

Egyetemi kutatók attitűdje a találmány hasznosítására vonatkozóan

Huszár Sándor – Prónay Szabolcs – Buzás Norbert

Az elmúlt évtizedekben az egyetemek kutatáshasznosítási tevékenysége egyre nagyobb figyelmet kapott. Annak ellenére, hogy az egyetemi kutatók szerepe meghatározó a folyamatban, csak kevesen foglalkoztak eddig elvárásaikkal és motivációikkal a folyamat során, miközben az üzleti szempontok alkalmazása esetleg negatív hatással is lehet a felfedező kutatásra vagy oktatásra. Álláspontunk szerint először a kutatók aggodalmát és féltelmét kell megérteni annak érdekében, hogy az egyetemek egy hatékony ösztönző rendszert alakítsanak ki a szellemi alkotások hasznosítása terén. A fenti helyzet tükrében kutatásaink során azt vizsgáljuk, hogy a kutatók milyen attitűddel rendelkeznek általánosságban a találmányok üzleti hasznosítására, illetve az ehhez kapcsolódó szabadalmaztatási eljárásra és a folyamatot szervezetenként támogató technológia transzfer irodákra vonatkozóan.

Kutatásunkban tudományosan elismert magyar egyetemek kutatóival készítettünk strukturált mélyinterjúkat, melynek során feltártuk motivációikat és attitűdjeiket az üzleti hasznosítással kapcsolatban. Az eddig elkészített 14 mélyinterjú alapján úgy látszik, hogy a kutatókat leginkább a tudományos kíváncsiság, valamint a társadalom számára kézzel fogható kutatási eredmények létrehozása motiválja, míg az elismerés és a pénzügyi ösztönzők alacsony motivációs erővel bírnak. A szabadalmaztatási folyamat bonyolultsága, valamint a találmányok sikertelen üzleti hasznosításának kockázata, és az ehhez kapcsolódó negatív tapasztalatok azonban motivációvesztéshez vezethetnek, amely a későbbi döntéseikre is hatással lehet.

Kulcsszavak: motiváció, attitűd kutatás, technológia transzfer, elvárások, szabadalom

Köszönetnyilvánítás: A kutatás elkészítését a „Harmadik generációs összehangolt szolgáltatási portfólió és irányítási rendszer kialakítása, valamint stratégiai jellegű optimalizálás megvalósítása közösségítípusú felsőoktatási együttműködés formájában Dél- Kelet Magyarországon” című TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0004 számú pályázat tette lehetővé.

1. Bevezetés

Az elmúlt évtizedekben megjelent az igény, hogy az egyetemek az oktatási és kutatási feladataik mellett – a „harmadik misszió” jegyében – a keletkező szellemi alkotások ipari hasznosításával is járuljanak hozzá a társadalmi-gazdasági fejlődéshez (Etzkowitz et al. 2000; Rasmussen et al. 2006). A külföldi egyetemek után a magyar felsőoktatási intézmények is sorra alapították meg technológia transzfer irodáikat annak érdekében, hogy az egyetemi-ipari kapcsolatokat ösztönözzék és elősegítsék a vállalkozó egyetemmmé válást (Buzás 2005).

Kétségtelen, hogy szükség van egy támogató egyetemi környezet kialakítására, amely megfelelően tudja motiválni az egyetemi kutatókat és hatékonyan járul hozzá a tudományos eredmények üzleti hasznosításához. Annak érdekében, hogy ez sikeres legyen, az egyetemi technológia-transzferrel foglalkozó szervezeti egységeknek a külső piaci szereplők mellett – vagy akár azok előtt – a belső-, kutatói kört is megfelelően kell ismerniük. Ennek jegyében vizsgálatunk középpontjába nem az intézményeket, hanem az egyetemi kutatókat állítjuk. A fenti helyzet tükrében kutatásaink során azt vizsgáljuk, hogy a kutatók milyen attitűddel rendelkeznek általánosságban a találmányok üzleti hasznosítására, illetve az ehhez kapcsolódó szabadalmaztatási eljárásra és a folyamatot szervezetenként támogató technológia transzfer irodákra vonatkozóan.

2. Szabadalmaztatás és üzleti hasznosítás

A tudás hasznosítása (*knowledge transfer*) több csatornán keresztül is megvalósulhat, többek között publikációk, szerződéses kutatások, vagy akár szabadalmaztatás során is. A nemzetközi szakirodalomban a kutatási eredmények üzleti hasznosítása (*commercialization*) a szabadalmaztatást (*patenting*), az átruházást (*licensing*) és a *spin-off* vállalkozás indítását (*spin-off* vagy *entrepreneurship*) foglalja magába (Ponomariov–Boardman 2012). A szabadalom fontos kiindulópontját képezi a folyamatnak, hiszen ez a szellemi tulajdon lesz a későbbiekben az átruházás (értékesítés) tárgya, vagyis marketing értelemben maga a termék. Emellett a feltalálók és az egyetemek számára lehetőség van *spin-off* vállalkozás indítására is, amely csak akkor tekinthető hasznosításnak, ha a szellemi tulajdon hozzájárul a vállalkozás gazdasági tevékenységéhez. Ezen fogalmi elkülönítések fontosak a következőkben tárgyalt motivációk és attitűdök megértéséhez.

2.1. Kutatói motivációk

A kutatás-fejlesztési eredmények hasznosítása során az egyik legfontosabb feladat azok jogi védelmének biztosítása, amely általában szabadalmaztatással valósul meg. A kutatók szabadalmaztatásban és általában az üzleti hasznosításban való elköteleződésével kapcsolatban korábbi kutatások számos indokot feltártak arra vonatkozóan, hogy miért döntenek egyetemi kutatók tudományos eredményeik azonnali publikálása helyett azok üzleti hasznosítása mellett¹.

Logikusnak tűnik a feltételezés, hogy az egyetemi kutatókat motiválja a szabadalmaztatásban, hogy az azt követő hasznosítás során *anyagi javakra* tehetnek szert. Korábbi eredmények arra világítanak rá, hogy az anyagi javak gyakran játszanak jelentős szerepet a döntésben (D’Este–Perkmann 2011, Lach–Schankerman 2008, Nilsson et al. 2010), azonban az üzleti hasznosítással kapcsolatban ezzel ellentétes eredmények is születtek (Baldini et al. 2007). Egyes kutatók motivációjában kiemelt szerepük van az anyagi javaknak, azonban ők többnyire csak a kutatók egy kis részét alkotják (Lam 2011). Az anyagi javaknak Renault (2011) szerint a vállalkozói szándékban is fontos szerep jut, azonban Goethner és szerzőtársai (2012) csak közvetett kapcsolatot találtak a vállalkozói szándék és anyagi ösztönzők között. Véleményük szerint az anyagiakra vonatkozó elvárások elsősorban a vállalkozói léttel kapcsolatos attitűdöt befolyásolják, amely befolyásolja a vállalkozói szándékot, vagyis csak közvetetten magyarázható az anyagi javak hatása a vállalkozói szándéokra. Az anyagi ösztönzők kétes hatása miatt D’Este és Perkmann (2011) hívja fel a figyelmet arra, hogy az egyetemi döntéshozóknak olyan ösztönzőrendszert kell kialakítaniuk, amelyek a pénzügyi motivátorok helyett/mellett más tényezőket is tartalmaznak. Az anyagi motivátorokon túli egyéb ösztönzőket röviden áttekintjük alább.

A szabadalmaztatásban különösen érdekeltnek lehetnek azok a kutatók, akik *hírnevet* szeretnének szerezni, vagy a találmány feltalálójaként megnövekedett *presztízszt* várnak el akadémiai körökben. Ennek szerepe jelentős a kutatói motivációkban (Baldini et al. 2007), amely a hasznosításban történő részvételben is szerepet játszik (Lam 2011). Ezzel szemben a vállalkozás indítási szándéokra kevésbé van hatással a hírnév iránti vágy (Goethner et al. 2012), amely azzal is magyarázható, hogy a vállalkozóvá válás tudományos körökben nem jár különösebb hírnévbéli előnnyel vagy presztízszel.

¹ A kutatási eredmények jogi oltalmazása biztosítja, hogy a szellemi tulajdon birtokosa kizárólagos hasznosítási joggal rendelkezik a találmány hasznosítására vonatkozóan. Azonban az eredmények *közzététele* (publikálása) jogvédelem hiányában *újdonságrontáshoz* vezet, így a kizárólagos hasznosítási jog hiányában kétséges, hogy lesz-e olyan vállalkozás, amely hasznosítaná az adott eredményt.

A kutatói motivációkban a belső pszichológiai tényezők szerepe is kiemelendő, amelyek közül a legáltalánosabb ösztönzőnek a *kutatói kíváncsiság* (Lam 2011) tekinthető.

Az egyetemi kutatások során az egyik legnagyobb kihívás egy kutató számára, hogy az érdeklődési területén folytatott kutatások anyagi és infrastrukturális háttérét valahogyan biztosítani tudja. Éppen ezért érdemes a motiváló tényezők közé sorolni a *további kutatásokhoz szükséges finanszírozás biztosítását* (ipari vagy állami forrásból) (Baldini et al. 2007). Viszont az eddigi tapasztalatok alapján a szabadalmaztatás helyett inkább az ipari szereplőkkel történő közös kutatás az, amely leginkább hozzájárul a külső források bevonásához (D'Este–Perkmann 2011). Ezen tapasztalatok felismerése fontos, amely összefüggésben állhat az egyetemek megváltozott finanszírozási szerkezetével, amely a kutatókat arra készítheti, hogy az egyetemi-ipari kapcsolatok kialakításán keresztül vonjanak be forrásokat kutatásaik finanszírozásához (Rasmussen et al. 2006).

A kutatók körében motivációs célként jelenik meg, hogy *a találmány alkalmazásra kerüljön, azaz társadalmi értéket teremtsen*, és ebből előnyük származzon például a betegeknek az egészségügy területén (Nilsson et al. 2010).

Mint látható, a kutatói motivációk sokfélék lehetnek, amelyek együttesen, eltérő súlyokkal alakíthatják a kutatók viselkedését. A motivációk áttekintését követően azokat a szabadalmaztatással és üzleti hasznosítással kapcsolatos attitűdöket tekintjük át, amelyek negatívan befolyásolhatják a kutatók hasznosítási folyamatban való részvételét.

2.2. Az üzleti hasznosítás ellen ható kutatói motivációk háttéré

A technológia transzfer irodák (TTO) tevékenysége és szaktudása meghatározó jelentőséggel bír az előbb bemutatott szabadalmaztatás és üzleti hasznosítás során, valamint az egyetemen belül egy olyan szabályozási környezet kialakításában, ahol a kutatás-fejlesztési tevékenység üzleti vonatkozásait is figyelembe veszik. Szerepük azért is fontos a folyamatban, mivel kérdéses, hogy az esetleges negatív tapasztalatok miként hatnak a kutatók motivációira, amelyre korábban Nilsson et al. (2010) is felhívta a figyelmet. A kudarcok akár el is rettenthetik a kutatókat a szabadalmaztatástól és az üzleti hasznosítástól, ezért is gondoljuk úgy, hogy ezzel a területtel foglalkoznunk kell.

Találhatunk arra vonatkozó szakirodalmi adatokat, hogy *a kutatók jelentős része szkeptikus* az egyetemi szabadalmaztatás hatását illetően (Davis et al. 2011). Ez alapjaiban kérdőjelezi meg, hogy miként lehet meggyőzni a kutatókat a szabadalmaztatás fontosságáról, ha közben nem hisznek annak a pozitív hatásában. A vállalkozás indítási szándékot továbbá nagyban gátolja a kutatók *túlterheltsége*, a *kutatási és oktatási feladatok*, a *személyes körülmények*, a *családi kötelezettségek*, valamint az egyéb *szabadidős tevékenységek* (Goethner et al. 2012). Emellett Buzás (2004) felhívja a figyelmet arra is, hogy a kutatókat különféle motivációs és identitásbeli tényezők is hátráltatják a vállalkozás indításban, mint például a *vállalkozói motivációk hiánya (motivációs gát)*, vállalkozás működtetéséhez szükséges *menedzseri készségek és üzleti ismeretek hiánya (kompetencia gát)*, valamint a lehetséges üzleti partnerek részéről az *ismertség hiánya (bizalmi gát)*. Éppen ezért tartjuk fontosnak a motiváló és hátráltató tényezők megértését ahhoz, hogy az egyetemi technológia transzfer irodák hatékonyan tudjanak szerepet vállalni a kutatók motiválásában.

Sokan gondolják úgy, hogy az *üzleti hasznosítás talán eltávolítja a kutatókat az alapkutatásoktól*, amely az egyetemek egyik fő feladata lenne (Geuna–Nesta 2006), továbbá ha az ipari szereplők kérésére titoktartási szerződést aláírására van szükség, valamint a szabadalmaztatási folyamat során lényeges kutatási eredmények közzététele nem lehetséges, akkor az *korlátozza a kutatók közötti kommunikációt* (Welsh et al. 2008). Ezek alapján a kutatók jelentős része a szabadalmaztatást a nyílt tudomány normáival ellentétesnek értékeli (Davis et al. 2011). Emellett a kutatók szerint az egyetemi szellemi alkotás szabályzatok

elsősorban a pénzügyi bevételeket tekintik elsődleges célnak, nem pedig a társadalom számára fontos kérdések megoldását (Welsh et al. 2008), amely további kérdéseket vet fel a tudós társadalom és az üzleti szempontok támogatói között kialakult szemléletbeli különbségekben. Mindez arra enged következtetni, hogy a szabadalmaztatás esetleg negatív hatást gyakorol az egyetemek kutatási és oktatási tevékenységére. Ezzel szemben más szerzők az üzleti hasznosítás pozitív hatásai mellett érvelnek (Etzkowitz 2003, Grimaldi et al. 2011, Godin–Gingras 2000, Gulbrandsen–Smeby 2005), amelyek az egyetemek hagyományos feladatait tekintve olyan előnyökben nyilvánulnak meg, mint például *növekvő publikációs teljesítmény*, az ipari partnerekkel közösen *új és hasznos kutatási témák definiálása*, vagy akár *más kutatócsoportokkal történő növekvő együttműködés*. Látható ezek után, hogy a nemzetközi szakirodalom eltérő véleményen van az üzleti hasznosítás hatásait illetően.

Fontos kiemelni azt is, hogy a kutatók a szabadalmaztatást egy *időigényes folyamatnak* tartják, amit nehéz összeegyeztetniük kutatási és oktatási feladataikkal. Emellett egyes esetekben a kutatók hiányos ismeretekkel rendelkeznek arról, hogy milyen tudományos eredményeket lehet szabadalmaztatni és mit nem, ráadásul a technológia transzfer folyamatot sem ismerik kellőképpen (Ranult 2006). Ezzel kapcsolatban Baldini (2010) felhívja a figyelmet arra, hogy a technológia transzfer irodák segítsége a folyamatban jelentős és az *adminisztratív terhek csökkentésével a kutatók elköteleződése növelhető*.

Nem egyértelmű az sem, hogy vajon milyen szerepet kell vállalniuk a technológia transzfer irodáknak a folyamat koordinálásában? Van Dierdonck és szerzőtársai (1990) szerint elsősorban *közvetítőnek kell lenniük* az egyetem és ipari szereplők kapcsolatában: az egyes projektek sikeres elindítását követően nem szükséges további szerepvállalásuk, mivel a túlszervezettség és koordináció akár a folyamat kudarcához is vezethet. Ez a hozzáállás azonban felveti azt a kérdést, hogy vajon a kutatók képesek-e az üzleti hasznosítás folyamatát (teljesen vagy részben) saját maguk koordinálni és végrehajtani?

A legtöbb országban érvényes törvények, valamint egyetemi szabályzatok értelmében a kutatók kötelesek együttműködni az egyetemmel és az adott technológia transzfer feladatokat ellátó egyetemi egységgel, amennyiben olyan tudományos eredmény birtokába jutnak, amely szabadalmaztatható és üzletileg hasznosítható. Találhatunk néhány országot (pl. Svédország), ahol az ilyen tudományos eredmények hasznosítási joga a kutatót illeti meg, aki ez esetben nem köteles együttműködni az egyetemmel a hasznosítás során. Nilsson és szerzőtársai (2010) szerint ez utóbbi berendezkedés motiváltabbá teszi a kutatókat a hasznosítás során, amellyel nagyobb sikerek érhetőek el. Az ilyen esetekben a kutató saját maga dönthet arról, hogy kíván-e együttműködni az egyetemmel vagy sem. A döntés elsősorban attól függ, hogy miként értékeli a kutató *a technológia transzfer iroda kompetenciáit*, valamint a kutató milyen *személyes kapcsolatokkal* rendelkezik, ami az üzleti hasznosítást elősegítheti (Nilsson et al. 2010). Viszont továbbra is kérdéses, hogy a kutató vajon mennyire képes egyedül értékelni üzleti szempontból az adott találmányt, illetve miként tudja a hasznosításhoz tartozó komplex feladatokat ellátni (Prónay–Buzás 2013).

Az eddigi eredményeket áttekintve elmondható, hogy az egyetemi kutatók egy része elkötelezett az üzleti hasznosítás és szabadalmaztatás mellett, azonban fontos kiemelni azt is, hogy korábbi kutatási eredmények rávilágítanak számos olyan negatív tényezőre, amelyek akár motivációvesztést is okozhatnak.

3. Módszertan

Vizsgálatunk célja az egyetemi kutatók szabadalmaztatással és üzleti hasznosítással kapcsolatos motivációinak és attitűdjeinek feltárása félig strukturált mélyinterjúk segítségével.

Az interjúkat Magyarországon ismert kutatóegyetemek² kutatóival készítettük el, akik többsége jelentős akadémiai presztízs mellett szabadalmaztatási és hasznosítási tapasztalatokkal is rendelkezik. A kutatók érdeklődésének megfelelő tudományterületi besorolását, valamint kutatási tapasztalataikat az *1. táblázat* szemlélteti.

1. táblázat Kutatók tudományterületi besorolása és kutatási tapasztalatuk

	Tudományterület	Kutatási tapasztalat (év)
1.	Biotechnológia	40-45
2.	Biotechnológia	30-35
3.	Biokémia	10-15
4.	Orvosvegytan	45-50
5.	Nanotechnológia	40-45
6.	Nanotechnológia	15-20
7.	Bőrgyógyászat	30-35
8.	Élelmiszeripar	20-25
9.	Gyógyszerkémia	35-40
10.	Farmakológia	20-25
11.	Biofarmácia	15-20
12.	Gyógyszerkémia	15-20
13.	Biofizika	10-15
14.	Szoftverfejlesztés	10-15

Forrás: saját kutatás

A félig strukturált interjúvezérfonal 25 kérdésből állt (*1. melléklet*), amelyek a kutatók motivációira, tapasztalataira és attitűdjeire vonatkoztak a szabadalmaztatással, üzleti hasznosítással, és a technológia transzfer irodák tevékenységével kapcsolatban.

4. Kutatási eredmények

Az interjúk során feltárt motivációk és attitűdök a korábbi szakirodalmi áttekintéshez hasonlóan nagyon változatosak voltak, azonban több olyan motívum is felmerült, melyben a kutatók jelentős része egyetértett. A kutatókra az *1. táblázatban* megjelölt sorszámuk alapján fogunk hivatkozni a továbbiakban.

4.1. Kutatói motivációk

Szinte kivétel nélkül megfigyelhető volt, hogy a *kutatói kíváncsiság* nagy szerepet játszik a kutatásba bevont tudósok életében. Állításuk szerint a kutatási téma és probléma iránti érdeklődés az egyik legfontosabb motivációs tényező, ami miatt ezen a pályán maradtak. Érdekes, hogy fontos szerepet játszott kutatói pályájukban az alap-, közép-, vagy felsőoktatásban szerzett ismeretek. Véleményük szerint kutatói kíváncsiság nélkül teljesen felesleges olyasvalakinek kutatóként dolgozni annak, akinél ez nem jelent motivációt: „*én mindig is kutató akartam lenni, ... nem érdekelt az ipari kutatás, vagy az ipar, nem érdekelt az oktatás, alapfokon is új dolgokat akartam megismerni és problémákat megoldani.*”(6.).

A felmérésben résztvevő kutatók jelentős része büszkélkedhet tudományos elismerésekkel, valamint többen is voltak közöttük, akik kutatási eredményeik alapján szakmai körökben komoly hírnévre tettek szert. Ennek ellenére az interjúalanyok alacsony

² Az interjúalanyokat az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Pécsi Tudományegyetem és Szegedi Tudományegyetem kutatói közül választottuk ki.

értéket tulajdonítottak a díjaknak, mivel véleményük szerint a találmányok hasznosításának vagy általánosságban véve a kutatási tevékenység motivációját nem a díjak határozzák meg. Elképzelhető, hogy azért nem jelentősek a díjak és különféle elismerések, mivel a kutatásban résztvevő tudósok karrierjük elején is számos elismerésben részesülnek, így annak egyre kevesebb értéket tulajdonítanak, míg a problémamegoldás és kutatói kíváncsiság hosszú távon is fenntarthatja a kutatói motivációt.

Az *anyagi tényezőket* tekintve általánosságban kevéssé tűntek motiválnak a kutatók. Véleményüket arra alapozzák, hogy a szabadalmaztatás útján nem lehet meggazdagodni vagy jelentős jövedelemre szert tenni. Nehéz sikeresen hasznosítani egy találmányt, továbbá a hasznosítás jövedelmezősége is megkérdőjelezhető. Emellett feltételezéseik szerint az igazán nagy üzleti hasznot az ipari partnerek realizálják, nem pedig az egyetem és különösen nem a feltaláló. Jól illusztrálja az anyagi ösztönzők alacsony jelentőségét, hogy a kutatók többnyire nem is néztek utána annak, hogy egy találmány hasznosításával mekkora részesedés illetné meg őket: *„Összecszerúségről semmit nem tudok. Nyilván amikor megfogalmazzuk a szabadalmat, ... azt nyilván tudom, én ebben 40%-kal vagyok, de nem gondolom, hogy ennek valaha is nagyon komoly (anyagi) kihatása lesz.”* – osztotta meg véleményét az egyik kutató (11.), míg egy másik (3.) a következőt mondta: *„... az embernek nem nagyon van összehasonlítása, még csak nagyságrendileg sem, ... nyilván valamennyi részesedést kap az ember ... nem mondom azt, hogy nagyon berzenkedek ettől az egész üzleti résztől, de nem akarok nagyon ezzel foglalkozni. Tehát én sokkal inkább kutatónak érzem magam ... nem érzem, hogy motiváló erő lenne (a pénz).”*

Amennyiben a kutatói motivációkat leginkább a kutatói kíváncsiság váltja ki, akkor mi készíteti az egyetemi kutatókat, hogy szabadalmaztassanak ha nem remélhetnek tőle anyagi hasznokat, vagy hírnévbeli előnyöket? Véleményük szerint a pusztán kíváncsiságból történő kutatás szükséges, de nem elégséges. A végső cél mindig az, hogy az adott eredmény alkalmazásra kerüljön: *„... azért a kutatókban csak van egy olyan, hogy jó lenne, ha ennek még valami gyakorlati haszna is lenne ... nagyon szeretné, hogy egyszer valamikor lenne egy készítmény, amire azt mondhatná, hogy most ott van a polcon és valamikor, valami közöm nekem is volt hozzá. Ez azért nagy dolog.”* (11.). Mint látható, az esetek többségében a *kutatói kíváncsiság*, és a *valami hasznos létrehozása* iránti vágy az, ami a kutatók motivációjában megjelenik.

4.2. Szabadalmaztatás iránti attitűdök

Az interjúk során a kutatókat megkértük, hogy osszák meg tapasztalataikat és fejtsek ki pozitív és negatív véleményüket a szabadalmaztatással kapcsolatban. Összességében a szabadalmaztatást mindenki fontosnak tartotta, viszont jelentős hátrányait is megnevezték.

A szabadalmaztatás meglehetősen *időigényes* folyamat véleményük szerint. Nagyon jól ismerik a publikálás menetét és a követelményeket, azonban a szabadalmaztatás teljesen más: *„szerintem nagyon naiv elképzelések vannak sok kutatói fejben. A procedúrát sokkal egyszerűbbnek látják. Ők csak a tudományos oldalra koncentrálnak, ... van tapasztalatuk abban, ... hogy lehet meggyőzni szerkesztőket, reviewereket és ugyanezt a gondolatmenetet próbálják alkalmazni a szabadalmi eljárásban is. Ez sokkal adminisztratívabb, én sem tudok sok mindent, ennyit már megtapasztaltam.”* – fejtette ki véleményét az egyik kutató (11.). Mint látható, a szabadalmaztatás másfajta gondolkodást igényel, amellyel a kutatók első tapasztalataik során szembesülnek. Ezen tapasztalatok után elképzelhető, hogy megváltozik a szabadalmaztatással kapcsolatos attitűdjük, amely lehet pozitív és negatív kimenetelű is.

A szakirodalomban áttekintett motivációkból kiindulva kíváncsiak voltunk arra is, hogy a kutatók szerint a szabadalom jelent-e bármilyen elismerést, vagy hírnevet számukra. A válaszokból az derült ki, miszerint meggyőződésük, hogy a szabadalom nem jár különösebb

megbecsüléssel, vagy elismeréssel tudományos körökben a feltaláló számára, sőt egyes esetekben még negatív hatásokat is kiválthat. Egyrészt azért, mert sokan a szabadalmaztatást és ipari hasznosítást a „tudomány aprópénzre váltásának” tartják, amit a nyílt tudomány normáival is ellentétbe helyeznek, másrészt pedig egy olyan szabadalom, amit nem sikerül hasznosítani, negatív fényben tüntetheti fel a kutatót. Emellett az irigység is megjelenik a kutatói körökben: „...mások gyanúsna tartják, ha valaki pénzt akar csinálni a kutatásból, ami biztos, hogy igaz is. A szemlélet még mindig olyan, hogy akinek spin-off cége vagy szabadalma van, az egy gyanús perszóna. Szerintem ez a nézet akkor is létezik, ha nem is mindig mondják ki.” – fejtette ki véleményét az egyik kutató (7.). Mint látható, különösen nehéz lehet elköteleznie magát egy kutatónak a szabadalmaztatás mellett, ha ezzel esetleg a tudományos körök ellenszenvét váltja ki.

4.3. Technológia transzfer irodákkal szembeni attitűdök

A kutatók szerint az egyetemi technológia transzfer irodák szerepe a szabadalmaztatás során rendkívül fontos, mivel a folyamatot *bonyolultnak* és meglehetősen *időigényesnek* értékelik. A hasznosítás során szükséges feladatok felosztását tekintve azonban a kutatók eltérő véleményen voltak. A hasznosító partner, valamint a kutatási eredmény lehetséges alkalmazási területének meghatározását tekintve ezeket a feladatokat egyesek szerint a technológia transzfer irodáknak, míg mások szerint a kutatóknak kell ellátniuk.

Megkértük a kutatókat, hogy értékeljék a technológia transzfer irodák munkáját. Összességében valamivel nagyobb hatékonyságot várnak el az irodáktól a kutatók, elsősorban az *adminisztratív terhek csökkentésében*, valamint a *potenciális hasznosító partnerek felkutatásában és tárgyalások számában*. Azonban azt is elismerik, hogy számos hátráltató tényezővel kell szembesülnie az irodának munkája során. Ezeket a tényezőket *külső és belső okokra* vezették vissza.

A belső tényezőket tekintve a kutatók egyetértettek abban, hogy a technológia transzfer irodák munkáját nehezíti, hogy viszonylag *kevés szakembert* tudnak foglalkoztatni, összehasonlítva az ellátandó feladatok mennyiségével. Emellett előfordul, hogy nem a legfelkészültebb munkavállalók töltik be ezeket a pozíciókat, így bizonyos feladatok nincsenek megfelelően ellátva: „*Nincs marketing, azt sem tudják, hogy kell csinálni, azt sem tudják, hova kell menni. Nincs aki bizonyos ötleteket tovább vigyen és bejárja a fél országot... Most azt, hogy mi valamit kitalálunk, azt a rádióból tudják meg (az emberek).*” (5.)

Azonban belső akadályok között nem csak a technológia transzfer irodákkal szemben fogalmaztak meg a kutatók hiányosságokat, az egyetem egészét tekintve is vannak olyan tényezők, amelyek hátráltatják a kutatási eredmények hasznosítását, egyben a technológia transzfer irodákat is céljaik elérésében. Ilyen probléma például, hogy az egyetemi kutatások során nem igazán vesznek figyelembe kutatók aktuális ipari igényeket, valamint a szabadalmaztatás korábban felvázolt hátráltató tényezői miatt a kutatók alig, vagy egyáltalán nem érdeklődnek a szellemi tulajdon oltalmazása, majd annak hasznosítása iránt.

A *külső akadályokat* elsősorban az *elégtelen gazdasági környezetben*, az *ipari hasznosító partnerek hiányában*, valamint a *földrajzi távolságok* okozta nehézségekben látják: „... ott látom a problémát, még egyszer mondom, hogy a környékben nincs olyan felvevő piac, érdeklődés ezekre (a találmányokra)” – fejtette ki véleményét az egyik kutató (5.).

Az előbb felvázolt nehézségek ellenére azonban elmondható, hogy a technológia transzfer irodák szerepe jelentős az egyetemi kutatási eredmények hasznosításában. Ez annak is köszönhető, hogy több kutató vallotta azt, hogy amennyiben a folyamat során biztosított szaktudást, valamint a szabadalmaztatással járó anyagi háttérrel saját maguknak kellene biztosítani, nem foglalkoznának kutatási eredményeik üzleti hasznosításával. Éppen ezért

fontos kiemelni, hogy a technológia transzfer irodák jelenléte szükséges feltétele annak, hogy az egyetemek vállalkozó egyetemmé válása megvalósulhasson.

5. Összegzés

A nemzetközi szakirodalmat áttekintve láthattuk, hogy különböző motivációs tényezők és attitűdök játszanak szerepet a kutatók hasznosítási folyamatban való részvételében. Kutatásunkban a kutatói kíváncsiság, valamint a kutatási eredmények alkalmazása jelentek meg fő motivációs tényezőként. Baldini és szerzőtársai (2007) valamint Lam (2011) eredményeivel ellentétben a hírnévnek egyáltalán nem tulajdonítottak szerepet. Az anyagi ösztönzők szerepe szintén csekély, habár fontos megjegyezni, hogy amennyiben a kutatók olyan sikertörténetekkel találkozhatnak, amelyekben a feltalálók jelentős vagyonna tehetnek szert, az esetleg megváltoztatná álláspontjukat.

Tanulmányunk fontos tapasztalatokat mutat be azokról a tényezőkről, amelyek a kutatók motivációját negatívan befolyásolhatják. Ezek ismerete szükséges, hiszen csak a motiváció fenntartásával tudjuk elérni, hogy az egyetemek legjobb teljesítményt felmutató kutatói ne forduljanak el az üzleti hasznosítástól, amennyiben kudarcok érik őket a folyamat során. Fontos kitérni arra is, hogy a szabadalmaztatási folyamat a kutatók tudományos előremenetelét is hátráltathatja, mivel egyrészt időigényes, másrészt pedig nem oszthatja meg a tudományos közvéleménnyel legújabb kutatási eredményeit.

Eredményeink alapján a technológia transzferben érintett szakemberek számára javasoljuk, hogy nagyobb energiát fordítsanak a kutatók bevonására, mely motivációik feltárásával kezdődik. Belső célcsoport számára rendezett workshopok, tájékoztató rendezvények és kiadványok is fontos szerepet játszhatnak a negatív attitűdök megváltoztatásában.

Annak ellenére, hogy a kutatás mintája viszonylag kicsi, a kutatói vélemények iránymutatóak és összehasonlíthatóak. Emellett fontos megjegyezni, hogy érdemes lenne a kutatást olyan egyetemi kutatókkal is kibővíteni, akik nem szabadalmaztattak eddig és összehasonlíthatni, hogy ők miért nem kívánnak élni az üzleti hasznosítás lehetőségeivel. A minta kiterjesztése további egyetemekre lehetőséget adhat arra is, hogy összehasonlítsuk különböző egyetemek kutatóinak véleményét, amelyet a jelenlegi kis minta okán nem tehetünk meg. Emellett egy másik felmérés keretében következtetéseket vonhatunk le arra vonatkozóan is, hogy vajon az egyes egyetemek technológia transzfer irodái mennyire ismerik a saját kutatóik motivációit és attitűdjét, valamint miként próbálják mindezt pozitív irányba terelni.

Irodalomjegyzék

Audretsch, D. B. – Aldridge, T. T. – Oettl, A. (2006): *The knowledge filter and economic growth: The role of scientist entrepreneurship*. Kauffman Foundation Large Research Projects Research. Forrás://ssrn.com/abstract=1456458 Letöltve: 2013 December 04.

Baldini, N. (2010): Do royalties really foster university patenting activity? An answer from Italy. *Technovation*, 30, 2, pp. 109–116.

Baldini, N. – Grimaldi, R. – Sobrero, M. (2006): Institutional changes and the commercialization of academic knowledge: A study of Italian universities' patenting activities between 1965 and 2002. *Research Policy*, 35, 4, pp. 518–532.

Baldini, N. – Grimaldi, R. – Sobrero, M. (2007): To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives, and obstacles to university patenting. *Scientometrics*, 70, 2, pp. 333–354.

- Bercovitz, J. – Feldmann, M. (2008): Academic entrepreneurs: Organizational change at the individual level. *Organization Science*, 19, 1, pp. 69–89.
- Buzás N. (2003): Organizational elements of knowledge transfer in Hungary: Towards a functional system of innovation. In Lengyel I. (szerk.): *Knowledge transfer, small and medium-sized enterprises, and regional development in Hungary*. JATE Press, Szeged, 32–46. o.
- Buzás N. (2005): The need for capacity building at universities in CEE countries for successful technology transfer. *Science and Innovation*, 1, 4, pp. 42–49.
- D’Este, P. – Perkmann, M. (2011): Why do Academics Engage with Industry? The Entrepreneurial University and Individual Motivations. *Journal of Technology Transfer*, 36, 3, pp. 316–339.
- Davis, L. – Larsen, M. T. – Lotz, P. (2011): Scientists’ perspectives concerning the effects of university patenting on the conduct of academic research in the life sciences. *Journal of Technology Transfer*, 36, 1, pp. 14–37.
- Etzkowitz, H. (2003): Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32, 1, pp. 109–121.
- 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*, 29, 2, pp. 313–330.
- Geuna, A. – Nesta, L. J. J. (2006): University patenting and its effects on academic research: The emerging European evidence. *Research Policy*, 35, 6, pp. 790–807.
- Godin, B. – Gingras, Y. (2000): The place of universities in the system of knowledge production. *Research Policy*, 29, 2, pp. 273–278.
- Goethner, M. – Obschonka, M. – Silbereisen, R. K. – Cantner, U. (2012): Scientists’ transition to academic entrepreneurship: Economic and psychological determinants. *Journal of Economic Psychology*, 33, 3, pp. 628–641.
- Grimaldi, R. – Kenney, M. – Siegel, D. S. – Wright, M. (2011): 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40, 8, pp. 1045–1057.
- Gulbrandsen, M. – Smeby, J-C. (2005): Industry funding and university professors’ research performance. *Research Policy*, 34, 6, pp. 932–950.
- Lach, S. – Schankerman, M. (2008): Incentives and invention in universities. *RAND Journal of Economics*, 39, 2, pp. 403–433.
- Lam, A. (2011): What motivates academic scientists to engage in research commercialization: ‘Gold’, ‘ribbon’ or ‘puzzle’? *Research Policy*, 40, 10, pp. 1354–1368.
- Nilsson, A. S. – Rickne, A. – Bengtsson, L. (2010): Transfer of academic research: uncovering the grey zone. *Journal of Technology Transfer*, 35, 6, pp. 617–636.
- Ponomariov, B. – C. Boardman (2012): Organizational Behavior and Human Resources Management for Public to Private Knowledge Transfer: An Analytic Review of the Literature. *OECD Science, Technology and Industry. Working Papers*, 2012/01, OECD Publishing. Forrás: <http://dx.doi.org/10.1787/5k9d4gt7mdbp-en> Letöltve: 2014. január 31.
- Prónay Sz. – Buzás N. (2013): On the Challenges of the Science to Business (S2B) Marketing: Role of Potential and Partnership in Early Stage Technology Transfer. In Bulu, M. – Arkalı Olcay, G. (szerk.): *Proceedings of the 6th International Conference for Entrepreneurship innovation and Regional Development*. Istanbul, Turkey, pp. 203–212.
- Rasmussen, E. – Moen, Ø. – Gulbrandsen, M (2006): Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, 26, 4, pp. 518–533.
- Renault, C. S. (2006): Academic capitalism and university incentives for faculty entrepreneurship. *Journal of Technology Transfer*, 31, 2, pp. 227–239.

- Van Dierdonck, R. – Debackere, K. – Engelen, B. (1990): University-industry relationships: How does Belgian academic community feel about it? *Research Policy*, 19, 6, pp. 551–566.
- Welsh, R. – Glenna, L. – Lacy, W. – Biscotti, D. (2008): Close enough but not too far: Assessing the effects of university–industry research relationships and the rise of academic capitalism. *Research Policy*, 37, 10, pp. 1854–1864.

Melléklet

1. melléklet Interjúvezérfonal

Ön miért választotta a kutatói életpályát?

Miért érdemes manapság kutatónak lenni? Mi motiválja a kutatókat leginkább munkájuk során?

A kutatók mennyire vesznek figyelembe kutatásaik során üzleti szempontokat? Véleményük szerint helyénvaló üzleti szempontokat is követni?

Ön szerint az egyetemén dolgozó kutatók munkájuk során kellőképpen figyelembe veszik az aktuális ipari igényeket? Ha nem, akkor mit gondol, mi ennek az oka?

1. Környezete véleménye szabadalmaztatással kapcsolatban

Hogyan látja környezetében, az egyetemen dolgozó kutatók fontosnak tartják a szabadalmaztatást, vagy inkább a kutatási eredmények szabadalmaztatás nélküli publikálása mellett döntenek inkább? Miért?

Ha valaki szabadalommal rendelkezik, az jelent az egyetemen bármilyen megbecsülést vagy elismerést?

Ön szerint az egyetemen mennyire jártasak a kutatók szabadalmaztatás területén?

2. Kutató tapasztalatai szabadalmaztatás területén

Ön, vagy esetleg valamelyik kutatótársa rendelkezik szabadalommal? Ha igen, akkor milyen pozitív/negatív tapasztalatai voltak?

Ha már korábban szabadalmaztatott, miért nem a szabadalmaztatás nélküli publikálást választotta? Melyik formát tartja hasznosabbnak karrierje során?

3. Kutató személyes véleménye a szabadalmaztatásról és hasznosításról

Ön fontosnak érzi saját kutatási eredményeinek szabadalmaztatását? Ha fontosnak érzi, akkor miért, ha nem, akkor miért? Mi motiválja, hogy szabadalmaztasson?

A szabadalmakkal kapcsolatban Ön számára melyik a legvonzóbb üzleti hasznosítási mód: spin-off vállalkozás létrehozása, licenzia szerződés keretében a szabadalom használatba adása, vagy a szabadalom végleges értékesítése ipari szereplőnek? Miért a ... a legvonzóbb, és miért a ... a legkevésbé?

Fél-e esetleg attól, hogy a szabadalmaztatás után nem tudja megfelelően hasznosítani kutatási eredményét? Mit gondol, milyen hátráltató tényezőkkel kell szembenéznie egy kutatónak, ha hasznosítani szeretné szabadalmát?

Véleménye szerint elég érettek az egyetemén keletkező kutatási eredmények arra, hogy azokat az ipar megfelelően alkalmazni tudja? Ha nem elég érettek, akkor hogyan lehetne Ön szerint ezt a problémát megoldani?

Tegyük fel, hogy holnap jelenlegi kutatása során egy üzletileg hasznosítható eredmény birtokába jut. A korábban elhangzottak alapján összességében szívesen döntene a szabadalmaztatás mellett?

4. Kutató tapasztalata a TTO-val

Hallott már az egyetemeken működő technológia transzfer irodákról?

Ön korábban vett részt olyan együttműködésben, amelyben az egyetemi technológia transzfer iroda is szerepet vállalt?

Vannak-e olyan pozitív tapasztalatai, amelyekben a technológia transzfer iroda részvétele sokat segített az együttműködés során?

Ön szerint voltak-e olyan területek, amelyeken úgy érezte, hogy hátráltatja az egyetemi technológia transzfer iroda? Véleménye szerint ezeket a feladatokat a kutatócsoport tagjai is el tudnák látni?

5. Kutató véleménye a TTO-ról

Ön szerint milyen területeken lenne szükség a technológia transzfer iroda szerepvállalására? Ezeket a területeket véleménye szerint a kutatók kevésbé jártasak, vagy ők is el tudnák látni az adott feladatokat?

Melyek a legfontosabb tényezők, amelyeket Ön elvár(na) a folyamat során az egyetemén működő technológia transzfer irodától? Véleménye szerint milyen szolgáltatásokat kellene megújítania vagy bevezetnie?

Ön szerint milyen előnyei vannak, ha egyetemen szabadalmaztat, mintha egy vállalatnál tenné ezt meg kutatóként? Miben tud az egyetem többet nyújtani Önnek, mint egy vállalat?

Ön szerint milyen hátrányai vannak, ha egyetemen szabadalmaztat, mintha egy vállalatnál tenné ezt meg kutatóként? Miben tudna egy vállalat többet nyújtani, mint az egyetem? (szakmai tapasztalat, rugalmasság, finanszírozás, tulajdonrész, stb.)

Ön szerint képes az egyetemén működő technológia transzfer iroda megfelelő színvonalon képviselni Önt az ipari szereplők felé és megvédeni az Ön szellemi tulajdonát? Mennyire tartja felkészültnek a TTO munkatársait?

Bíz-e abban, hogy az egyetemi technológia transzfer irodával közösen történő üzleti hasznosítás hatékonyabb, mintha egyedül kellene ezt a feladatot ellátnia?

Végezetül milyen javaslatai lennének a jövőre vonatkozóan a technológia transzfer iroda munkatársai felé, hogy hatékonyabban tudják ellátni feladataikat a jövőben?