

ERDŐS KATALIN

Egyetemek a regionális fejlődés szolgálatában

Az egyetemek regionális fejlesztési szerepe kapcsán könyvtárnyi szakirodalom áll már rendelkezésünkre, aminek több következménye is van. Egyrészt a téma szerteágazó jellegéből fakadóan még mindig vannak kevésbé feltárt irányok, kiaknázatlan kutatási lehetőségek, másrészt viszont a területtel éppen csak ismerkedni kezdők számára ijesztő lehet a kissé nehezen áttekinthető irányzatok, megközelítések sokasága. E cikk célja, hogy az egyetemek regionális fejlesztési szerepének vállalásába nyújtson betekintést, egy olyan területbe, amely a kezdetektől jelen volt Varga Attila munkásságában, aki a regionális tudományok legmagasabb szintű művelése mellett az iskolateremtést, a fiatal kutatók támogatását, mentorálását is odaadó lelkesedéssel, hivatástudattal végezte, és fontosnak tartotta a tudományos eredmények társadalmasítását is. Ennek szellemében írásunk kezdeti irányítúként, áttekintő térképként kíván szolgálni a területtel ismerkedők számára, legyenek azok tudományos kutatók vagy a terület iránt érdeklődő szakmán kívüliek.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: I23, O30, O32.

Bevezetés

Az egyetemek regionális szerepével kapcsolatos érdeklődés a 20. század második felében erősödött fel, elsősorban a vállalkozó egyetem koncepcionális keretrendszeréhez köthető tudományos vizsgálatok formájában. Az élénk érdeklődés hátterében olyan sikertérségek példája állt, mint a kaliforniai Szilícium-völgy (*Saxenian* [1983]), a massachusettsi 128-as út (*Dorfman* [1983]), de Oxford és Cambridge sokszor csak Oxbridge-ként tárgyalt esetét is említhetnénk (*Wicksteed* [2000]). Ezen térségek felemelkedése jelentős részben az egyetemek tudás- és technológiatranszfer

* A szerző ezúton szeretné kifejezni köszönetét a tanulmány két lektorának, akiknek javaslatai segítettek fejleszteni, végső formába önteni a tanulmányt. Természetesen minden felelősség a szerzőé.

tevékenységéhez kötődik, amely Varga Attila munkásságában is kiemelt helyet foglalt el.¹ A terület szakirodalmi áttekintésén (Varga [2002]) túl térökonometriai vizsgálatok segítségével támasztotta alá az egyetemi kutatás-fejlesztési és innovációs (K + F + I) tevékenység és a magánszektor K + F + I-aktivitása közötti pozitív kapcsolatot (Varga [1998], *Anselin és szerzőtársai* [1997]), egy szerkesztett kötetben pedig komplex megközelítésben tárta elénk az egyetemi technológiatranszfer és a regionális fejlődés közti összefüggést (Varga szerk. [2009]).

Már az elején fontos azonban tisztáznunk, hogy – vitathatatlan jelentőségük ellenére – a technológiai innováció kapcsán kiemelt figyelmet élvező területek² vizsgálata az egyetemek teljes regionális szerepvállalásának csak egy szegmensébe enged bepillantást. Ráadásul *Goddard–Vallance* [2013] arra is rámutatott, a területi fejlődés hosszú távú előmozdítása kapcsán nem biztos, hogy az egyetemek ezeken keresztül gyakorolják a legnagyobb hatást, *Varga–Horváth* [2013] kutatása alapján például az egyetemi szabadalmak jelentős részének piaci értéke erősen korlátozott. Az egyetemek regionális fejlesztésben vállalt szerepének technológiatranszferen túli dimenziói ennek megfelelően Varga Attila munkásságában is megjelentek (lásd például *Varga–Erdős* [2019]), rávilágítva, hogy az egyetemek már nagyon régóta és számos tevékenységen keresztül támogatják a szűkebb vagy tágabb környezetük fejlődését.

Ezen szellemiséget követve az egyetemek regionális fejlesztési szerepét átfogó történeti megközelítésben tárgyaljuk, egészen az első egyetemek alapításától napjainkig. Természetesen a nagy időtáv és a terjedelmi korlátok óhatatlanul kompromisszumokra kényszerítenek az elemzés hatókörét és mélységét illetően is, de bízunk abban, hogy az egyes részek felhasznált forrásai és további ajánlott irodalmi lehetőséget biztosítanak az olvasó számára az általa legérdekesebbnek tartott területek mélyebb megismerésére.

A korszakoláson alapuló szerkezeti tagolás alapját több megközelítés kombinációja adja. *Geuna* [1999] az egyetemek történeti fejlődésében az alábbi szakaszokat különböztette meg:

1. az egyetemek születése a kései 12. századtól a korai 16. századig,
2. a 16. század második felétől a 18. század végéig tartó hanyatlás,
3. felépülés és német átalakulás a 19. századtól a második világháborúig,
4. expanzió és diverzifikáció a második világháborútól az 1970-es évek végéig,
5. intézményi rekonfiguráció.

Wissema [2009] ettől némileg eltérő, általa is indikatívnak nevezett korszakokra osztotta az egyetemek történeti fejlődését. Az első generációs vagy középkori egyetemek 1100-tól 1700-ig terjedő időszakával részben átfedi az 1400 és körülbelül 1860 közötti 1. átalakulási periódust, amely a második generációs Humboldt Egyetem kialakulásához vezetett, amelyet nagyjából 1800-tól a mai napig élőknek tekint, ugyanakkor

¹ Ezenfelül foglalkozott például az egyetemek kiadási hatásával, az egyetemi vállalkozók motivációival, a kutatási hálózatok szerepével és még sok területtel, amelyekre terjedelmi korlátok miatt nem térünk ki a cikkben.

² Szabadalmaztatási és licenciatevékenység, a vállalkozások létrehozása és a vállalkozásokban történő részvétel.

a körülbelül az 1900-as évek második felétől meginduló 2. átalakulási periódus eredményeként már az 1980-as évek környékétől ezzel párhuzamosan megjelennek a harmadik generációs egyetemek.

Trencher és szerzőtársai [2014] az egyetemi missziók oldaláról közelítették meg a korszakolást, és mivel – amint azt a későbbiekben látni fogjuk – az újabb missziók nem felváltották, hanem kiegészítették a már meglévőket, így az ő korszakolásukban minden idősáv napjainkban is tart, míg a kezdetük a következők szerint alakul: 1150–1170-től az oktatási funkció jelenik meg, prototípusa a Párizsi Egyetem, 1810-től a kutatási funkció is megjelenik a Berlini Egyetem által fémjelzett modellt képviselve, körülbelül 1970-től az MIT és a Stanford fémjelzte technológiatranszfer-misszió is becsatlakozik. A 20. század vége felé pedig kialakulni látszik egy új misszió, a közös alkotás (*co-creation*), olyan intézményekkel, mint az ETH Zürich vagy az Ohio állambeli Oberlin College.

A fentieket is átgondolva a cikk felépítése a következő. Először áttekintjük az első egyetemek létrejöttétől a német átalakulásig, tehát a 18. század végéig terjedő korszakot. Ezt követően részletesen elemezzük a 19. századtól a második világháború végéig terjedő időszakot, amely gyakorlatilag az első egyetemi forradalomként is emlegetett átalakulást mutatja, a kutatási funkció beépülését az egyetemek tevékenységei közé, és ugyanezen időszakban jelennek meg a regionális elköteleződésű egyetemek is. Az ezt követő részben a második világháború végétől napjainkig terjedő időszakot elemezve feltárjuk a vállalkozó egyetem kialakulásához vezető körülményeket, a vállalkozó egyetem előretörését, majd a polgári vagy regionális elköteleződésű egyetem „újrafelfedezését”, és bemutatunk néhány további megközelítést (mint például az egyetemközpontú vállalkozói ökoszisztéma, a négyes és ötös csavarmodellek vagy a transzformatív egyetemek), amelyek napjainkban az egyetemek regionális fejlesztési szerepével kapcsolatos tudományos gondolkodást meghatározzák. Összegzéssel zárjuk a tanulmányt.

A kezdetektől a 18. század végéig

Mint említettük, a regionális fejlesztési szerepkör kapcsán az elmúlt időszakokban nagy hangsúly helyeződött a vállalkozói jellegű tevékenységekre, azonban nem szabad megfeledkeznünk róla, hogy az egyetemek oktatási intézményekként jöttek létre. Még a vállalkozó egyetem egyik leggyakrabban hivatkozott modelljének, a *triple helix* vagy hármass csavarvonal koncepciójának az egyik megalkotója, Henry Etzkowitz is kiemeli, hogy az oktatás az egyetemek legősibb hozzájárulási formáját jelenti a társadalom jólétéhez, és ipari szempontból is ez volt az elsődleges feladatuk (*Etzkowitz* [1998]). Nemcsak a múltban volt ez igaz, hiszen a mai napig a jól képzett munkaerő, a szellemi tőke jelentheti a térségek versenyképességének egyik alapját, így ez az egyetemek regionális fejlesztéshez történő hozzájárulásának egyik legfőbb eleme (*Goldstein* [2002], *Luger–Goldstein* [1997], *Goddard–Vallance* [2013]), még akkor is, ha az oktatási funkció jelenleg kevesebb figyelmet kap a szakirodalomban (*Goldstein* [2009]).

A középkori egyetemek a 12–15. században jöttek létre (Tóth [2001]). A modern egyetemek elődjeként értelmezett, 12–13. században kialakult *studium generale*³ intézményei többek között a keresztény világban elismert mester- és doktori oklevelek kiadására voltak jogosultak (Geuna [1999]). Két fő funkciójuk a különböző tudományokban (például orvosi) történő képzés és a köz- vagy egyházi szolgálatra történő felkészítés volt, idővel diverzifikáltnan, attól függően, hogy a társadalom szükségleteinek kielégítése vagy a hallgatóban rejlő képességek teljes kibontakoztatása volt a cél (Martin–Etzkowitz [2000]). A tanterv a hét szabad művészettel kezdődött, majd a haladó szakmai kurzusokkal folytatódott, amelyeket a teológia, a jog és az orvoslás posztgraduális fakultásai követtek (Geuna [1999]). Ferencz Sándor szerint

„[a] középkori egyetem kialakulása az európai kultúrkör egyik legjelentősebb és talán legidőállóbb intézményének a létrejöttét jelentette.” (Ferencz [2001] 33. o.)

Olyan neves intézmények születtek ebben a korszakban, mint a teológia és filozófia területén kiemelkedő Párizsi Egyetem, a jog fellegvárának tartott Bolognai Egyetem, valamint a matematika és a természettudományok prominensének vélt Oxfordi Egyetem (Ferencz [2001]). Az egyetemek fejlődését nagyban befolyásolta a kormányzattal, az egyházzal vagy az iparral ápolt kapcsolatuk (Martin–Etzkowitz [2000]), amelyektől bizonyos fokú függetlenséget is élveztek (Geuna [1999]). Fontos azonban, hogy szabadságuk leginkább a világi hatalomtól való függetlenséget jelentett, a feletük joghatósággal rendelkező egyház (legyen szó akár városi, akár királyi alapítású intézményről) nem biztosított számukra tanszabadságot, számos esetben próbálta az általa nem kívánatosnak ítélt tanok terjedését megakadályozni, ami komoly feszültségekhez vezetett, ráadásul a 15. században a világi hatalomtól való függetlenségük is megszűnt (Borbély [2001]).

A 17. századtól felgyorsult a tudományok fejlődése, és a 18. század elején megjelent a tudás intézményesített átadásának igénye is, amire a korabeli egyetemek nemigen voltak felkészülve, hiszen mint említettük, legfőbb céljuk a tanítás, a meglévő tudás átadása, a különböző hivatásokra történő felkészítés volt, így az egyetemi professzoroknak magas szinten kellett érteniük szakterületükhöz, azonban a tudományos kutatási tevékenységet nem várták el tőlük, és nem is támogatták (Békés [2001], Jonsson [2006]). A kutatás jellemzően inkább tudós társaságokban és a 17. század közepétől létrejövő tudományos akadémiákon zajlott, aminek eredményeként az egyetemekre csak késve szivárogtak be a tudományos felfedezések (Tóth [2001]). Emellett Tóth [2001] (98. o.) arra is rámutatott, hogy az egyetemek a 18. században „súlyos közigazgatási problémák forrásává váltak”, feszültség bontakozott ki a lakosság és a diákok között, mivel előbbieket úgy vélték, hogy a diákok visszaélnék szabadságjogaikkal, tanulás helyett erkölcsstelen életmódot folytatnak, ami helyenként összetűzésekhez vezetett a katonaság és a diákok között.

³ Érdekeség, hogy a *studium generale* kifejezés első fele magát az iskolát jelentette, míg a második része pusztán arra utalt, hogy az intézmény vonzáskörzete kiterjedt az adott régió túlra, tehát a *generale* kifejezés nem a résztvevők számára vagy a tárgyak általános természetére utalt (Ferencz [2001]).

A 18. század vége és a 19. század eleje tehát válságos időszak volt az európai egyetemek számára (Békés [2001], Tóth [2001]). Mielőtt átlépnénk a 19. századra, két előfutárát szükséges megemlítenünk a modern kutatóegyetemeknek, amelyek hatást gyakoroltak kialakulásukra. Egyrészt a skót felvilágosodás időszakának egyetemeit, ugyanis ezek elsőként rendelkeztek a modern kutatóegyetemek egyik főbb tulajdonságát jelentő tudományági/tématerületi szakosodással (Geuna [1999], Rothblatt [2006]). Másrészt a Göttingeni Egyetemet, amely egy időben alakult ki a kora modern egyetemmel, azonban egy olyan kutatóegyetemi modellt képviselt, amely eltért a kora modern és a modern egyetemtől is, valamint egy olyan, sajnos, azóta eltűnt tudományos paradigmát, amely a 18. század végének és a 19. század első évtizedeinek egyik meghatározója volt, és amelyben az egyetemi oktatóktól elvárták a tudományos kutatást, amit megfelelő infrastruktúrával támogattak (Békés [2001]).

A 19. századtól a második világháborúig terjedő időszak

Modern kutatóegyetemek, klasszikus egyetemek

Amint láthattuk, a 19. századra az egyetemek helyzetének változása elkerülhetetlennek tűnt. Ezzel egy időben az egyetemek számára a kutatás területén új lehetőségek kínálkoztak, mivel a tudományos társaságok és akadémiák nem voltak képesek a tudományos specializáció olyan mértékére, amelyet az új tudományterületek felemelkedése megkívánt (Geuna [1999]), és kommunikációjuk is nehézkes volt (Békés [2001]). A tudományos kutatás egyetemi feladattá válását a szakirodalomban első egyetemi forradalomként szokás említeni (Etzkowitz–Leydesdorff [2000], Frängsmyr [2006]). Ennek eredményeként a professzorok feladatköre kibővült, és (jellemzően egyetlen) tudományterületükön a tudás előállítására és továbbadására is követelményként jelent meg, létrejött a modern kutatóegyetem,⁴ amely nemzeti intézményként szakmai karrierre és a nemzetállam számára hasznos tudás előállítására készítette fel hallgatóit, egyúttal egy új tudományszervezési modellt és új tudományterületi besorolást is eredményezett (Geuna [1999]).

Fontos sajátosságuk volt ezen intézményeknek az oktatás és a kutatás szétválaszthatatlansága, a tudomány és a tudományos vizsgálat egysége, valamint a professzorok akadémiai szabadsága (Goldstein [2010], Martin–Etzkowitz [2000]). Az egyetemek szabadon dönthettek a kormányzati támogatás tudományterületek közti elosztásáról, a tudósok pedig szabadon határozhatták meg kutatási témájukat, amelynek vizsgálataival jellemzően idejük 30–50 százalékát töltötték (Martin [2003]).

⁴ Jóllehet az így létrejött intézményeket modern egyetemeknek szokás nevezni, a napóleoni és humboldti reformok által létrehozott európai egyetemek az 1960-as évekig a folyamatos modernizáció állapotában működtek (Tóth [2001]). Más szakirodalmi forrásokban (például Martin–Etzkowitz [2000]) klasszikus egyetemként hivatkoznak a középkori egyetem módosult európai változataira és tengerentúli reprezentánsaikra. Tóth [2001] szerint is például a humboldti alapokon nyugvó intézményeket nevezhetjük ilyeneknek, ha mindenképpen szeretnénk a klasszikus megnevezést használni.

Nemzeti intézmények lévén, a közös tulajdonságok mellett az egyes országok modelljei között megfigyelhetők voltak különbségek is (*Geuna* [1999]). Olyan intézmények jöttek létre ebben az időszakban, mint a John Henry Newman bíboros vezette írországi Katolikus Egyetem Dublinban (*Hazelkorn* [2016], *Martin–Etzkowitz* [2000]) vagy a korabeli egyetemi válságból más-más irányban kiutat kereső, napóleoni és humboldti reformok bázisán létrejövő egyetemek (*Tóth* [2001]). *Geuna* [1999] szerint az újonnan kialakuló egyetemekre a német modell gyakorolta a legnagyobb hatást,⁵ így terjedelmi korlátok miatt ennek bemutatására szorítkozunk.⁶

Az első (ha nem az egyetlen) egyetem, amely teljes egészében a humboldti koncepció alapján jött létre, az 1810-ben alapított berlini Friedrich-Wilhelms Egyetem volt (*Geuna* [1999], *Wittrock* [2006]). A német egyetemek Wilhelm von Humboldt nevéhez fűződő reformja egy átfogó reformkoncepció részét képezte (*Tóth* [2001]). Thorsten Nybom szerint

„[...] valószínűleg Wilhelm von Humboldt volt a legelső személy, aki felismerte az egyetem és a tudomány teljes fontosságát a modern világban és a kialakuló iparosodott nemzetállamok fejlődésében.” (*Nybom* [2006] 10. o.)

Annak ellenére, hogy Humboldt látta az egyetemek fontosságát a nemzetállamok fejlődésében, mindig is abból indult ki, hogy a nevelésnek csak „az általában vett embert kell formálnia”, ami nemcsak azért volt fontos, mert ellenezte az állampolgári eszmékkel történő beoltás által az állami szolgálatra való ösztönzést, hanem azért is, mert egyúttal szükségesnek tartotta a tudományos kutatás folytonosságát is (*Tóth* [2001] 108. o.).

Korábban már szót ejtettünk a szabadság, tulajdonképpen tehát az autonómia fontosságáról. Tóth Tamás kiemeli, hogy

„különösen a porosz-német fejlődés vonatkozásában érdemes világosan megkülönböztetni az egyetemi autonómia »belső« és »külső« formáit. Míg a külső autonómia problémája mindenekelőtt állam és egyetem, illetve egyetem és társadalom (esetleg egyetem és egyház) kölcsönviszonyában vetődik fel, addig a belső autonómia fontos – ám tagadhatatlanul nehezebben értelmezhető – fogalma főként egyetem és akadémia, univerzitás és fakultás, fakultás és diszciplína, valamint oktatás és kutatás, illetve tudomány és nevelés bonyolult kérdéskörének tanulmányozásában hívható segítségül.” (*Tóth* [2001] 105. o.)

Martin–Etzkowitz [2000] szerint az autonómia kevésbé volt fontos a német egyetemeken, és *Goldstein* [2010] (86. o.) is rámutatott azok hierarchikus, autoriter szervezeti felépítésére, a demokrácia hiányára.

Humboldt ugyanakkor az egyetemek függetlensége kapcsán fontosnak tartotta egyrészt a szellemi tevékenység szabadságát, valamint azt, hogy az intézmények védettek legyenek az egyházi beavatkozástól, és ellenezte az állami irányítást is, legalábbis ami például a nevelőmunka tartalmi oldalát illeti, azonban az állam

⁵ Ezen a ponton fontos megjegyeznünk, hogy Humboldtnak viszont a korábban említett göttingeni Georgia állambeli Augusta Egyetem szolgált példaként (*Békés* [2001]).

⁶ Ugyanakkor ajánljuk az olvasó figyelmébe *Tóth* [2001] írását a napóleoni egyetemről.

felügyeleti funkcióját bizonyos keretek között – például az egyetemi oktatók kinevezésén keresztül – kívánatosnak tartotta azért, hogy elejét vegye az egyetemek korporatív előjogai visszaállításának, az egyházi befolyásnak és a tudományos irányzatok egyeduralmi törekvéseinek (Tóth [2001]).

Az európai egyetemi modellek bázisán más kontinenseken is új intézmények születtek: Japánban a birodalminak vagy császárinak, később pedig nemzetinek nevezett egyetemek, míg az úgynevezett *Ivy League*, vagyis borostyánliga egyetemei az Egyesült Államokban (Martin [2003], Martin–Etzkowitz [2000]), ahol az első, humboldti koncepció inspirálta modern kutatóegyetem az 1876-ban Baltimore-ban alapított Johns Hopkins Research University volt,

„amely forradalmasította az amerikai felsőoktatást azáltal, hogy mintául szolgált a további kutatóegyetemek máig is fennmaradt láncolatának” (Békés [2001] 75. o).

Az előzők mellett megfigyelhetők voltak hibrid intézménytípusok is, mint például az amerikai Cornell Egyetem, amely az *Ivy League* és a későbbiekben bemutatásra kerülő *land-grant* (földbirtokadományi) egyetemek mintájára jött létre (Martin–Etzkowitz [2000]).

További egyetem típusok

Ugyan a humboldti modell bizonyult dominánsnak Poroszországban, akárcsak a napóleoni Franciaországban, ezek nem voltak kizárólagosak, előbbiben a műszaki (*technische*) egyetemek is jelen voltak, míg utóbbiban az egyetemek az úgynevezett *grand écoles*⁷ intézményével párhuzamosan léteztek, az Egyesült Államokban pedig még ennél is nagyobb változatosság volt megfigyelhető az *Ivy League* egyetemek, a *land-grant* egyetemek, a *liberal arts* (szabad bölcsészeti) főiskolák és a technológiai intézetek együttélésének formájában (Martin–Etzkowitz [2000]), így ezek közül is bemutatunk néhányat.

Martin–Etzkowitz [2000] műszaki és regionális egyetemek között tett különbséget (bár megjegyzi, hogy az ilyen jellegű csoportosítások általában hordoznak magukban némi kétértelműséget⁸). A műszaki egyetemeket úgy írták le, mint instrumentális vagy haszonelvű⁹ jellemvonással bíró egyetemek, vagyis amelyeknek szerepe „a hasznos tudás előállítás és terjesztése és a társadalom számára hasznos készségek megtanítása a hallgatóknak” (Martin–Etzkowitz [2000] 10. o.). Ilyen intézményekként említik az Európában kialakult technológiai intézeteket vagy a politechnikumot, amelyek aztán más kontinenseken is megjelentek. A legkorábbi formájának

⁷ Ezek gyakorlatilag a forradalmi kormányzat által létrehozott vagy a monarchiától átvett felsőfokú szakiskolák voltak, amelyek a napóleoni egyetem bázisaként is szolgáltak később (Tóth [2001]).

⁸ Martin–Etzkowitz [2000] a *land-grant* egyetemet például a regionális egyetemek közé sorolja, de megjegyzi, hogy a műszaki egyetemek egy különleges típusaként is értelmezhető lenne (és valóban, a *land-grant*-ként alapított Massachusetts Institute of Technologyt a műszaki egyetemek felsorolásánál is szerepelteti).

⁹ Ennek részletesebb jelentéstartalmára a cikk későbbi részeiben még visszatérünk.

a francia *École Polytechnique*-et tartják, amelynek feladata a mérnökök képzése mellett az ország katonai szükségleteinek kielégítése volt, de idesorolják a német és svájci *high schoolokat*, a brit tudományos és technológiai intézeteket (mint például a londoni Imperial College), akárcsak az Egyesült Államokban található – már említett – MIT-t és a California Institute of Technology (Caltech) vagy a milánói és turini politechnikumokat és a tokiói Technológiai Intézetet.

A regionális egyetemeknél két fő intézménytípust különböztetnek meg: az európai regionális főiskolákat és az amerikai *land-grant* egyetemeket. Előbbi a régió gazdasági, ipari és kulturális fejlesztését célozza, míg utóbbi a 19. század második felében a helyi és regionális szükségletek kielégítésére jött létre az Egyesült Államokban (Martin–Etzkowitz [2000]). Ha a kettő közötti különbségeket keressük, akkor talán azt érdemes megemlíteni, hogy előbbieket jellemzően városi környezetben jöttek létre (és ennek megfelelően iparfejlesztési célzatúak voltak), míg utóbbiak rurális térségekben helyezkedtek el, és európai megfelelőiknél nagyobb hangsúlyt fektettek a demokratikus állampolgárok kinevelésére (Vallance [2016]).

A 19. század elején az Egyesült Államokban az egyik legfőbb gazdasági ágazat a mezőgazdaság volt, ennek megfelelően kiemelt figyelmet kapott kormányzati részről is (Etzkowitz–Peters [1991]). Az 1862-ben elfogadott Morrill-törvény kormányzati tulajdonú földterületek segítségével kívánta finanszírozni egyetemek létrehozását, hogy azok kiterjesztett tevékenységeik által segítsék a mezőgazdaság és a mechanika fejlődését (Etzkowitz [1998], Etzkowitz és szerzőtársai [2000], Goldstein [2007], Mowery és szerzőtársai [2004]). Ugyanezen évben létrejött a Massachusetts Institute of Technology (MIT) (Etzkowitz [2003a]). Sorber [2019] szerint az intézmények létrehozásának célja az volt, hogy elsősorban (de nem kizárólagosan) a mezőgazdaság és a műszaki tudományok területén folytassanak képzést, illetve segítsék az ipari osztály felsőoktatásban való részvételét. Rávilágít, hogy ugyan a kezdeményezés szövetségi szintről indult, a végrehajtás már tagállami hatáskörbe került, aminek eredményeként különböző modellek alakultak ki a térségek eltérő társadalmi, gazdasági és politikai környezetétől függően. A nemzetfejlesztési paradigmát a Morrill-törvényt követő évtizedek gazdasági nehézségeinek eredményeként módosította, kiegészítette a helyi fejlesztési paradigma, amelynek keretében a munkásosztály tagjainak felsőoktatáshoz való jobb hozzáférését kívánták elérni, valamint azt, hogy a vidéki térségekből az egyetemekre kerülők a farmerség helyett városi, középosztálybeli karriert célozva ne váljanak vidék- és pályaelhagyókká (Sorber [2019]).

A korszakra a gyakorlatban jellemző főbb egyetem típusok általános bemutatását követően érdemes megvilágítanunk az egyetemek szerepével kapcsolatos néhány elméleti megközelítést. Martin–Etzkowitz [2000] különbséget tesz az úgynevezett tiszta vagy makulátlan koncepció és a – műszaki egyetemek kapcsán fentebb már említett – úgynevezett haszonelvű vagy instrumentális felfogás között. Előbbin azt értik, hogy az egyetem az oktatást és a kutatást önmagában véve értéknek tartja, akként műveli, míg a második megközelítés alapján olyan tudás előállítására és terjesztésére törekednek, amely hasznos a társadalom számára, és szintén a társadalom vagy a nemzet javát szolgáló hallgatói készségeket fejleszt. A tiszta vagy makulátlan megközelítés a kései 19. században a meggyengült egyetemek külső befolyástól

való védelmét szolgálta (*Etzkowitz–Leydesdorff* [1998]), és a 20. század elejére vált dominánssá (*Martin–Etzkowitz* [2000]), olyannyira, hogy – bár végül nem valósult meg, de – még a külső tanácsadási tevékenységek tilalmának gondolata is felmerült (*Etzkowitz–Peters* [1991]).

Martin–Etzkowitz [2000] arra is rámutatott, hogy az e két koncepció közötti versengés szerint eltérő egyetemek alakultak ki; a szerzőpáros által klasszikusnak nevezett – tárgyalásunk során inkább modern kutatóegyetemként említett intézményekre, például a humboldti koncepció alapján létrejött – egyetemekre a tiszta vagy makulátlan megközelítés volt jellemző, a szerzőpáros által műszaki egyetemnek nevezett intézményekben pedig inkább a haszonelvű vagy instrumentális megközelítés érvényesült.

Ezenfelül még egy fontos, a kutatás jellegét érintő elméleti különbségre kell rávilágítanunk. *Gibbons és szerzőtársai* [1994] két kutatási módozatot különböztetett meg. Az első típusú tudástermelés során az alapvetően kíváncsiság által vezérelt, megértést célzó kutatás a tudományterületek szétválasztásával történik, korlátozott számú kutató által, az eredményt pedig alapvetően a kutatótársak véleménye alapján (*peer-review*) ítélik meg (*Hazelkorn* [2016]). *Martin–Etzkowitz* [2000] szerint ez egyben azt is jelenti, hogy az egyetemeken vagy akadémiai intézményekben zajló kutatások korlátozottan reflektálnak a társadalmi igényekre, és eredményeiket csak a folyamat végén hasznosítják, ha egyáltalán történik hasznosítás, ráadásul a kutatásban részt vevők közfinanszírozással kapcsolatos elszámoltathatósága is meglehetősen korlátozott.

A második típusú tudástermelés inter- és transzdiszciplináris módon zajlik, állandó oda-vissza mozgással az alap- és az alkalmazott kutatás, valamint az elmélet és a gyakorlat között (*Gibbons és szerzőtársai* [1994]). A cél olyan elvek megértése, amelyek gyakorlati problémák megoldását segítik, és ennek szellemében a siker megítélése nemcsak a kutatótársak, hanem a társadalom feladata is (*Hazelkorn* [2016]).

A 19. század közepétől a 20. század közepéig az alapkutatási¹⁰ tudományos modell dominált (*Etzkowitz* [2003a] 119. o.), a korábban már említett tiszta/makulátlan tudományoszmével párosulva, ugyanakkor láthatjuk, hogy ebben egyetemtípusonként azért lehettek eltérések, hiszen például a regionális egyetemek egyik kifejezett feladata volt a „hasznos” tudás előállítása. Ennek megfelelően a regionális fejlesztési tevékenységek sem hiányoztak teljesen a korszakból. A kifejezetten vállalkozói vonalon a szabadalmaztatás és kipörgetett (*spin-off*) cégek alapítása is jelen volt már ebben az időszakban is, de ezek is jellemzően inkább a felhasználók által meghatározott/vezérelt értékesítési tevékenységet jelentettek (*Gulbrandsen–Slipersaeter* [2007]), vagy éppenséggel a hagyományosnak tekintett egyéni konzultációs tevékenység iránti kereslet növekedése hívta őket életre (*Etzkowitz–Peters* [1991]), és nem ezek voltak a leghangsúlyosabbak.

Az egyetemi kutatók és az ipari szereplők közti együttműködés hagyományos formái között találjuk például a konzultációs tevékenységet (*Etzkowitz–Peters* [1991]),

¹⁰ Az alapkutatás jellemzően az általános megértést, a tudás alapvető bővítését célozza, míg az alkalmazott kutatás a gyakorlati alkalmazhatóságra irányul (*Stokes* [1997]). Fontos, hogy ezen jellegéből fakadóan az alapkutatás általában közjóságjellegű, széles földrajzi hatótávú tudást eredményez, ami miatt inkább a kormányzati finanszírozás a jellemző (*Goldstein* [2009], *Luger–Goldstein* [1997]).

amely már a 19. századi német vegyiparban is jelen volt, és amelyet az egyetemi normákkal jelentős mértékben össze lehetett egyeztetni (Etzkowitz [1983]). Az intézményesített közszolgálat egyik legkorábbi formájának a kooperatív kiterjesztést tekinthetjük, amelynek keretében az egyetem képviselőit agrártárségekbe küldték, hogy a mezőgazdasági termelőkkel megosszák az ágazathoz kapcsolódó kutatási eredményeket, később pedig ugyanezt tették a mérnöki tudományos eredmények és a termelővállalatok esetében (Goldstein [2010]).

A korábban említett, felhasználóvezérelt értékesítési tevékenység vagy hagyományos értékesítési tevékenység megnevezés arra utal, hogy ezekben az egyetemek életében régóta jelen lévő tevékenységekben az ipari és egyéb felhasználók, ügyfelek központi helyet foglalnak el (Gulbrandsen–Slipersaeter [2007]). Ezek az egyetemek regionális fejlesztési vagy harmadik missziós aktivitását hagyományos értelemben képviselő tevékenységek jellemzően a meglévő tudás alkalmazásával igyekeznek gyakorlati problémákat megoldani, elősegíteni a termék- vagy folyamatfejlesztést (Goldstein [2010], Luger–Goldstein [1997]).

A második világháborútól az 1970-es évek végéig terjedő időszak

A második világháborút követő időszakban a tudomány tiszta/makulátlan koncepciója és az első típusú tudástermelés számos intézményben tovább erősödött (Martin–Etzkowitz [2000]),¹¹ és a 19. században kialakult alapkutatási koncepció kiteljesedéseként létrejött a tudomány lineáris felfogása (Etzkowitz–Leydesdorff [1998]), amelyet a Tudomány: a végtelen határ című, Bush [1945] jelentés által életre hívott társadalmi megállapodás tudomány vezérelte modellje reprezentált, és amelynek keretében az alapkutatástól (amelynek művelésére Vannevar Bush az egyetemeket tartotta a legalkalmasabbnak – Martin [2003]) az alkalmazott kutatáson és technológiai fejlesztésen át egyirányú út vezet az innovációig (Martin–Etzkowitz [2000]).

Stokes [1997] rámutatott, hogy az így létrejött dinamika mellett ennek a megközelítésnek volt egy statikus jellege is, mégpedig az alap- és az alkalmazott kutatás merev szétválasztása. A modellben az egyetemek végezték az alapkutatást, az alkalmazott kutatás a kormányzati laboratóriumok feladata volt, majd a termékeket az ipari innováció juttatta el a piacra (Slaughter–Rhoades [2005]). A háborút követő időszakban jelentősen megnőtt a kormányzati K + F-támogatás, különösen az alapkutatási területeken (Mowery és szerzőtársai [2004]). Az 1945-től az 1980-as évek végéig érvényes társadalmi szerződés az egyetemek számára jelentős autonómiát és alacsony elszámoltathatóságot garantált (Martin–Etzkowitz [2000]).

Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy míg Bush [1945] egy szövetségi ügynökség felállítását javasolta az alapkutatások minden ágának támogatására, és az intézményi finanszírozás híve volt, addig a valóságban projektfinanszírozású kutatási

¹¹ Ebben vélhetően szerepet játszott a tudománynak a második világháború során tett hozzájárulása, amely olyan kutatások formájában öltött testet, mint például a radar, a penicillin, de ebbe a felsorolásba tartozik az atombomba is (Martin–Etzkowitz [2000]), még akkor is, ha utóbbi felfedezés kapcsán merülhetnek fel kérdések.

támogatási rendszer alakult ki (*Mowery és szerzőtársai* [2004]), olyan finanszírozó intézményekkel, mint a hadügyminisztérium (*Department of Defense*) vagy az egészségügyi minisztérium (*National Institute of Health*) (*Martin–Etzkowitz* [2000], *Sorber* [2019]). Ebből fakadóan *Etzkowitz és szerzőtársai* [2000] szerint ebben az időszakban is elvárás volt, hogy végső soron hasznos eredmények szülessenek, még akkor is, ha a kutatási finanszírozás nem követelt rövid távú gyakorlati hasznoságot. Ezt a nézetet támasztja alá *Mowery és szerzőtársai* [2004] is, amely szerint az egész 20. század folyamán számos kutatóra és egyetemre jellemző volt bizonyos fokú hasznosságot célzó kutatási szemlélet, ami *Slaughter–Rhoades* [1996] szerint indokolt is volt, hiszen kutatási forrásuk jelentős részét gyakorlati célok megvalósulását elősegíteni kívánó ügynökségek finanszírozták. Ennek eredményeként az egyetemi kutatók számos innováció születéséhez járultak hozzá például az orvosi eszközök vagy a számítógépes szoftverek területén (*Mowery és szerzőtársai* [2001]). *Mowery–Sampat* [2005] arra is rávilágít, hogy mindez nem előzmény nélküli, hiszen a 19. század végén és a 20. század elején az Egyesült Államok egyetemi kutatói egyidejűleg oldottak meg alapvető tudományos kérdéseket és gyakorlati problémákat a mezőgazdaság, a közegészségügy vagy az ipar területén. Összességében tehát az időszakban az első típusú tudásteremtés volt domináns, azonban a kettes típus is jelen volt (*Martin–Etzkowitz* [2000]), ami további következményekkel járt. *Vallance* [2016] arra hívja fel a figyelmet, hogy az alapkutatások bőkezű finanszírozása a humboldti modell által befolyásolt alapokon nyugvó amerikai felsőoktatásban sokak szerint egyre inkább specializált tudományterületeken keletkező, ugyanakkor csökkenő gyakorlati jelentőségű eredményekhez és a polgári jelleg háttérbe szorulásához (*civic disengagement*) vezetett (*Vallance* [2016]).

A második világháborút követő időszakban nemcsak a kutatási, hanem az oktatási tevékenység jellege is megváltozott. A korábbi elitista oktatás helyett, amelyben a felsőoktatásban történő részvétel viszonylag kevesek (származás, tehetség vagy a kettő kombinációja alapján létrejövő) joga volt, a felsőoktatás tömegessé válása volt megfigyelhető, ahol a közép- és felső osztály tagjainak széles köre tanulhatott (*Geuna* [1999], *Hazelkorn* [2016], *Hrubos* [2006], *Vallance* [2016]), az Egyesült Államokban például számos kezdeményezés és támogatás született a felsőoktatásba történő minél szélesebb tömegek bevonására (*Sorber* [2019]), a hagyományos tantermi oktatást pedig kiegészítette vagy részben felváltotta a távoktatás (*Goldstein* [2009]).

Intézményi rekonfiguráció az 1980-as évektől

Vállalkozó egyetem

A hidegháború végéhez közeledve, majd annak végével a kutatás-fejlesztési politika irányai átalakultak, az erőteljes katonai költségek kevésbé tűnt indokolhatónak (*Etzkowitz–Leydesdorff* [1998], *Slaughter–Rhoades* [1996]), jelentősen csökkentve bizonyos fizikai és mérnöki kutatási területek fontosságát is (*Martin–Etzkowitz* [2000]). Az ezzel párhuzamosan kialakuló versenyképességi program háttérbe szorította

a védelmi/katonai¹² és az egészségügyi területeket, és új kutatás-fejlesztési irányokat rajzolt ki (*Slaughter-Rhoades* [1996]). Mindez olyan trendekkel párosult, mint a tudás felértékelődése, a tudásalapú gazdaság és társadalom kibontakozása, tovább növelve az egyetemek jelentőségét (*Goldstein* [2009], *Goldstein-Renault* [2004], *Hazelkorn* [2016], *Luger-Goldstein* [1997], *Martin-Etzkowitz* [2000]).

Az ezen szerep előmozdítására irányuló törekvések világosan megnyilvánultak jogalkotási szinten is – még ha arról meg is oszlanak a vélemények, hogy a jogalkotás mozgatórugója vagy inkább következménye volt-e az egyetemek fokozott vállalkozói aktivitásának (*Mowery és szerzőtársai* [2004]), vagy pedig mindkettő (*Grimaldi és szerzőtársai* [2011]). A leggyakrabban említett jogszabály az azt benyújtó szenátorok neve alapján Bayh-Dole-törvényként emlegetett 96-517. számú törvény (*Mowery és szerzőtársai* [2004]), amely egyrészt lehetőséget teremtett az egyetemek számára a szövetségi forrásból finanszírozott kutatások szellemi tulajdonjogának megtartására (*Franzoni-Lissoni* [2009], *Henderson és szerzőtársai* [1998], *Shane* [2002]), másrészt viszont elvárta tőlük annak hasznosítását (*Etzkowitz és szerzőtársai* [2000]).

Legalább ilyen lényeges változások voltak megfigyelhetők a tudomány területén is. Ahogyan korábban a tudományos felfedezések ütemének változása teret engedett az akadémiák mellett az egyetemeknek a kutatásba történő becsatlakozásra, hatást gyakorolva szervezeti felépítésükre is, úgy az új tudományterületek felemelkedése sem hagyta érintetlenül az egyetemeket és az ott folyó tudományos munkát. Az infokommunikációs technológiák, a modern anyagtudományok és a biotechnológia térhódítása, a (második világháború idején elterjedt) cégjelleggel működő kutatócsoportokban, interdiszciplináris területen végzett munka elkerülhetetlenül a kettes típusú kutatómunka térnyeréséhez és még több alkalmazott kutatáshoz vezetett (*Etzkowitz* [1983], *Etzkowitz és szerzőtársai* [2000], *Gulbrandsen-Slipersaeter* [2007], *Martin-Etzkowitz* [2000], *Slaughter-Rhoades* [1996].)

Az 1980-as évek végétől egy alapvető, explicit eltolódás érzékelhető a tiszta/makulátlan egyetemi megközelítéstől és az egyes típusú tudástermeléstől az intézményi/haszonelvű megközelítés és a kettes típusú tudástermelés irányába (*Martin-Etzkowitz* [2000]). A szakirodalomban második egyetemi forradalomként emlegetett folyamat eredményeként a meglévő oktatási és kutatási tevékenységek mellett az egyetemek feladatai között explicit módon megjelent a regionális fejlődéshez történő hozzájárulás, tehát a közfinanszírozás fejében megkövetelték, hogy a kutatási tevékenység során az abban részt vevők vegyék figyelembe a társadalom és a gazdaság szereplőinek igényeit, ami nagyobb fokú elszámoltathatósággal járt együtt, összességében megváltoztatva a korábban fennálló társadalmi szerződést (*Etzkowitz* [1998], *Etzkowitz-Leydesdorff* [2000], *Etzkowitz és szerzőtársai* [2000], *Martin-Etzkowitz* [2000]).

Az így kialakult egyetem típus leggyakrabban használt megnevezése a vállalkozó (vagy vállalkozói) egyetem (*Etzkowitz és szerzőtársai* [2000]), amelynek számos megközelítése, koncepciója létezik. A terjedelmi korlátok miatt itt most az

¹² Ennek mértéke és tartóssága változékonyságot mutat, hiszen míg az ezredfordulót megelőző publikációban *Etzkowitz-Leydesdorff* [1998] a katonai vonal gyengüléséről írt, addig az iraki inváziót követően *Slaughter-Rhoades* [2005] a hidegháborús koalíció terrorellenes háborúként történő újjáéledéséről és a kapcsolódó ügynökségek költségvetésének jelentős növekményéről számolt be.

egyik leggyakrabban hivatkozott hármascsavar (*triple helix*) modellt mutatjuk be röviden, amely talán a legjobban kifejtett és – az egyetem fejlődési történetében és a tudásalapú gazdaság elvárásainak fényében – a leginkább megalapozott vállalkozó egyetemi modell (Goldstein [2010] 88. o.).¹³ Etzkowitz és szerzőtársai [2000] szerint a tudásalapú gazdaságokban az egyetemek – mint a tudás előállítói és terjesztői – kulcsszerepet töltenek be az innovációs rendszerben, és a korábban az ipari innovációt uraló kormányzati és ipari szereplőkkel egyenértékű partnerként spirálszerű átlapolások, kapcsolódások szerint vesznek részt az innovációs folyamatokban. Ezen hármascsavar-modellben az egyes spirálok maguk is átalakulnak, aminek eredményeként a különböző intézményi területek módosulnak, új, hármas kapcsolódási pontokat, centralizált és decentralizált szervezeteket és hálózatokat hoznak létre, újragondolják a már meglévő feladataikat is (Etzkowitz [2003b], Etzkowitz és szerzőtársai [2000]).

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy az egyetemeknek az oktatáson és kutatáson túli regionális szerepvállalása nem a 20. század második felének a „találmánya”. A korábban leírt európai regionális egyetemek és az amerikai *land-grant* egyetemek¹⁴ is számos, a regionális fejlődés előmozdítását célzó tevékenységet végeztek, mint például a külső oktatás és konzultáció vagy a kiterjesztett szolgáltatások, és Martin–Etzkowitz [2000] szerint az 1980-as években bekövetkező változás sokkal inkább viszsztatérést jelent a kései 19. század társadalmi szerződéséhez a maga haszonelvű megközelítésével és kettes módozatú tudástermelésével.

A hasonlóságok mellett azonban érdemes rávilágítani a különbségekre is, hiszen a vállalkozó egyetem által folytatott regionális fejlesztési, vállalkozói tevékenység több tekintetben is mások, mint a korábbiak, és ahogy Goldstein [2010] (88. o.) is kiemeli, a *triple helix* távolról sem tekinthető a regionális elköteleződésű egyetem egyszerű és logikus kiterjesztésének. Egyrészt az újabb típusú vállalkozói tevékenységek¹⁵ hatással voltak az egyetem szervezeti felépítésére (Etzkowitz [1998]), de ami talán ennél is fontosabb, megváltoztatták az egyetem helyét a társadalom alrendszerében, aminek az autonómiára és a külső befolyások elleni védelemre is hatása volt (Geuna [1999], Goldstein [2010], Gulbrandsen–Slipersaeter [2007]).

Ez részben azzal függ össze, hogy a vállalkozói egyetem másként tekint a tudásra, mint a korábbi egyetem típusok. Tény, hogy például a *land-grant* egyetemek

¹³ Ugyanakkor megjegyezzük, hogy Clark [1998] európai kutatáson nyugvó vállalkozóiegyetem-fogalma is sokat hivatkozott. Például Goddard–Vallance [2013] szerint menedzsmentszempontról ez világos bepillantást nyújt az egyetemek vállalkozói válaszára a velük szemben támasztott követelményekre. Clark vállalkozói egyetemre vonatkozó megközelítése szolgáltatta az elméleti hátteret Hrubos [2006] kutatásához is, amelyben a vállalkozói egyetem megjelenését vizsgálták hazai (Veroszta [2006]) és nemzetközi összefüggésben (Szentannai [2016]).

¹⁴ A szakirodalomban találkozhatunk azzal is, hogy regionális elköteleződésű (*engaged*) vagy polgári (*civic*) egyetemenként utalnak ezen intézményekre (például Goddard és szerzőtársai [2016], Vallance [2016]), míg Goldstein [2010] szerint sokszor a *land-grant* egyetemek kortárs változataira hivatkoznak regionális elköteleződésű egyetemenként.

¹⁵ Újabb típusú vállalkozói tevékenységeken azt értjük, hogy a szabadalmaztatási, licencia- és kipörgetett vállalkozási tevékenységek jelentős mértékben növekedtek (Aldridge–Audretsch [2011], Mowery és szerzőtársai [2004]), illetve ahogy Etzkowitz–Peters [1991] rámutatott, a korábban leírt konzultációs kipörgetett cégek mellett gyakoribbá váltak a gyártással foglalkozó cégek is.

a mezőgazdasági kísérleti állomásokon keresztül már a 19. században is végeztek technológiatranszfert (Sorber [2019]), és elsőként vettek részt szabadalmaztatási tevékenységben is (Mowery és szerzőtársai [2004]), de a szellemi tulajdon kezelése során a tudás mint közjószág elérhetőségét célozták, míg a vállalkozói egyetem a tudásra árucikként (Goldstein [2010], Hazelkorn [2016]), a technológiatranszferre pedig üzleti tevékenységként tekint (Shane [2004]). Etzkowitz [1998] (828. o.) is kiemeli, hogy az új vállalkozói jelleg tulajdonképpen a régi, kiegészítve a profitmotívummal, de azt is fontos megjegyezni, hogy az innováció „végtelen átalakulás”¹⁶ modelljében (Etzkowitz–Leydesdorff [1998]) az egyetem–ipar kapcsolatban az egyetemek, a kutatók kulcsszereplőkké válnak (Etzkowitz [1998], Etzkowitz és szerzőtársai [2000], Martin–Etzkowitz [2000]), a korábban a felhasználó által irányított értékesítés a tudomány által irányítottá válik (Gulbrandsen–Slipersaeter [2007]).

Ennek megfelelően a tudás, a találmányok értékelése is megváltozik (Gulbrandsen–Slipersaeter [2007]), a „kettős kognitív módban” a tudományos ismeretek bővülése és a kereskedelmi potenciál egyaránt fontos (Etzkowitz és szerzőtársai [2000]). A korábban említett, felhasználó által vezérelt vagy közszolgálat-jellegű tevékenységekhez képest ezek a tudomány által vezérelt értékesítési tevékenységek (Gulbrandsen–Slipersaeter [2007]), céljuk olyan találmányok előállítása, amelyek kereskedelmi lehetőségeket rejtenek magában, tehát a tudás alkalmazása új termék vagy szolgáltatás létrehozását és értékesítését célozza (Goldstein [2009], Luger–Goldstein [1997]). Hazelkorn [2016] szerint a hármas csavar meglehetősen egyoldalúan a szellemi tulajdonra, a vállalkozói tevékenységekre és az értékesítésre helyezi a hangsúlyt. Az erőteljes értékesítési és vállalkozási megközelítés azzal is együtt jár, hogy a vállalkozói egyetem fogalma nem veszi kellőképpen figyelembe a tágabb társadalmi-gazdasági közeget, amelyben az intézmény működik, a külső szempontokat a finanszírozási és a jogszabályi környezetre szűkíti le (Goddard–Vallance [2013]). Márpedig az egyetemi kutatás-fejlesztés hasznosulása és az általa elérhető regionális fejlesztési hatás erősen kontextusfüggő lehet a világ bármely térségében – mind az Egyesült Államokban (Varga [2000], [2002], [2003], [2004]), mind Kelet-Közép-Európában (Gál–Páger [2017], Gál–Ptáček [2019]).

Polgári egyetem

A fent említett szempontokon túl nem szabad elfelejteni azt sem, hogy bár a *triple helix* innovációs modelljében az egyetemek központi szerepet játszanak, ez a megközelítés számos feszültséget is hordoz magában. Kérdések merülnek fel például a megfelelő egyensúlyra vonatkozóan a társadalmi-gazdasági elvárások, az intézményi autonómia és az akadémiai értékek között (Goddard és szerzőtársai [2016]). Goddard és szerzőtársai [2016] szerint a feszültségek feloldásának egyik módja a polgári egyetem újbóli felfedezése lehet, mivel – szemben az elsősorban értékesítési jellegű vállalkozói egyetemmél – a polgári egyetem társadalmi kérdésekkel kapcsolatos holisztikus megközelítése lehetővé teszi, hogy az ne csupán reagáljon a felsőoktatás

¹⁶ Analóg módon a korábban a Bush-modell által a végtelen határként leírt tudományhoz.

környezetében történő változásokra, hanem különböző földrajzi közelségben található szereplők széles körével történő kölcsönös interakciók által valósítson meg szervezeti alkalmazkodást.

Ennek megfelelően a 20. század végén és a 21. század elején a polgári egyetem ismét egyre nagyobb figyelmet kapott, különösen az Egyesült Államokban, de Európában is, azonban az eltérő történelmi és társadalmi hagyományok következtében másként jelent meg az egyes területeken, sokkal inkább általános tartalommal rendelkező Európában, ahol a hallgatóknak mint demokratikus államok polgárainak a fejlesztése kevésbé volt hangsúlyos feladat (*Vallance* [2016]).

A polgári egyetem *Goddard és szerzőtársai* [2016] (10–11. o.) szerint a következő dimenziók szerint ragadható meg:

- céltudatosság, vagyis az intézmény tágabb társadalmi-gazdasági területekkel kialakított kapcsolaton keresztül, az érintettek közreműködésével igyekszik hasznossá válni, az egyéni tevékenységek összességénél nagyobb hatást generálni, segíteni például a társadalmi kihívások megoldását globális és lokális szinten vagy mindkettőn;

- aktív elkötelezettség, vagyis az intézmény céltudatos belső és külső párbeszédén, a szereplők változatos körével alkotott formális és informális együttműködésekén keresztül kötődik környezetéhez, ezáltal gazdagítva oktatási és kutatási tevékenységét, fejlesztve a társadalmat és a gazdaságot, de belső együttműködések is ösztönöz;

- holisztikus megközelítés, vagyis nemcsak néhány egyén vagy részleg elszigetelt szerepvállalásáról van szó, hanem az egész intézményre kiterjedő tevékenységekről, aminek előnyeit a szereplők értik és értékelik;

- helytudatosság, vagyis az esetleges nemzeti vagy nemzetközi szinten történő szerepvállalás mellett az intézmény elismeri a specifikus lokációja fontosságát is, annak sajátos identitására gyakorolt hatását, élő laboratóriumként tekintve a helyre;

- befektetési szándék, vagyis az intézmény erőforrásokat áldoz arra, hogy hatást gyakoroljon, legyenek azok akár közvetlen pénzügyi eszközök, akár olyan személyzeti stratégiák, amelyek az egyetem polgárait szerepvállalásra ösztönzik;

- transzparencia és elszámoltathatóság, vagyis az intézmény világosan megfogalmazza stratégiájában a szerepvállalással kapcsolatos céljait és azok mérésének módját, amelyek arra is alkalmasak, hogy a külső szereplők megítéljék ezen tevékenységek sikerét;

- innovatív módszertanok, vagyis az intézmény olyan eszközöket is alkalmaz szerepvállalása során, mint például a közösségi média, a vállalkozói programok vagy a társadalmi innovációk.

A polgári egyetem az oktatás és a kutatás terén is eltér a korábbi időszakokra jellemzőtől. A korábban elitből tömegessé váló oktatás az általános korszakába lép, amikor is a felsőoktatásban történő részvétel kötelezettséggé válik a társadalom széles köre számára, a kutatásban pedig a hármas módozatú tudástermelés lesz jellemző, amelyben tudományterületeket és földrajzi határokat átívelően létrejövő hálózatok dolgoznak bonyolult problémák megoldásán (*Hazelkorn* [2016]). *Hazelkorn* [2016] szerint ebben a módozatban az egyetemeken túl számos szereplő részvételének eredményeként

demokratizált tudás-előállítás zajlik azzal a céllal, hogy kedvező és valós hatást gyakoroljon, amelynek sikerét egyre inkább a közösségi felhatalmazás és az aktív társadalmi részvétel hivatott tükrözni.

További megközelítések

Nem a polgári egyetem az egyetlen, amelyik a helyi jellemzők jelentőségére nagyobb hangsúlyt helyez. *Lukovics–Zuti* [2014], [2015] a negyedik generációs egyetem koncepcióját javasolja az elmaradott térségekben található egyetemek regionális szerepvállalásának vizsgálatára. A negyedik generációs egyetem kapcsán a szerzőpáros kiemeli, hogy bár annak pontos, egységes meghatározásával még a nemzetközi szakirodalom is adós, azonban mindenképpen egy ígéretes területről van szó, amely leginkább úgy ragadható meg, mint egy olyan hármascsavar-modell, amelyben az egyetemre kiemelt szerep hárul. A hármascsavar-modell jelen cikkben korábban már bemutatott „eredeti” megközelítésében is hangsúlyos szereplők az egyetemek, azonban *Lukovics–Zuti* [2014], [2015] szerint ez a megközelítés leginkább a helyi gazdasági és társadalmi igények kiszolgálójaként kezeli az egyetemeket, míg a negyedik generációs egyetem olyan domináns szereplő a térségi innovációs rendszerben, amely stratégiai proaktivitása által formálja, alakítja környezetét, meghatározza annak fejlődési irányát, ami különösen a kevésbé fejlett régiókban lehet kiemelten fontos.

Hasonlóan az egyetem központi szerepét hangsúlyozza az egyetemenközpontú vállalkozói ökoszisztéma (*Fetters és szerzőtársai* [2010]), amely az erőforrás-hiányos környezetben, elmaradott térségekben is alkalmas lehet az egyetem regionális fejlesztési szerepének elemzésére (*Bedő–Erdős* [2021]). Az egyetemenközpontú vállalkozói ökoszisztémában a rendszer- és peremfeltételekre osztott funkcionális attribútumok határozzák meg a kimenetet képviselő vállalkozói tevékenység szintjét, amelyből a végső soron eredménynek tekintett aggregált értékteremtés létrejön (*Bedő és szerzőtársai* [2020]).

Míg a negyedik generációs egyetemre úgy tekinthetünk, mint a hármascsavarvonal egyetem által dominált módozatára, addig léteznek olyan megközelítések is, amelyek további dimenziókkal bővítik az eredeti koncepciót. A *quadruple* és a *quintuple helix*, vagyis a négyes- és ötöcsavár-modell nevükből is jól azonosíthatóan a hármascsavar-modell – amelyben az innováció egyetem–ipar–kormányzat szoros, egymással részben átfedő tevékenységeinek alapján értelmezett megközelítésében gyökerezik – egészítik ki további dimenziókkal, a társadalmi és a környezeti szférákkal. A négyes csavarvonal azért is fontos, mert *Foray és szerzőtársai* [2012] például ezt tartja az egyik megfelelő megközelítésnek az egyetemek intelligens szakosodásban betöltött szerepének vizsgálatához. Ugyan némiképp eltérők lehetnek a negyedik csavarvonalra vonatkozó értelmezések, de általában a polgárok közreműködésével létrejövő innovációk állnak a középpontban (*Cavallini és szerzőtársai* [2016]), tehát a társadalmi dimenzióval bővítik a fogalmat (*Carayannis–Campbell* [2012]). Az ötöcsavár-modell egy további területet ad az egyetem–gazdaság–kormányzat–társadalom négyes fogalmához, beemelve ezzel az elemzésbe a természeti

környezetet (*Carayannis szerzőtársai* [2012]), ami különösen hasznos a fenntarthatósági kérdések egyre növekvő jelentőségének tükrében.

A fenntarthatósághoz történő egyetemi hozzájárulás kapcsán *Trencher és szerzőtársai* [2014] amellett érvel, hogy kialakulóban van egy újabb egyetem típus, az úgynevezett transzformatív egyetem, amely – a vállalkozói egyetem piaci logikájára és vállalkozói jellegére épülő paradigmától és a technológiatranszfer általi gazdaságfejlesztési céltól eltérően – a fenntarthatóság érdekében végzett közös alkotás (*co-creation*) általi társadalmi átalakulást célozza.

Összegzés

Ebben az írásban röviden áttekintettük az egyetemek regionális fejlődéshez való hozzájárulását az első intézmények alapításától napjainkig. Általános jelleggel elsősorban az intézményi szempontokra tértünk ki, vagyis arra, hogy a változó környezet hogyan alakította az egyetemek feladatait, tevékenységük jellegét, környezetükkel ápoltság viszonyukat, továbbá a társadalmi alrendszerben elfoglalt helyüket. Láthattuk, hogy az eredetileg oktatási célzattal létrehozott felsőoktatási intézmények oktató-kutató szervezetekké, majd pedig ezen feladatok mellett a regionális fejlesztés központi szereplőjévé váltak. Egy új misszió megjelenése nem azt jelentette, hogy a korábbiak eltűntek, de azt sem mondhatjuk, hogy azok érintetlenül maradtak, hiszen az újabb célok beépüléséhez vezető tényezők a korábbiakat is befolyásolták, akárcsak maguk az újabb missziók. Ennek megfelelően az intézménytípusok kapcsán is nagyfokú változatossággal találkozunk, amit tovább árnyal az átalakulási folyamatok időbeli elhúzódnása, akárcsak a nemzeti sajátosságok, amelyek eredményeként azonos gyökerű modellek is módosult formában jelenhetnek meg más térségekben. Ez természetesen hatással van az empirikus eredmények összehasonlíthatóságára, az azokból levonható következtetések általánosíthatóságára.

Amint a tanulmány végén – egy véleményem szerint nagyon fontos és ígéretes kutatási irányt kirajzolva – bemutattuk, az átalakulás folyamata ezzel vélhetően nem ért véget. Nem biztos, hogy a vállalkozói egyetem koncepciója megfelelően képes kezelni például a fenntarthatósági fordulatot. Ez részben a technológia transzfer fókuszban keresendő, ugyanakkor arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy az egyetemek közti verseny nemcsak a tudományértékesítésben, hanem már az oktatásban és a kutatásban is markánsan megjelenik. E tekintetben különösen fontosnak tűnik a korábban tárgyalt megállapítás, miszerint a vállalkozói fordulat megváltoztatta az egyetemek helyét a társadalmi alrendszerben, hatást gyakorolva ezzel autonómiájukra és külső befolyással szembeni védelmükre is.

A 20. század második felétől az egyetemek egyre inkább egy olyan globális térben találták magukat, ahol az átalakulóban lévő hallgatói összetétel folytán a hagyományos és nem hagyományos tanulók igényeinek egyidejű kiszolgálása mellett a kutatási kiválóság és a regionális fejlesztés egyaránt elvárásaként fogalmazódik meg, legyen szó egy csúcstechnológiai régióban elhelyezkedő nagy kutatóegyetemről vagy egy elmaradott térségbeli, nem műszaki területen tevékenykedő főiskoláról,

és ahol a harmadik missziós tevékenységekből származó bevételek mellett a siker egyik legfőbb mércéjét a – némely esetben nem fajlagos mutatókkal és nem feltétlenül teljes mértékben transzparens módszertan mentén kialakított – nemzetközi rangsorokban elfoglalt hely jelenti. Mindez kiegészült az egyre sürgetőbb fenntarthatósági átmenettel, amelyben az egyetemeknek kiemelt szerepet szánnak, miközben nem biztos, hogy az ennek sikeres betöltéséhez szükséges erőforrások (és itt nem csupán a pénzügyi eszközökről és az infrastruktúráról van szó, hanem az elkötelezett és kompetens humán állományról) mindenhol rendelkezésre állnak. Különösen nagy kihívást jelenthet mindez a fenntarthatóság több dimenziójában is nehézségekkel küzdő elmaradott térségekben.

Terjedelmi korlátok miatt számos kompromisszumra kényszerültünk, nem tudunk minden, egyébként arra érdemes koncepciót kellő részletettséggel, kritikai megközelítésben tárgyalni, de nehéz és kissé önkényes volt már a korszakhatárvonalak meghúása is, amit tovább bonyolított, hogy földrajzilag sem korlátoztuk a vizsgálatot, holott például a második egyetemi forradalom beköszöntekor sok helyütt még az első sem fejeződött be teljesen (Etzkowitz [1998], *Etzkowitz–Leydesdorff* [2000], *Etzkowitz és szerzőtársai* [2000]), és több kutatás azt is alátámasztotta, hogy a perifériákon és a kevésbé fejlett térségekben másként bontakozhat ki az egyetemek regionális szerepe, legyen szó akár a regionális elköteleződésű, akár a vállalkozói vonalról (lásd például *Benneworth* [2019], *Inzelt* [2019], *Gál–Ptáček* [2019], *Goldstein és szerzőtársai* [2019], *Trippel és szerzőtársai* [2015]). Az intézményi sokszínűség pedig ahhoz is hozzájárul, hogy a tiszta és a haszonelvű szemlélet, az első, második és harmadik típusú tudástermelés, valamint a felhasználó, illetve a tudomány által irányított értékesítés részben párhuzamosan voltak és vannak jelen a rendszerben.

Azt sem tudtuk részletesen körüljárni, hogy milyen főbb trendek várhatók a következő évtizedekben olyan területeken, mint a digitalizáció és a mesterséges intelligencia oktatásban betöltött szerepe vagy a felelősségteljes kutatás és innováció kérdésköre – hogy csak néhányat említsünk –, miközben a finanszírozási források szerkezete is átalakul.

Hivatkozások

- ALDRIDGE, T. T.–AUDRETSCH, D. [2011]: The Bayh-Dole Act and scientist entrepreneurship. *Research Policy*, Vol. 40. No. 8. 1058–1067. o. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.006>.
- ANSELIN, L.–VARGA ATTILA–ACS J. Z. [1997]: Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations. *Journal of Urban Economics*, Vol. 42. No. 3. 422–448. o. <https://doi.org/10.1006/juec.1997.2032>.
- BEDŐ ZSOLT–ERDŐS KATALIN [2021]: Az egyetemközpontú vállalkozói ökoszisztéma és megvalósításának lehetőségei Magyarországon. Megjelent: *Varga Attila* (szerk.): *Regionális innováció, vállalkozás és gazdasági növekedés*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, 208–223. o.
- BEDŐ ZSOLT–ERDŐS KATALIN–PITTAWAY, L. [2020]: University-centred entrepreneurial ecosystems in resource-constrained contexts. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 27. No. 7. 1149–1166. o. <https://doi.org/10.1108/jsbed-02-2020-0060>.

- BÉKÉS VERA [2001]: A kutatóegyetem prototípusa: A XVIII. századi Göttingeni Egyetem. Megjelent: *Tóth* (szerk.) 73–94. o.
- BENNEWORTH, P. (szerk.) [2019]: *Universities and Regional Economic Development. Engaging with the Periphery. Regions and Cities.* Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781315168357>.
- BLÜCKERT, K.–NEAVE, G.–THORSTEN, N. (szerk.) [2006]: *The European Research University: An Historical Parenthesis?* Palgrave Macmillan, New York.
- BORBÉLY GÁBOR [2001]: Doktrinális konfliktusok a késő középkori egyetemeken. Megjelent: *Tóth* (szerk.) 47–56. o.
- BUSH, V. [1945]: *Science, the Endless Frontier.* Princeton University Press, Princeton, <https://doi.org/10.1515/9780691201658>.
- CARAYANNIS, E. G.–CAMPBELL, D. F. J. [2012]: Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. Megjelent: *Carayannis, E. G.–Campbell, D. F. J. (szerk.): Twenty-first-Century Democracy, Innovation and Entrepreneurship for Development.* Springer-Briefs in Business, No. 7. 1–63. o. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2062-0_1.
- CARAYANNIS, E. G.–BARTH, T. D.–CAMPBELL, D. F. J. [2012]: The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 2. 1–12. o. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>.
- CAVALLINI, S.–SOLDI, R.–FRIEDL, J. –VOLPE, M. [2016]: Using the Quadruple Helix Approach to Accelerate the Transfer of Research and Innovation Results to Regional Growth. European Union, Committee of the Regions, 158 o. <https://data.europa.eu/doi/10.2863/408040>.
- CLARK, B. R. [1998]: *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation.* Pergamon, IAU Press, Oxford.
- DORFMAN, N. S. [1983]: Route 128: The Development of a Regional High Technology Economy. *Research Policy*, Vol. 12. No. 6. 299–316. o. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(83\)90009-4](https://doi.org/10.1016/0048-7333(83)90009-4).
- ETZKOWITZ, H. [1983]: Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. *Minerva*, Vol. 21. No. 2–3. 198–233. o. <https://doi.org/10.1007/bf01097964>.
- ETZKOWITZ, H. [1998]: The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*, Vol. 27. No. 8. 823–833. o. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00093-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00093-6).
- ETZKOWITZ, H. [2003a]: Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, Vol. 32. No. 1. 109–121. o. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(02)00009-4).
- ETZKOWITZ, H. [2003b]: Innovation in innovation: The triple-helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, Vol. 42. No. 3. 293–337. o. <https://doi.org/10.1177/05390184030423002>.
- ETZKOWITZ, H.–LEYDESORFF, L. [1998]: The endless transition: A “triple helix” of university-industry-government relations. *Minerva*, Vol. 36. No. 3. 203–208. o.
- ETZKOWITZ, H.–LEYDESORFF, L. [2000]: The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, Vol. 29. No. 2. 109–123. o. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00055-4).
- ETZKOWITZ, H.–PETERS, L. S. [1991]: Profiting from knowledge: Organisational innovations and the evolution of academic norms. *Minerva*, Vol. 29. No. 2. 133–166. o. <https://doi.org/10.1007/bf01096406>.
- ETZKOWITZ, H.–WEBSTER, A.–GEBHARDT, C.–TERRA, B. R. C. [2000]: The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, Vol. 29. No. 2. 313–330. o. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(99\)00069-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00069-4).

- FERENCZ SÁNDOR [2001]: A középkori egyetem. Megjelent: *Tóth* (szerk.) 33–46. o.
- FETTERS, M.–GREENE, P.–RICE, M.–BUTLER, J. S. [2010]: The development of university-based entrepreneurship ecosystems. Edward Elgar, Cheltenham, <https://doi.org/10.4337/9781849805896>.
- FORAY, D.–GODDARD, J.–BELDARRAIN, X. G.–LANDABASO, M.–McCANN, P.–MORGAN, K.–NAUWE LAERS, C.–ORTEGA-ARGILÉS, R. [2012]: Guide for Research Innovation Strategies for Smart Specializations (RIS3). European Commission.
- FRÄNGSMYR, T. [2006]: Universities, Research and Politics: The Avoidance of Anachronism. Megjelent: *Blückert és szerkesztőtársai* (szerk.) 61–62. o. https://doi.org/10.1007/978-1-137-10079-5_5.
- FRANZONI, CH.–LISSONI, F. [2009]: Academic entrepreneurs: critical issues and lessons for Europe. Megjelent: *Varga* (szerk.) 163–190. o.
- GÁL ZOLTÁN–PÁGER BALÁZS [2017]: The changing role of universities and the innovation performance of regions in Central and Eastern Europe. Megjelent: *Lux Gábor–Horváth Gyula* (szerk.): *The Routledge Handbook to Regional Development in Central and Eastern Europe*. Routledge, London–New York, 225–239. o. <https://doi.org/10.4324/9781315586137-14>.
- GÁL ZOLTÁN–PTÁČEK, P. [2019]: The role of mid-range universities in knowledge transfer and regional development: the case of five Central-European regions. Megjelent: *Varga–Erdős* (szerk.) 279–300. o. <https://doi.org/10.4337/9781784715717.00023>.
- GEUNA, A. [1999]: The economics of knowledge production: Funding and the structure of university research. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton.
- GIBBONS, M.–LIMOGES, C.–NOWOTNY, H.–SCHWARTZMAN, S.–SCOTT, P.–TROW, M. [1994]: *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage Publications, London, <https://doi.org/10.4135/9781446221853>.
- GODDARD, J.–VALLANCE, P. [2013]: *The University and the City*. Routledge, <https://doi.org/10.4324/9780203068366>.
- GODDARD, J.–HAZELKORN, E.–KEMPTON, L.–VALLANCE, P. [2016]: Introduction: why the civic university? Megjelent: *Goddard és szerkesztőtársai* (szerk.): *The Civic University. The Policy and Leadership Challenges*. Social and Political, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 3–15. o. <https://doi.org/10.4337/9781784717728.00008>.
- GOLDSTEIN, H. A. [2002]: Universities as regional growth engines: The case of the Research Triangle of North Carolina. Megjelent: *Varga–Szerb* (szerk.) 208–231. o.
- GOLDSTEIN, H. A. [2007]: *Institutions for Knowledge Generation and Knowledge Flows. Building Innovative Capabilities for Regions*. Paper for the 10th Uddevalla Symposium.
- GOLDSTEIN, H. A. [2009]: What we know and what we don't know about the regional economic impacts of universities. Megjelent: *Varga* (szerk.) 11–35. o.
- GOLDSTEIN, H. A. [2010]: The 'entrepreneurial turn' and regional economic development mission of universities. *Annals of Regional Science*, Vol. 44. No. 1. 83–109. o. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0241-z>.
- GOLDSTEIN, H. A.–RENAULT, C. S. [2004]: Contributions of universities to regional economic development: A quasi-experimental approach. *Regional Studies*, Vol. 38. No. 7. 733–746. o. <https://doi.org/10.1080/0034340042000265232>.
- GOLDSTEIN, H.–RADINGER-PEER, V.–SEDLACEK, S. [2019]: The pathways and challenges of university engagement: comparative case studies. Megjelent: *Varga–Erdős* (szerk.) 251–278. o. <https://doi.org/10.4337/9781784715717.00022>.
- GRIMALDI, R.–KENNEY, M.–SIEGEL, D. S.–WRIGHT, M. [2011]: 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, Vol. 40. No. 8. 1045–1057. o. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.005>.

- GULBRANDSEN, M.–SLIPERSAETER, S. [2007]: The third mission and the entrepreneurial university model. Megjelent: *Bonaccorsi, A.–Daraio, C.* (szerk.): *Universities and strategic knowledge creation*. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 112–143. o. <https://doi.org/10.4337/9781847206848.00011>.
- HAZELKORN, E. [2016]: Contemporary debates, part 1: theorising civic engagement. Megjelent: *Goddard és szerkesztőársai* (szerk.): *The Civic University. The Policy and Leadership Challenges*. Social and Political, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, 34–64. o. <https://doi.org/10.4337/9781784717728.00010>.
- HENDERSON, R.–JAFFE, A.–TRAJTENBERG, M. [1998]: Universities as a source of commercial technology: a detailed analysis of university patenting 1965–1988. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 80. No. 1. 119–127. o. <https://doi.org/10.1162/003465398557221>.
- HRUBOS ILDIKÓ [2006]: Gazdálkodó egyetem, szolgáltató egyetem, vállalkozó egyetem. Megjelent: *Hrubos* (szerk.): 14–33. o.
- HRUBOS ILDIKÓ (szerk.) [2006]: *Gazdálkodó egyetem*. Felsőoktatási Kutatóintézet–Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
- INZELT ANNAMÁRIA [2019]: Progress of academic knowledge-based entrepreneurship in three minor Post-Soviet economies. Megjelent: *Varga–Erdős* (szerk.) 301–328. o. <https://doi.org/10.4337/9781784715717.00024>.
- JONSSON, I. [2006]: Universities, Research and Politics in Historical Perspective. Megjelent: *Blücker és szerkesztőtársai* (szerk.) 51–60. o. https://doi.org/10.1007/978-1-137-10079-5_4.
- LUGER, M. I.–GOLDSTEIN, H. A. [1997]: What is the Role of Public Universities in Regional Economic Development? Megjelent: *Bingham, R. D.–Mier, R.* (szerk.): *Dilemmas of Urban Economic Development: Issues in Theory and Practice*. Urban Affairs Annual Reviews, No. 47. Sage Publications, 104–134. o.
- LUKOVICS MIKLÓS–ZUTI BENCE [2014]: Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? *Tér és Társadalom*, 28. évf. 4. sz. 77–96. o. <https://doi.org/10.17649/tet.28.4.2587>.
- LUKOVICS MIKLÓS–ZUTI BENCE [2015]: A „negyedik generációs” egyetemek szerepe a tudáshasznosításban. Megjelent: *Buzás Norbert–Prónay Szabolcs* (szerk.): *Tudásteremtés és -alkalmazás a modern társadalomban*. Szegedi Tudományegyetem Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpont, Szeged, 188–197. o.
- MARTIN, B. R. [2003]: The changing social contract for science and the evolution of the university. Megjelent: *Geuna, A.–Salter, A. J.–Steinmueller, W. E.* (szerk.): *Science and innovation: Rethinking the rationales for funding and governance*. Edward Elgar, Cheltenham, 7–29. o.
- MARTIN, B. R.–ETZKOWITZ, H. [2000]: The origin and evolution of university species. SPRU Electronic Working Papers, No. 59. https://www.researchgate.net/publication/237575125_The_Origin_and_Evolution_of_the_University_Species.
- MOWERY, D. C.–SAMPAT, B. N. [2005]: The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: a model for other OECD governments? *Journal of Technology Transfer*, Vol. 32. No. 3. 115–127. o. <https://doi.org/10.1007/s10961-004-4361-z>.
- MOWERY, D. C.–NELSON, R. R.–SAMPAT, B. N.–ZIEDONIS, A. A. [2001]: The growth of patenting and licensing by US universities: An assessment of the effects of the Bayh-Dole Act of 1980. *Research Policy*, Vol. 30. No. 1. 99–119. o. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(99\)00100-6](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00100-6).

- MOWERY, D. C.–NELSON, R. R.–SAMPAT, B. N.–ZIEDONIS, A. A. [2004]: Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer Before and After Bayh-Dole Act in the United States. Stanford Business Books.
- NYBOM, T. [2006]: Creative Intellectual Destruction or Destructive Political Creativity? Critical Reflections on The Future of European “Knowledge Production”. Megjelent: *Blückert és szerkesztőtársai*. 3–13. o.
- ROTHBLATT, S. [2006]: The University as Utopia. Megjelent: *Blückert és szerkesztőtársai* (szerk.) 29–49. o. https://doi.org/10.1007/978-1-137-10079-5_3.
- SAXENIAN, A. [1983]: The Genesis of Silicon Valley. *Built Environment*, Vol. 9. No. 1. 7–17. o.
- SHANE, S. [2002]: Selling university technology: Patterns from MIT. *Management Science*, Vol. 48. No. 1. 122–137. o. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.122.14281>.
- SHANE, S. [2004]: Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole Act on university patenting in the United States. *Journal of Business Venturing*, Vol. 19. No. 1. 127–151. o. [https://doi.org/10.1016/s0883-9026\(02\)00114-3](https://doi.org/10.1016/s0883-9026(02)00114-3).
- SLAUGHTER, S.–RHOADES, G. [1996]: The Emergence of a Competitiveness Research and Development Policy Coalition and the Commercialization of Academic Science and Technology. *Science, Technology & Human Values*, Vol. 21. No. 3. 303–339. o. <https://doi.org/10.1177/016224399602100303>.
- SLAUGHTER, S.–RHOADES, G. [2005]: From “Endless Frontier” to “Basic Science for Use”: Social Contracts between Science and Society. *Science, Technology & Human Values*, Vol. 30. No. 4. 536–572. o. <https://doi.org/10.1177/0162243905276503>.
- SORBER, N. [2019]: A history of the American land-grant universities and regional development. Megjelent: *Varga–Erdős* (szerk.) 11–28. o. <https://doi.org/10.4337/9781784715717.00008>.
- STOKES, D. E. [1997]: Pasteur’s Quadrant: Basic Science and Technological Innovation. Brookings Institution Press, Washington.
- SZENTANNAI ÁGOTA [2016]: A gazdálkodó egyetem filozófiájának érvényesülése európai egyetemeken (a külföldi egyetemeken készített esettanulmányok összefoglalása). Megjelent: *Hrubos* (szerk.) 102–125. o.
- TÓTH TAMÁS [2001]: A napóleoni egyetemtől a humboldti egyetemig. Megjelent: *Tóth* (szerk.) 95–123. o.
- TÓTH TAMÁS (szerk.) [2001]: Az európai egyetem funkcióváltozásai: felsőoktatás-történeti tanulmányok. Professzorok Háza, Budapest.
- TRENCHER, G.–YARIME, M.–McCORMICK, K.–DOLL, C.–KRAINES, S. [2014]: Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, Vol. 41. No. 2. 151–179. o. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>.
- TRIPPL, M.–SINOZIC, T.–LAWTON SMITH, H. [2015]: The Role of Universities in Regional Development: Conceptual Models and Policy Institutions in the UK, Sweden and Austria. *European Planning Studies*, Vol. 23. No. 9. 1722–1740. o. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1052782>.
- VALLANCE, P. [2016]: The historical roots and development of the civic university. Megjelent: *Goddard és szerkesztőtársai* (szerk.) 16–33. o. <https://doi.org/10.4337/9781784717728.00009>.
- VARGA ATTILA [1998]: University Research and Regional Innovation: A Spatial Econometric Analysis of Academic Technology Transfers. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- VARGA ATTILA [2000]: Local Academic Knowledge Transfers and the Concentration of Economic Activity. *Journal of Regional Science*, Vol. 40. No. 2. 289–309. o. <https://doi.org/10.1111/0022-4146.00175>.

- VARGA ATTILA [2002]: Knowledge Transfers from Universities to the Regional Economy: A Review of the Literature. Megjelent: *Varga-Szerb* (szerk.) 147–171. o.
- VARGA ATTILA [2003]: Agglomeration and the Role of Universities in Regional Economic Development. Megjelent: *Lengyel Imre* (szerk.): Knowledge Transfer, Small and Medium-Sized Enterprises, and Regional Development in Hungary. JATE Press, Szeged, 15–31. o.
- VARGA ATTILA [2004]: Az egyetemi kutatások regionális gazdasági hatásai a nemzetközi szakirodalom tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 51. évf. 3. sz. 259–275. o.
- VARGA ATTILA (szerk.) [2009]: Universities, Knowledge Transfer and Regional Development: Geography, Entrepreneurship and Policy. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton.
- VARGA ATTILA–HORVÁTH MÁRTON [2013]: Az egyetemi szabadalmaztatás intézményi és regionális befolyásoló tényezői Európában. *Közép-európai Közlemények*, 6. évf. 1–2. sz. 210–226. o.
- VARGA ATTILA–ERDŐS KATALIN (szerk.) [2019]: Universities and Regional Development. Edward Elgar, Cheltenham–Northampton, <https://doi.org/10.4337/9781784715717>.
- VARGA ATTILA–SZERB LÁSZLÓ (szerk.) [2002]: Innovation, Entrepreneurship and Regional Economic Development: International Experiences and Hungarian Challenges. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- VEROSZTA ZSUZSANNA [2006]: A gazdálkodó egyetem filozófiájának érvényesülése magyar egyetemeken (a magyar egyetemeken készített esettanulmányok összefoglalása). Megjelent: *Hrubos* (szerk.) 75–101. o.
- WICKSTEED, B. [2000]: The Cambridge phenomenon revisited. Part I–II. Segal Quince Wicksteed, Cambridge.
- WISSEMA, J. G. [2009]: Towards the Third Generation University. Managing the University in Transition. Edward Elgar, Cheltenham, Egyesült Királyság.
- WITTROCK, B. [2006]: The Legacy of Wilhelm von Humboldt and the Future of the European University. Megjelent: *Blückert és szerkesztőtársai* 109–125. o.