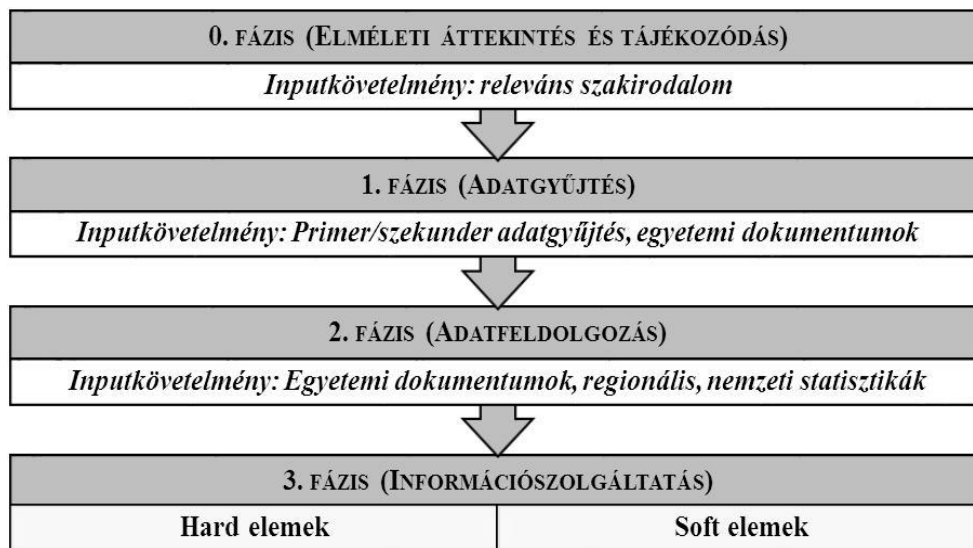
Az elemzett 8 benchmark példa kiválóan szemlélteti, hogy az egyetemek gazdaságfejlesztési hatásának számszerűsítésére *számos módszertan* közül választhattunk, azaz nincs egy kiforrott, mindenki által egységesen használt metódus. Jelen alfejezetben 8 általunk választott szempont mentén összehasonlítottuk a vizsgált példákat, hogy megállapíthassuk a hasonlóságokat és különbségeket az egyes módszerek között. Világosan látszik, hogy bár láthatunk azonosságokat a módszertant illetően, összességében mégis diverznek mondhatók. Vizsgálódásunk szempontjából nehézséget jelentett, hogy a rendelkezésünkre álló adatok sok esetben nem voltak egységesnek tekinthetőek, vagy az időtényező, vagy a vonatkozó időszak, vagy a fogalmi lehatárolás szempontjából.

#### 4. Kísérlet egy egyetem-orientált hatásvizsgálati keretrendszer létrehozására

Ebben az alfejezetben az elméleti áttekintés és a nemzetközi és hazai felsőoktatási hatástanulmányok áttekintése és feldolgozása után kísérletet teszünk arra, hogy meghatározzuk egy olyan keretet, amely egyrészt egyetem-fókuszú, másrészt tartalmazza egy gazdasági hatásvizsgálat főbb lehetséges lépéseit. *4 olyan fő fázist azonosítottunk* a feldolgozott esetpéldákban, mely minden esetben körvonalazható.

A 0. fázis az elméleti áttekintés és tájékozódás. Ugyanis minden érdemi munka megkezdése előtt szükséges az adott témában fellelhető szakirodalmi háttér megismerése. Ezután következik az 1. fázis, ahol első körben a gazdasági hatásvizsgálat szempontjából legszükségesebb adatok begyűjtése történik meg. Itt primer és szekunder adatgyűjtésre egyaránt szükség lehet. Amennyiben az 1. fázisban felsorolt tételeket beszereztük, akkor léphetünk keretrendszerünk 2. fázisba. Itt történik meg a releváns adatok feldolgozása. Opcionális lehetőségként vetődik fel egy cash-flow táblázat elkészítése is, mely kiválóan alkalmas arra, hogy a vizsgált felsőoktatási intézmény pénzáramainak irányát és mértékét vizuálisan szemléltesse. A 3. fázisban lesz az adatból információ. Itt történik ugyanis az előző lépésben kiszámított értékek értelmezése. Ez a fázis két fő részre bontható, egy kvantitatív, valamint egy kvalitatív részre. Az előbbi inkább hard, míg az utóbbi inkább soft jellegű információt szolgáltat. Mindezek alapján megadhatjuk a gazdasági hatásvizsgálatok fázismodelljét (1. ábra).

1. ábra Az egyetemek gazdasági hatásvizsgálatának fázismodellje



Forrás: saját szerkesztés

A fázismodellben sötétszürkével vannak reprezentálva az egyes fázisokon belül az esetleges inputkövetelmények. Modellünk legfőbb jellegzetessége, hogy egy ábrán szemlélteti az egyetemi hatásvizsgálatokkal kapcsolatos legfontosabb lépéseket, követelményeket és *egységes keretrendszerbe foglalva* magát az intencionális folyamatot.

#### 4.1. A mérés eredményei

Az egyetemek első missziójának felméréséhez *kérdőíves megkérdezés* segítségével kívántunk információhoz jutni. A teljes sokaságnak a Szegedi Tudományegyetem hallgatóit tekintettük. Többek között arra voltunk kíváncsiak, hogy a hallgatók milyen bevételekkel és kiadásokkal rendelkeznek, jövedelmük mekkora hányadát költik el a vizsgált városban. A vizsgált egyetem Rektori Hivatalától kaptunk adatot az aktuális hallgatói létszámról. Papír alapú kérdőívezés mellett döntöttünk, és a hallgatókat személyesen, nagyobb létszámú órákon kerestük meg. Minden karra személyesen látogattunk el, több hétig folyt a kutatói munkának ez a része.

#### 4.2. A számszerűsítési fázis

A 3. táblázatban összegeztük az érintett felsőoktatási intézmény releváns jellemzőit. A hallgatói kérdőívezés csaknem két hónapot vett igénybe, 2014. február 10-től egészen 2014. március 26-ig tartott. Ennek során a kérdőívünket eljuttattuk és kitöltöttük minden Kar érintett hallgatóival. Célkitűzésünk *a hallgatók 10%-ának lekérdezése* volt. Az érintett hallgatók létszámát karonként arányosan rétegzett mintavétellel választottuk ki. Végül 2 384 hallgató költségéről kaptunk átfogó képet, össz-egyetemi szinten sikerült 10,06%-os mintát lekérdezni. Az egyéb szükséges adatokat egyetemi dokumentumokból, például beszámolókból és egyéb pénzügyi kimutatásokból szereztük meg.

Az alkalmazott módszertan kapcsán figyelembe vettük az általunk elemzett 8 benchmark tanulmány metodikáját és kiválasztottuk a számunkra leginkább megfelelőbb és reálisan megvalósítható módszert. Keynes-i multiplikatort használtunk kutatásunkban, melynek értéke 1,315.

A 2. ábra szemlélteti a Szegedi Tudományegyetem pénzáramait (2. ábra). Az ábra bemutatja a vizsgált egyetem bevételeinek forrásait (központi költségvetés, illetve működési bevételek), valamint kiadási tételeit is (kifizetések, áruk és szolgáltatások, ösztöndíjak és egyéb juttatások). Ábrázolja továbbá a helyi gazdaságban végbemenő jövedelemáramlásokat.

A Szegedi Tudományegyetemet a nemzetközi és hazai benchmark példákban szereplő egyetemekkel összevetve megállapítható, hogy *relatív jó teljesít mindkét mutató tekintetében*. Azonban ezt az összehasonlítást fenntartásokkal kell kezelni, bizonyos adatelérési korlátok miatt.

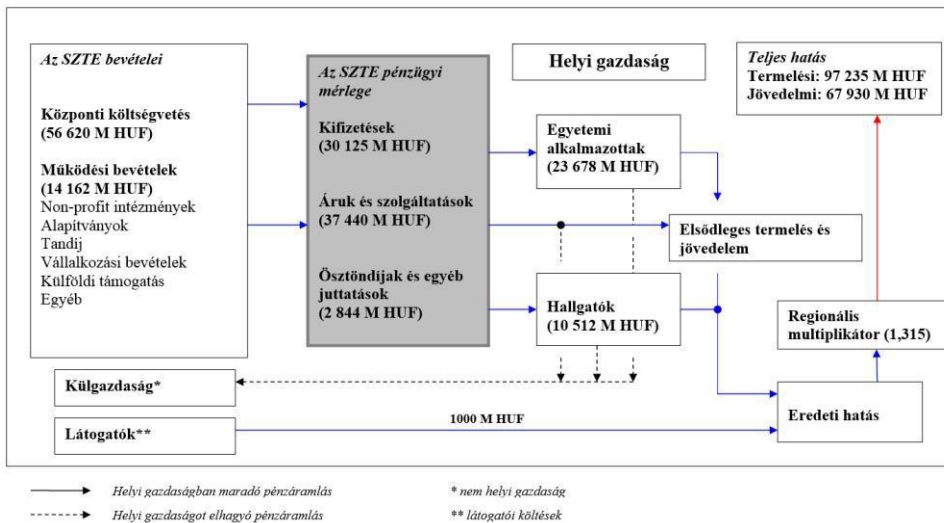


4. táblázat A Szegei Tudományegyetem paraméterei

<b>Időegység</b>	2014
<b>Ország</b>	Magyarország
<b>A minta nagysága</b>	2 384 hallgató
<b>Adatok forrása</b>	Hallgatói kérdőívek, egyetemi beszámolók
<b>Multiplikátor típusa</b>	Keynes-i multiplikátor
<b>Multiplikátor értéke</b>	1,315
<b>Intézmény részaránya a regionális GDP-ből</b>	4%-át adja az egyetem a regionális GDP-nek <sup>3</sup>

Forrás: saját szerkesztés

2. ábra A Szegei Tudományegyetem fontosabb pénzáramai



Forrás: Kotosz (2013) alapján saját szerkesztés

A modell során külön számoltunk a termelési hatással, illetve a jövedelmi hatással. A jövedelmi hatást úgy kaptuk meg, hogy a termelési hatásból levontuk az adókat, így tulajdonképpen ez a nettó rendelkezésre álló jövedelmet jelenti. Az Szegei Tu-

<sup>3</sup> Forrás: KSH (2013), MNB 2014.11.05. napi dollár árfolyam

dományegyetem termelési hatása 97 235 millió Ft, jövedelmi hatása pedig 67 930 millió Ft.

A következőkben szemléltetjük a termelés- és jövedelemszámítás fontosabb műveleteit (4. táblázat).

5. táblázat A termelés- és jövedelemnövekedés kiszámításának fontosabb lépései és eredményei

Lépés	Megnevezés	Művelet	Eredmény (M Ft)
1	Termelésnövekedés első köre	$O_1 = P + A + b \cdot V$	62 358
2	Jövedelemnövekedés első köre	$I_1 = (1-t) \cdot (O_1 - b \cdot n \cdot V)$	45 636
3	Termelésnövekedés második köre	$O_2 = d \cdot S + E \cdot C \cdot I_1 + M$	26 523
4	Jövedelemnövekedés második köre	$I_2 = (1-t) \cdot (1-n) \cdot O_2$	16 954
5	Termelésnövekedés harmadik köre	$O_3 = e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n) \cdot O_2$	6 358
6	Jövedelemnövekedés harmadik köre	$I_3 = (1-t) \cdot (1-n) \cdot I_2$	10 837

Forrás: Dusek (2003) alapján saját szerkesztés

Számításunk első lépésében a termelésre első körben gyakorolt hatást számszerűsítettük. Ez tartalmazza a Szegedi Tudományegyetem személyi juttatásait, dologi kiadásait és felhalmozásait, valamint az alkalmazottak egyéb jövedelmét. Második lépésként következik a lakosság rendelkezésre álló jövedelmére első körben gyakorolt hatás. A termelésnövekedés második körében a következő lépés az, hogy a termelési hatásból kivonjuk a helyi vásárlásra fordított összeg ÁFA részét, ebből pedig az alkalmazottak által fizetett adókat és járulékokat. Ezt követően bevonjuk a számításba a hallgatók és látogatók költségét, valamint a jövedelmek azon részét, melynek elköltése helyben történik. Mindezek után pedig mindig a kapott értéket meg kell szoroznunk egy állandó értékkel, azaz a jelen esetre kiszámolt regionális multiplikatórral. A teljes termelési és jövedelmi hatás kiszámítása, valamint a regionális multiplikátor meghatározása a következő képletekkel történt:

Teljes termelési hatás:

1

$$\text{SUM (O)} = O_1 + O_2 \cdot \frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n)} = 97\,236$$

Teljes jövedelmi hatás:

$$\text{SUM (I)} = I_1 + I_2 \cdot \frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n)} = 67\,931$$

Regionális multiplikátor:

$$\frac{1}{1 - H_{eF} - c_{fF} - H_{tF} - H_{nF}} = 1,315$$

A helyi fogyasztási függvény kiszámolására többféle módszer áll rendelkezésünkre. Ezek közül az egyik a nemzeti statisztikák alkalmazása helyi szinten. Mivel az empirikus tapasztalatok (Árvai–Menczel 2001, Vidor 2005) azt mutatják, hogy nincs számottevő különbség a nemzeti és helyi fogyasztási függvények alakulása között, így ez a megoldás is megfelelő. A másik megoldás az, hogy a kiküldött kérdőívekből összegyűjtjük és elemezzük a tételhez kötődő kérdésekre adott válaszokat. Mi ennek egyfajta vegyítését alkalmazzuk dolgozatunkban.

Egyrészt a helyi fogyasztási függvény értéke országos szinten 0,6 körüli értéket vesz fel. A kérdőívekből az derül ki, hogy helyi szinten ennek értéke 0,7 és 0,8 között mozog. Esetünkben, óvatos becslést alkalmazva a 0,5 értéket választottuk kiindulásképp.

A hallgatók helyi fogyasztási hányadát 80%-os értékben határoztuk meg a kérdőívek alapján. Az oktatók helyi fogyasztási hányada esetén 75%-os értékkel kalkuláltunk. Az egyetem helyi fogyasztási hányadát 70%-ra becsültük. Az átlagos ÁFA-érték tanulmányunk esetében 20%. Az átlagos jövedelemadó 20,1%.

#### 4.3. Az eredmények értékelése, következtetések

Számításunk eredményeként azt kaptuk, hogy a Szegedi Tudományegyetem helyi gazdaságra gyakorolt hatása 97 235 millió forint. Ez azt jelenti Beck et. al (1995) értelmezésében, hogy 97 235 millió forinttal lenne kevesebb a jövedelem az adott régióban, ha a tárgyalt egyetem nem lenne jelen az adott térségben. A vizsgált egyetem teljes jövedelmi hatása pedig 67 930 millió forint, amit úgy kaptunk, hogy a teljes termelési hatásból levontuk az adókat.

Ugyanakkor azt is le kell szögezni, hogy a valóságban a felsőoktatási intézmények nem szűnnek meg egyik napról a másikra. Ha működésük meg is szűnik, az egy hosszú folyamat eredményeként valósul meg. Hovatovább, ha pedig az adott egyetem eleve nem is létezne az adott térségben, akkor teljesen más folyamatok indukálódhatnak, más jellegű befektetések valósulhatnak meg.

Garrido-Yserte és Gallo-Rivera (2010) számos dimenziót meghatározott, melyekre egy felsőoktatási intézmény a jelenlétével pozitív hatásokat fejthet ki. Ugyan ezeknek a dimenzióknak a számszerűsítése igen nehéz vagy egyáltalán nem megvalósítható, azt azonban kiválóan fémjelzi elméleti síkon, hogy milyen hatásoktól esne el a régió, amennyiben a felsőoktatási intézmény nem lenne jelen az adott térségben.

Gondolunk itt például a demográfiai, kulturális hatásokra, illetve a régió attraktivitására.

#### 4.4. *A mérés korlátai, a mérés gyakorlati alkalmazhatósága, kitekintés*

Bár látjuk, hogy az egyetem teljes, vagy gazdasági hatását elméletben sok dimenzióból meg lehet fogni, ugyanakkor ennek gyakorlati megvalósítása minden esetben korlátokba ütközik. Dolgozatunkban ezeket a korlátokat három csoportba soroltuk, egyfajta rendszerszemlélet mentén.

Egyértelműen látszik, hogy *egy egyetem jelenléte túlmutat azon, hogy szimplán gazdasági hatást generálna*. Az elemzett hatástanulmányok mindegyike kizárólag a felsőoktatási intézmények gazdasági hatásaira fókuszál, nem irányul azonban figyelem egyéb hatásokra, mint pl. az egyetem hatása a politikára, infrastruktúrára, kultúrára, a térség attraktivitására, vagy éppen a társadalomra (életminőségre). Érdemes lehet elgondolkodni, hogyan is lehetne ezeket a tényezőket is belevenni az egyetemek hatásainak vizsgálatába, esetlegesen kvalitatív módszerekkel.

Gondolatmenetünk második pontjában a *direkt-indirekt-indukált hatások korlátait* vesszük górcső alá. Valamennyi, általunk elemzett gazdasági hatásvizsgálat támaszkodik a gazdasági hatások számszerűsítésének e hármas bontására. Azonban ezek mellett azonosíthatunk egy negyedik hatástényezőt is, az úgynevezett katalitikus hatást, melyet egyik, általunk vizsgált benchmark tanulmány sem tárgyal. Katalitikus hatásként azonosíthatunk minden olyan tényezőt, mely elősegíti, katalizálja az egyetemhez fűződő gazdasági, társadalmi kapcsolatok kialakulását. Ezek többek között lehetnek mobilitási programok nemzetközi egyetemekkel, valamint inkubátorház és tudományos park létrehozására irányuló egyetemi kezdeményezések.

Logikai ívünk harmadik pillére pedig a *gazdasági hatások egyetemi missziók szerinti bontásának problematikáját* tárgyalja. Az első misszió gazdasági hatásának számszerűsítése gyakorlatilag nehézségek nélkül elvégezhető, a szükséges adatok beszerezhetőek. Bár a második misszió esetén szintén egyértelműen egy adott definícióhoz köthetjük ennek lehatárolását, ennek kapcsán mégis nehézségekbe ütközünk, hiszen kutatás címszó alatt átfedések lehetnek a második és harmadik missziós tevékenységek között. Ha egy tevékenység, legyen az külső megrendelő által kezdeményezett, ugyanakkor egyetemi keretek között zajló kutatás, egyetemi szolgáltatásnyújtás, akkor ezeket az értelmezésünkben a harmadik missziós tevékenységhez szükséges kapcsolni. Ebből a perspektívából ugyanakkor kifejezetten nagy kihívás a harmadik misszióból származtatott gazdasági hatást számszerűsíteni (Zuti–Lukovics 2014).

Egyértelműen látszik, hogy a második és harmadik missziós tevékenységek közötti határvonal nehezen húzható meg. A lehatárolási dilemmát a missziók különböző definíció szerinti értelmezése okozhatja.

## 5. Összegzés

Felvetett kutatási kérdéseinkre az a válasz fogalmazható meg, hogy számos, rendkívül komplex és diverzifikált módszertani lehetőség adódik egy felsőoktatási intézmény helyi gazdaságra gyakorolt hatásának feltárására, illetve számszerűsítésére, ugyanakkor mindegyik rendelkezik olyan korlátokkal, mely legfőképpen az adathiányra, az operacionalizálási problémákra, illetve a becslésekből fakadó pontatlanságokra, illetve egyéb figyelembe nem vett tényezőkre vezethetők vissza.

Kutatásunk gyakorlati haszna abban rejlik, hogy információt szolgáltat a helyi érintetteknek a vizsgált egyetemről, illetve jelentheti egy azonos, rendszeres időközönként végrehajtott felmérés bázisát is, melynek lényege abban rejlene, hogy folyamatában tudjuk figyelemmel követni az érintett egyetem gazdasági hozzájárulásának alakulását. Továbbá az általunk létrehozott modell alkalmas arra, hogy egy egységes keretrendszerbe foglalva ábrázolja az egyetemi hatástanulmányok követelményeit és folyamatát.

### *Felhasznált irodalom:*

- Árvay Zs. – Menczel P. (2001): A magyar háztartások megtakarításai 1995 és 2000 között. *Közgazdasági Szemle*, 48. 93–113. o.
- Beck, R. – Elliott, D. – Meisel, J. – Wagner, M. (1995): Economic impact studies of regional public colleges and universities. *Growth and Change*, 245–260. o.
- Dusek T. (2003): A felsőoktatás lokális termelésre és jövedelmekre gyakorolt hatása. In Rechnitzer J.–Hardi T. (szerk.): *A Széchenyi István Egyetem hatása a régió fejlődésére*. Széchenyi István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Intézet, Győr, 60–71. o.
- EC (2010): *EURÓPA 2020. Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája*. European Commission, Brussels, Belgium.
- Florax, R. (1992). *The university: a regional booster?* Avebury, England.
- Garrido-Iserte, R. – Gallo-Rivera, M. T. (2010): The impact of the university upon local economy: three methods to estimate demand-side effects. *Annals of Regional Science*, 44, 39–67. o.
- Kotosz B. (2013): The Local Economic Impact of Higher Education Institutions in Hungary. In: Khavand, K. J. (szerk.): *Intellectual Capital Management. Global Perspectives on Higher Education, Science and Technology*. IICM, Zanjan. ISBN: 978-964-196-194-9, 45–60. o.
- KSH (2013): *A bruttó hazai termék (GDP) területi megoszlása 2011-ben*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Lambooy, J. (1996): *Knowledge production, organisation and agglomeration economies*. Tinbergen Institute discussion paper. Amsterdam, The Netherlands.

- Lukovics M. – Zuti B. (2014): Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek?. *Tér és Társadalom*, 28, 4, 77-96. o.
- OECD (2004): *On the Edge: Securing a Sustainable Future for the Higher Education*. Paris.
- Pawlowski, K. (2009): The ‘Fourth Generation University’ as a Creator of the Local and Regional Development. *Higher Education in Europe*, 1, 51–64. o.
- Pellenbarg, P.H. (2005): *How to calculate the impact of the university on the regional economy. A case study of the University of Groningen*. Paper presented at the Conference on Knowledge and Regional Economic Development, organised by the Regional Quantitative Analysis Research Group, University of Barcelona, 9-11 June 2005. 31. o.
- Vidor A. (2005): *A megtakarítás-ösztönzők hatása: magyarországi tapasztalatok*. PM Kutatási Füzetek, Budapest.
- Wissema, J. G. (2009): *Towards the third generation university. Managing the university in transition*. Edward Elgar, Cheltenham, Egyesült Királyság
- Zuti B. – Lukovics M. (2014): *How to Measure the Local Economic Impact of the Universities’ Third Mission Activities?* Paper presented at 5th Central European Conference in Regional Science. Košice, Slovak Republic, October 5th – 8th, 2014. 6 p.