

SZŰCS Gergely

AZ 1990–2000 KÖZÖTT BENYÚJTOTT MAGYAR SZABADALMI BEJELENTÉSEK KÖRNYEZETI HATÁSÁNAK IDŐSOROS ELEMZÉSE

A szerző e kutatás keretében az 1990–2000 közötti időszak magyar intézményi és egyéni szabadalmi bejelentők, illetve jogosultak („szabadalmasok”) szabadalmainak környezeti hatását vizsgálja. Konkrétan az ebben az időszakban a Magyar Szabadalmi Hivatalnál benyújtott szabadalmi bejelentésekből elfogadott szabadalmakat tanulmányozza, a PIPACS adatbázisban található szabadalmi leírások alapján. A pozitív környezeti hatású szabadalmak száma, valamint az összes szabadalomhoz viszonyított aránya alapján von le következtetéseket a magyar környezeti innovációs tevékenységről, és ennek potenciális magyar környezeti hatásáról. A pozitív környezeti hatású szabadalmak összes megadott szabadalomhoz viszonyított aránya az időszakban 92%-os szignifikanciaszinten növekszik.

Kulcsszavak: környezet, innováció, szabadalom

A Föld lakosságának ökológiai lábnyoma meghaladja a Föld biokapacitását (Global Footprint Network, 2009)¹. Létezésünk a jelenlegi formájában tehát hosszú távon fenntarthatatlan. Az emberiség hatását a környezetre az alábbi képlettel írhatjuk le (Ehrlich, 1968): $I = P * A * T$, ahol „P” a népesség (population), „A” a jólét (affluence) az egy főre eső jövedelemmel jellemezve, „T” pedig a technológia, amely a termékek és szolgáltatások előállításához, illetve fogyasztásához kapcsolódó környezetterhelés.

A népesség csökkentése terén az emberek alapvető jogainak megsértése nélkül valószínűleg nem lehet olyan jelentős hatást elérni, hogy a fenntarthatóságot biztosítsuk, ráadásul számos etikai problémát is felvet. Másrészt önmagában a népességszám nem indokolja azt, hogy az emberiség nem fenntartható, hiszen az emberi faj biomasszája a hangyákénál kevesebb, a hangyák mégsem jelentenek globális környezeti veszélyt (McDonough – Braungart, 2002).

A jólét csökkentése szintén az emberiség alapvető jogaiba ütközik. Szinte minden ország célja lakossága jólétének növelése. A fejlődő országok esetében pedig

a hosszú távú fennmaradás szempontjából egyenesen elengedhetetlen. A fogyasztás szerkezeti eltolódása a kisebb környezetterhelés irányába nem feltétlenül jár a jólét csökkenésével, amennyiben (részben) áttérünk a szolgáltatói gazdaságra (Frosch – Gallopoulos, 1989), vagy amennyiben a fogyasztói kosár összetétele intellektuális irányba tolódik el. Ez minden valószínűség szerint szükséges is.

Másik járható útnak a technológiatényező csökkentése tűnik, tehát az egységnyi termék vagy szolgáltatás előállításához és fogyasztásához kapcsolódó környezetterhelés csökkentése. A kutatásban a T tényező csökkentésének lehetőségét ebből a szempontból vizsgálom.

Elméleti háttér

A T tényező csökkentése a fentiek alapján környezeti innovációval lehetséges, amely alatt a kutatásban az alábbi értem:

Környezeti innováció az a műszaki innováció, amelynek hatásaként az egységnyi termék vagy szolgáltatás teljes életciklusa alatti környezetterhelése

csökken, függetlenül attól, hogy ez az innováció elsődleges célja volt, vagy esetleg pozitív mellékhatása.

Az innováció és hatásai vizsgálatához nem rendelkezünk pontos adatokkal, mivel az innovációs tevékenység nehezen mérhető, hatásai nehezen felbecsülhetők, és nincs függvényyszerű kapcsolat az innováció inputja és outputja között (Griliches, 1990).

Az innovációt általában az alábbi fő módszerekkel vizsgálják:

- innovációs indikátorok segítségével: az innovációs ráfordításokat, hajtóerőket, feltételeket, aktivitást jellemző input- és outputmutatók segítségével (Ilyen pl. az évente közzétett European Innovation Scoreboard [EIS], amely közel 30 innovációs mutató alapján integrált innovációs indexet [SII] is számol. Az outputmutatók között található meg az egymillió lakosra jutó európai szabadalmi bejelentések száma.),
- kérdőíves vagy más módszerrel készített felmérés a potenciálisan innovációt végzők körében,
- konkrét innovációk és azok elterjedésének, hatásainak vizsgálata.

A környezeti innovációkról az innovációs ráfordítások alapján igen nehéz megbízható információt szerezni, mivel az ilyen típusú innovációk sok esetben más területre koncentráló innovációkhoz kapcsolódva, vagy csak mellékhatásként valósulnak meg.

A kérdőíves, vagy más, hasonló módszerrel készített felmérések a környezeti innovációkra vonatkozó pótlólagos információgyűjtés lehetséges eszközeit jelentik. A felmérésekből főként mikroszinten és rövid távra vonatkozóan lehet használható következtetéseket levonni. Ennek a módszernek a szubjektivitás, a magas ráfordításigény a legnagyobb hátránya, továbbá gondot jelenthet az is, hogy a kérdőívet kitöltő személy esetenként hiányos információkkal rendelkezik a megvalósított környezeti innovációkról. A módszer korlátai ellenére nem lehet lemondani az általa nyerhető többletinformációkról, ezért a kutatás következő szakaszában kérdőíves felmérés készítését tervezem.

Konkrét innovációk, azok elterjedésének, hatásainak vizsgálata leginkább egyes jól körülhatárolható, vagy nagy hatású innovációk esetében célszerű. A jelenleg vizsgált témakör esetében ez viszonylag kevésbé alkalmazható, hiszen makroszintű következtetéseket ritkán lehet belőle levonni.

A konkrét innovációkhoz kapcsolódó szabadalmak esetében a szabadalmi leírások vizsgálatának segítségével objektívebben azonosíthatók a környezeti innovációk. A kapott adatok továbbá makroszinten is értelmezhetőek. Egy időpillanatra vonatkozóan a ka-

pott adatok az aktuális gazdasági helyzetre viszonylag nehezen interpretálhatóak, összehasonlításra, idősoros elemzésre, tendenciák megállapítására viszont alkalmasak. Kutatások támasztják alá, hogy a szabadalmi tevékenység erős korrelációban van a K+F kiadásokkal (az innovációs ráfordításokkal), és közvetetten az innovatív tevékenységgel (Griliches, 1990).

Jelen írásomban ezért a szabadalmak vizsgálatával foglalkozom. A szakirodalomban számos olyan kutatást találni, amely a szabadalmakból von le következtetéseket az innovációra vonatkozóan, e módszer alkalmazása általánosan elfogadottnak tekinthető, egyesek szerint a legelterjedtebb (OECD, 2001). Az elmúlt években számos ilyen kutatást végeztek, így e módszer előnyei és hátrányai világosan kirajzolódnak, nemzetközi összehasonlításra is lehetőséget adva (például Marinova – McAleer, 2003; Wagner, 2007; Lanjouw – Mody, 1996).

Az innovációs tevékenység szabadalmakon keresztül történő mérésének előnyei a következők (OECD, 2001):

- a szabadalmak szoros (de nem közvetlen) kapcsolatban állnak a feltalálói tevékenységgel,
- nagyszámú technológia esetében (pl. biotechnológia, nanotechnológia stb.) a szabadalmi dokumentumok jelentik a legfontosabb információforrást, más ún. nem szabadalmi irodalomból viszonylag kevés információ érhető el,
- a szabadalmi dokumentumok részletes információkat tartalmaznak a találmányról, annak feltalálójáról, illetve bejelentőjéről, a technológiájáról, az igénypontokról stb.,
- a szabadalmi információk a nemzeti és regionális szabadalmi hivataloknál könnyen hozzáférhetőek, manapság már elektronikus adatbázisok formájában is. Így a szabadalmi adatbázisok kutatásának költsége kisebb a kérdőíves és más módszerekkel készített felmérésekénél.

Az innovációs tevékenység szabadalmakon keresztül történő vizsgálatának hátrányai az alábbiak:

- Sok találmányra nem szereznek szabadalmi oltalmat. A szabadalmaztatási hajlandóság országról-országra, iparágról iparágra változik (az 1980-as évek eleje óta a szabadalmaztatási hajlandóság mindazonáltal világszerte bizonyíthatóan növekszik). A nem szabadalmaztatott találmányok általában vagy olyan kis értékkel bírnak, hogy nem éri meg szabadalmaztatni őket, vagy más módon védettek (pl. szerzői jog, üzleti titok, know-how, első piacra lépő előnye stb.).

- A szabadalmak értékének eloszlása nem egyenletes. Egyesek a társadalom számára nem, vagy csak alig bírnak értékkel, míg más találmányok igen értékesek. Megjegyzendő, hogy azokból a felmérésekből, amelyek minden szabadalmat azonos értékkel ruháznak fel, csak korlátozott mértékben lehet következtetéseket levonni.
- A szabadalmi oltalom territoriális jog, az engedélyezési eljárás szabályozása országonként különböző, ami megnehezíti a szabadalmak számának országok közötti összehasonlítását. A találmányok számának alakulására olyan tényezők is hatással vannak, mint a „hazai pálya” előnye, a kereskedelmi kapcsolatok stb.
- A szabadalmi törvény módosulása, tehát a szabályozás változása még azonos országon belül is megnehezíti az idősoros trendelemzések készítését. Az 1980-as évek eleje óta a korábbi időszakhoz képest világszerte erősödött a szabadalmi aktivitás. A szabadalmi oltalom által védett technológiák köre is bővült, néhány országban a szoftvereket vagy a génszekvenciákat is lehet szabadalmaztatni, amelyekre korábban nem volt példa.

A szakirodalomban több olyan kutatás található, amelyek a pozitív környezeti hatással rendelkező szabadalmak vizsgálatára irányultak. A külföldi kutatások a megadott szabadalmak nagy száma miatt (USA és Németország szabadalmi adatait alapul véve) elsősorban a szabadalmi adatbázisokban való kulcsszavas keresés alapján próbálják elkülöníteni a szabadalmakat, majd e kulcsszavas keresés adatainak megbízhatóságát a szabadalmi leírások vizsgálatával tesztelni (Marinova – McAleer, 2003; Wagner, 2007). Más szerzők a szabadalmak nemzetközi szabadalmi osztályozási jelzetei alapján kísérik meg beazonosítani a pozitív környezeti hatással rendelkező innovációkat (Lanjouw – Mody, 1996; Nameroff et al., 2004).

A kutatás metodikája

A kutatás tárgya

Jelen írás alapjául szolgáló kutatás a hazai szabadalmi bejelentők által 1990–2000 között a Magyar Szabadalmi Hivatalnál (a továbbiakban: MSZH) benyújtott szabadalmi bejelentések körében vizsgálja a környezeti innovációnak tekinthető, tehát pozitív környezeti hatású bejelentéseket, illetve a bejelentések közül csak az engedélyezési eljárás végén szabadalmi oltalomban részesített, megadott szabadalmakat (a továbbiakban: KSZ) veszi számba, azaz korrigált bejelentésszámot vizsgál. A felmérés elsősorban a hazai bejelentők (intézmények

és magánszemélyek) környezeti innovációs kapacitáisait és tevékenységét, illetve ennek változását kívánja felmérni. A hazai bejelentők jellemzően az MSZH-nál nyújtják be szabadalmi bejelentéseiket, illetve magyarországi elsőbbséggel benyújtott szabadalmi bejelentéseikre szereznek európai szabadalmat, illetve külföldi országban hatályos szabadalmat. Ennek következtében jelen felmérés a hazai bejelentők által benyújtott szabadalmak túlnyomó többségét tartalmazza.

Amennyiben a szabadalmi tevékenység elemzésén keresztül szeretnénk az innovációt vizsgálni, célszerű a szabadalmi bejelentések kiválasztása során a bejelentési napot alapul venni, mivel időben ez a dátum áll a legközelebb az innovációs tevékenységhez. Külön megfontolást igényel a feltaláló számára, hogy a K+F+I tevékenység melyik szakaszában tegyen szabadalmi bejelentést. Kutatások támasztják alá, hogy amennyiben a feltaláló a K+F+I tevékenység keretében született eredményeket szabadalmaztatni kívánja, akkor abban az esetben, ha a bejelentést még a korai szakaszban nyújtja be, akkor megvan a lehetősége arra, hogy visszavonja a bejelentését, ha később kiderül, hogy mégsem felel meg az elvárásoknak, a szabadalmazhatósági követelményeknek (OECD, 2001). Ha túlságosan korán, például a kísérletek elvégzése előtt nyújtja be a feltaláló a szabadalmi bejelentést, akkor azt az újabb felismerésekkel már nem tudja kiegészíteni. Ha viszont túlságosan sokáig vár a feltaláló a bejelentés benyújtásával, akkor előfordulhat, hogy egy másik feltaláló ugyanarra a megoldásra jut, és őt megelőzve kizárólagos jogra tesz szert. A bejelentés napjának (és nem a megadás napjának) a vizsgálatával kiszűrhető továbbá az egyes szabadalmi bejelentések eltérő elbírálási ideje, ami több évet is kitehet.

A szabadalmi aktivitási mutatók között megkülönbözteti a statisztika a hazai szabadalmi bejelentéseket és a nemzeti úton benyújtott szabadalmi bejelentéseket. A hazai szabadalmi bejelentések száma a magyar bejelentők (kutatóhelyek, vállalatok, egyéni feltalálók, magánszemélyek) szabadalmi aktivitását jelzi és közvetetten utal innovációs aktivitásukra is. A hazai szabadalmi bejelentések száma tartalmazza tehát a magyarországi tartózkodási hellyel rendelkező természetes személyek, a Magyarországon székhellyel (illetve külföldi székhellyű vállalkozás esetében magyarországi fiókteleppel) rendelkező vállalkozások, jogi személyiséggel rendelkező non-profit szervezetek, valamint költségvetési szervek és jogi személyiséggel rendelkező intézmények mint bejelentők által a MSZH-nál benyújtott szabadalmi bejelentéseket. A hazai szabadalmi bejelentésekre vonatkozó adat nem tartalmazza viszont a magyar feltalálók által valamelyik külföldi vagy regionális hivatalhoz benyújtott szabadalmi bejelentéseket. Lehetsé-

ges volna a magyar feltalálók (laboratóriumok, kutatók, egyetemek stb.) külföldi szabadalmi tevékenységének a vizsgálata is. Ennek keretében számos olyan szabadalommal találkozhatnánk, amelynek feltalálója ugyan magyar állampolgár, de a bejelentője vagy jogosultja külföldi vállalat, továbbá vannak olyan esetek, amikor magyar feltaláló szabadalmának gazdasági hasznosítása nem Magyarországon, hanem külföldön történik. Jelen felmérés a szabadalom hasznosulásának potenciális feltételeit (annak potenciális magyar környezeti hatásait) vizsgálja, ezért a hazai bejelentők által a MSZH-nál benyújtott szabadalmi bejelentéseket veszi számba.

A nemzeti úton benyújtott szabadalmi bejelentések száma a hazai szabadalmi bejelentések száma mellett tartalmazza a külföldi székhellyel és tartózkodási hellyel rendelkező külföldi bejelentők által a MSZH-nál közvetlenül benyújtott bejelentéseket, valamint a korábbi nemzetközi szabadalmi (PCT–Patent Convention Treaty) megjelölésekből eredő nemzeti eljárási kérelmeket.

Magyarország 2003-ban csatlakozott az Európai Szabadalmi Egyezményhez (ESZE) és vált tagjává az Európai Szabadalmi Szervezetnek (European Patent Organisation, EPO). A csatlakozás óta annak a szabadalmi bejelentőnek, aki Magyarországra is hatályos szabadalmat szeretne szerezni, nem kell közvetlenül a MSZH-nál benyújtania bejelentését, hanem központilag intézett, európai úton, az Európai Szabadalmi Hivatal (European Patent Office, EPO) előtt lefolytatott eljárás keretében igényelhet oltalmat hazánk területére is. A külföldi bejelentő HU-megjelöléssel megadott európai szabadalma birtokában nyújthat be magyarországi hatályosítási kérelmet. Az ESZE-hez való csatlakozást követően a külföldi bejelentők 2009-ben már 2309 ilyen magyarországi hatályosítási kérelmet nyújtottak be az MSZH-ba, a magyar bejelentők pedig 2004-től kezdődően évente mintegy 90-110 európai szabadalmi bejelentést nyújtottak be az EPO-ba. Ezeknek a magyar szabadalmi bejelentéseknek a többsége is vizsgálat tárgyát képezte a kutatásban, mivel a hazai feltalálók szabadalmi bejelentéseiket jellemzően először a MSZH-hoz nyújtják be, magyarországi elsőbbséget szerezve, majd általában az újdonságvizsgálat számukra pozitív eredményét követően döntenek a hazainál jóval költségesebb európai szabadalmi bejelentés benyújtásáról (OECD, 2001).

A kutatás tárgyát azok a „sikeresnek” nevezhető hazai szabadalmi bejelentések képezik, amelyeket a nemzeti engedélyezési eljárás során végül elfogadtak. A vizsgált időszakban (1990–2000) benyújtott szabadalmi bejelentések közül azok, amelyeket csak 2010. január 1. óta adtak meg, illetve amelyek esetében nem fejeződött be a vizsgálati eljárás, nem szerepelnek a kutatásban.

A kutatás érvényessége

Az innováció szabadalmakon keresztüli kutatásának negatív hatásait az alábbi módokon kíséreltem meg kiküszöbölni:

a) Jelen kutatásban egy korrigált szabadalmi bejelentésszámmal dolgoztam, azaz az MSZH Pipacs adatbázisából leválogatott, a tárgyévekre vonatkozó bejelentési napot viselő szabadalmi bejelentések közül csak az engedélyezési eljárás befejeződésekor megadott (tehát a szabadalmazhatóság szempontjából „sikeresnek” titulálható) bejelentéseket vizsgáltam. Ez a módszer kiküszöböli a szabadalmi oltalomban nem részesített, tehát elutasított, vagy valamilyen egyéb oknál fogva (pl. érdekmúlás, szabadalmi igénypontok módosítása stb. miatt) visszavont, tehát a vizsgálat tárgya szempontjából érdektelen, ezért általam „értéktelennek” nevezett (de valójában nem „értéktelen”) bejelentések bevonását a vizsgálatba. (A megadott szabadalmak között – bejelentése időpontjában – mindegyik bírt valamilyen feltételezett értékkel, amely a szabadalmazáshoz szükséges erőforrásokra fedezetet nyújthat.) Az 1990–1999 közötti időszakban a megadott szabadalmaknak a befejezett bejelentési ügyeken belüli aránya az MSZH adatai szerint 41,5% volt, ami azt jelenti, hogy a befejezett szabadalmi bejelentési ügyek közel 60%-a megszűnt, vagy a bejelentést elutasították. A háttérben meghúzódó főbb okok az alábbiak lehetnek:

- 1) A szabadalmi bejelentés nem felelt meg a szabadalmakkal szemben támasztott alapvető követelményeknek (feltalálói lépés, ipari alkalmazhatóság, újdonságjelleg), azaz nem igazi innovációra vonatkozott (pl. nem volt iparilag megvalósítható, alkalmazható, vagy triviális dolgot írt le stb.).
- 2) Az előző ponthoz szorosan kapcsolódik az az eset, amikor a szabadalmi bejelentés nem bírt újdonság jelleggel. Azaz a hazai és külföldi szabadalmi és nem szabadalmi adatbázisok segítségével lefolytatott újdonságvizsgálat szerint az adott innovációt másvalaki (belföldön vagy külföldön) már kitalálta, nyilvánosságra hozta, és a találmány már hozzáférhetővé vált a nyilvánosság számára (ennek a ténynek az adott iparágban jól tájékozott szakember bejelentő számára esetleg már ismertnek kellett volna lennie, de nem végzett szabadalomtisztasági vizsgálatot).
- 3) A szabadalmi bejelentés benyújtásához és az engedélyezési eljárás lefolytatásához szükséges pénzügyi erőforrások nem álltak rendelkezésre

(pl. a bejelentő nem fizette meg valamelyik eljárási lépés igazgatási szolgáltatási díját, vagy a fenntartási díjat, vagy nem készült kellően részletes terv, vagy sikertelen volt a prototípusgyártás eredménye, illetve időközben kiderült, hogy a szabadalom értéke túl alacsony stb.).

Az 1. esetben nyilvánvaló, hogy ezeket a szabadalmi bejelentéseket nem vonjuk be a vizsgálatba. A 2. esetben előfordulhat ugyan, hogy jelentős környezeti innovációkról van szó, de már ismert műszaki megoldások lévén a találmányok hasznosítására csak a szabadalom tényleges jogosultjainak engedélye birtokában lenne lehetőség, így e bejelentések gyakorlati haszna csekély. A 3. esetben a szabadalmi bejelentés ugyan konkrét innovációra vonatkozik, azonban annak értéke nem éri el azt a minimális szintet, hogy a kezdetben felmerülő erőforrásigényt fedezze. Gyakran fordul elő, hogy a bejelentőnek (különösen egyéni feltaláló vagy kkv esetén) nem áll rendelkezésére kellő pénzügyi erőforrás a szabadalmaztatási eljárás finanszírozásához, azonban ilyenkor mindig fennáll a lehetősége a találmány értékesítésének, befektető bevonásának, és ez által az úttörő jelleget képviselő találmányban levő potenciális érték kiaknázásának. A gyakorlatban erre – információs és egyéb okokból – nem mindig kerül sor. Előfordulhat az is, hogy az innováció környezeti szempontból kiemelkedő jelentőségű ugyan, de gazdaságilag viszont nem kecsegtet haszonnal.

Az esetek döntő részében – véleményem szerint – a kutatás nem veszít értékéből azzal, ha a szabadalmi bejelentések közül csak az elfogadott, „sikernek” nevezhető bejelentéseket vizsgálja a Pipacs szabadalmi adatbázisból nyert információkon alapuló felmérés keretében.

Az összes szabadalmi bejelentéshez képest csupán a megadott szabadalmi bejelentésekre korlátozott vizsgálat további előnyei a következők:

- E módszerrel kiszűrhetők azok az engedélyezési eljárás során a bejelentő által visszavont szabadalmi bejelentések, amelyek igénypontjait egy később benyújtott bejelentéssel pontosították, módosították. A megadott szabadalmak vizsgálatával e „többszöri” bejelentések nem torzítják annyira a vizsgált mintát, és így reálisabban látható a szabadalmak innovációhoz fűződő kapcsolata.
- A szabadalmi bejelentések közül a megadott szabadalmak esetében minden esetben hozzáférhető a szabadalom részletes leírása, ami alapján objektívebben megítélhető egy szabadalom környezeti hatása.

A megadott szabadalmak vizsgálatának hátránya a szabadalmi bejelentésekhez képest az, hogy szűkítik az idősort. Több olyan szabadalmi bejelentés van, amely esetében még nem ért véget az engedélyezési eljárás, így nem lehet tudni, hogy végül megadják-e.

- b) Mivel az egyes években a szabadalmi bejelentések (és a később elfogadott bejelentések) száma változó, az időbeli és térbeli összehasonlíthatóság érdekében a kutatás tárgyát a megadott környezeti hatású szabadalmi bejelentéseknek az összes megadott szabadalmi bejelentéshez viszonyított („KSZ/megadott szabadalmak”) aránya jelenti.
- c) A szabadalmi rendszer országokénti eltéréseiből adódó hatás kiszűrése érdekében nemzetközi összehasonlítást csak a KSZ-trendek vonatkozásában teszek.
- d) A KSZ-eket 1990-től vizsgálom, ami hazai vonatkozásban viszonylag stabil jogszabályi háttérrel és gazdasági feltételekkel jelent. Az 1990 előtti időszakban a kutatásban azért nem célszerű foglalkozni, mert a rendszerváltás előtt a szabadalmazásnak más, rendszerfüggő mozgatórugói voltak (gondoljunk csak az újítómozgalomra), és ezért a két időszak nem összehasonlítható. Azon intézmények, amelyek a szabadalomból profitálhattak, állami tulajdonban voltak. A feltalálók a szabadalmukért egyszeri díjazásban és erkölcsi megbecsülésben részesültek, de a szabadalom hasznait a továbbiakban már nem élvezhették. A monopolhelyzetben lévő cégek pedig egyébként sem voltak motiváltak a szabadalmakból származó előnyök kiaknázásában (Marinova, 2001; Pavitt, 1997).
- e) A 2000 utáni évekre a kutatás azért nem terjed ki, mert az ekkor benyújtott szabadalmi bejelentéseknek egy jelentős részét 2010 elejéig még nem bírálták el. Ezen szabadalmi bejelentések későbbi sorsa akár jelentősen befolyásolhatja a trendelemzés megállapításait.
- f) Az elemzés során hároméves mozgóátlaggal számolok olyan módon, hogy az adott év KSZ/megadott szabadalom érték, valamint a megelőző és a következő év értékének számtani átlagát veszem. Ezzel a módszerrel az egyes évekre vonatkozó érték mintegy háromszor annyi elemszámon alapul, továbbá az egyes évek esetleges (a kutatás témájától valószínűleg független) kilengéseinek hatása kevésbé torzítja az elemzést. A mozgóátlagolás hátrányos hatása, hogy az idősor hosszát két évvel megrövidíti, mivel az első és az utolsó év vonatkozásában nem áll rendelkezésre mind a három szükséges érték.

Szabadalmi adatbázis

A pozitív környezeti hatású hazai szabadalmak kiválasztása a MSZH interneten is elérhető publikus iparjogvédelmi adatbázisának, a PIPACS (Publikus Iparjogvédelmi Adatbázis Család) adatbázisnak a használatával történt. Ez az adatbázis a legteljesebb, a nyilvánosság számára is hozzáférhető, hazai iparjogvédelmi információs bázis, amely az összes oltalmi forma (szabadalom, védjegy, használati minta, formatervezési minta) adatait tartalmazza, ezáltal egyetlen rendszerbe integrálja valamennyi iparjogvédelmi eljárást. Kifinomult keresőeszközként is funkcionál. Az adatbázisból információt nyerhetünk – egyebek mellett – a nemzeti és nemzetközi (PCT) úton benyújtott szabadalmi bejelentésekről, a megadott szabadalmakról, ezek bibliográfiai adatairól és ábraanyagáról.

Összefoglalóan: a PIPACS a magyarországi hatályú szellemi tulajdonjogokra vonatkozó egyedülálló információforrás. A MSZH figyelmeztet azonban arra, hogy a PIPACS nem minősül közhitelű nyilvántartásnak, információforrásként elsősorban a tájékozódást szolgálja, így tartalma eltérhet a MSZH által vezetett közhitelű, papír alapú lajstromtól. Nem véletlen, hogy az MSZH éves jelentéseiben közzétett hatósági statisztikai adatokat és trendeket nem a tájékoztatási célra létrehozott PIPACS adatbázisból, hanem az iparjogvédelmi hatósági ügyviteli tevékenység támogatására, hivatali belső használatra kialakított Egységes Nyilvántartási Rendszer (ENYV) rendszer adataiból nyeri.

A PIPACS adatbázis a szabadalmak tekintetében általában az alábbi információkat tartalmazza:

- szabadalom címe,
- bejelentő, illetve jogosult, feltaláló, képviselő neve,
- szabadalmi kivonat (általában a szabadalom rövid leírása),
- részletes szabadalmi leírás (általában 4–10 oldal terjedelemben),
- szabadalmi igénypontok (a szabadalom pontos leírása, amely a találmány valamennyi elengedhetetlenül szükséges jellemzőjét tartalmazva annak legáltalánosabb megoldását, illetve az oltalmi körébe eső rész megoldás(oka)t jellemzi),
- szabadalom ügyszáma, lajstromszáma,
- NSZO-jelzet, a Nemzetközi Szabadalmi Osztályozási rendszer szerinti besorolási szám, amely a szabadalmat iparágakhoz köthető csoportokba sorolja,
- engedélyezési eljárás főbb adatai (bejelentés napja, adatközlés napja, közzététel napja, megadás napja, megadás meghirdetése),

- engedélyezési eljárás során hozott intézkedések (pl. közzétételi értesítés kelte, meghirdetése, külön tájékoztatás újdonságkutatásról, oltalom megadása, végleges oltalom megszűnése stb.),
- szabadalom érvényessége (érvényes, érvénytelen, türelmi időben).

A fenti szabadalmi információk egy része csak a szabadalmi bejelentés közzétételét, valamint a szabadalom megadását követően kerül az adatbázisba.

KSZ-ek azonosítása

A KSZ-ek kiválasztása a kutatás során két körben történt a PIPACS adatbázisban levő információk alapján.

Az első körben egyenként megvizsgáltam a megadott szabadalmak címét és a szabadalmi kivonatot, majd kiválasztottam azokat, amelyek megfelelnek a környezeti innováció kritériumainak.

A második körben a „környezet???véd* or *takarékos* or *hulladék* or környezetbarát* or környezet?????káros* or környezet???kímél* or környezet???hatás* or környezet???????szenny* or környezet???????terhel* or környezettudatos* or újrahaszn* or szennyvíz*” keresőfeltétellel történt keresés alapján, az egyes szabadalmi leírások egyenkénti áttekintését követően, kiegészítettem a KSZ-listát.

Több olyan külföldi kutatást is végeztek, ahol csupán a keresőszavak alapján készítették el a KSZ-listát. Jelen kutatás esetében – a megadott szabadalmaknak nagyságrendileg kisebb száma miatt, ami lehetőséget ad a szabadalmak egyenkénti részletes áttekintésére – ennél jóval pontosabb listát tudtam elkészíteni.

A kiválasztás során úgy jártam el, hogy a szabadalmi leírásokban szereplő információkat mind valósnak fogadtam el. A keresésnél kétféle hibát lehet elkövetni: az α típusú hiba esetében nem kerül be minden KSZ a listába, illetve a β típusú hiba esetében olyan szabadalom is bekerül a listába, ami nem KSZ. A listát úgy állítottam össze, hogy a β típusú hiba minimalizálására törekedtem, tehát arra, hogy a kiválasztott szabadalmak mind valódi KSZ-ek legyenek, ha nem is kerül bele valamennyi a listába. Törekedtem továbbá arra, hogy a szabadalom adatai alapján a lehetőségekhez képest objektív módon, azonos feltételrendszer alapján válasszam ki a KSZ-eket.

Hipotézis

A kutatás során azzal a hipotézissel éltem, hogy a megadott környezeti szabadalmak számának aránya a vizsgált időszakban növekszik.

Ezt a hipotézist az alábbiakra alapoztam:

- Egy keresőszavas kutatás alapján (Marinova – McAleer, 2003) az USA-ban a megadott környe-

zeti szabadalmaknak az összes megadott szabadalomhoz viszonyított aránya 1987–1993 között kevesebb, mint 1%-ról 2% fölé nőtt, 1993 után viszont ezen a szinten stabilizálódott. Ez a szerzők szerint a gazdaság reakcióját mutatja arra, hogy az emberek egyre inkább aggódnak az egyes technológiák környezeti hatásai miatt. Szerintük a növekedés, majd a stagnálás a gazdaság és az egyéni feltalálók környezeti elkötelezettségének fokozódása, majd stagnálása következtében történt.

- Egy másik tanulmány (Nameroff et al., 2004) a megadott környezeti szabadalmaknak az összes megadott szabadalomhoz viszonyított arányát vizsgálta a vegyiparban, szintén keresőszavas kutatás alapján. Eredményeik alapján az előzőhöz hasonló trend rajzolódik ki. Az USA, Európa és Japán megadott környezeti szabadalmainak aránya 1990–1997 között ugrásszerűen, több mint duplájára növekedett, majd 1998–2001 között (a kutatásban figyelembe vett utolsó évig) ezen a magasabb szinten stabilizálódott (bár a legmagasabb érték is csupán 1,6%, ami az USA 2001-es értéke). Véleményük szerint az ugrásszerű növekedés jelentős mértékben a szabályozás szigorodásának tudható be, és a további szigorítást, valamint a közvélemény fokozódó nyomását látják a környezeti innovációk további növekedésének mozgatórugójaként.

A kutatás eredményei

A kutatásban a KSZ-ek aránya a külföldi példákénál lényegesen magasabb, amit leginkább a pontosabb (nem csupán keresőszavas) módszer alkalmazása indokol. A vizsgált időszakban azt találtuk, hogy 92%-os szignifikanciaszinten növekvő trend rajzolódik ki. A periódus elején a növekedési trend egyértelmű, az 1998-as és 1999-es évek tekintetében viszont csökkenést tapasztalunk. A 2000-es évek adatai, bár kevés darabszámon alapulnak, azt sejtetik, hogy az 1998–1999-es alacsonyabb értékek nem kiugróan alacsonyak, hanem talán a KSZ-ek aránya egy alacsonyabb szintre esett vissza (1. ábra).

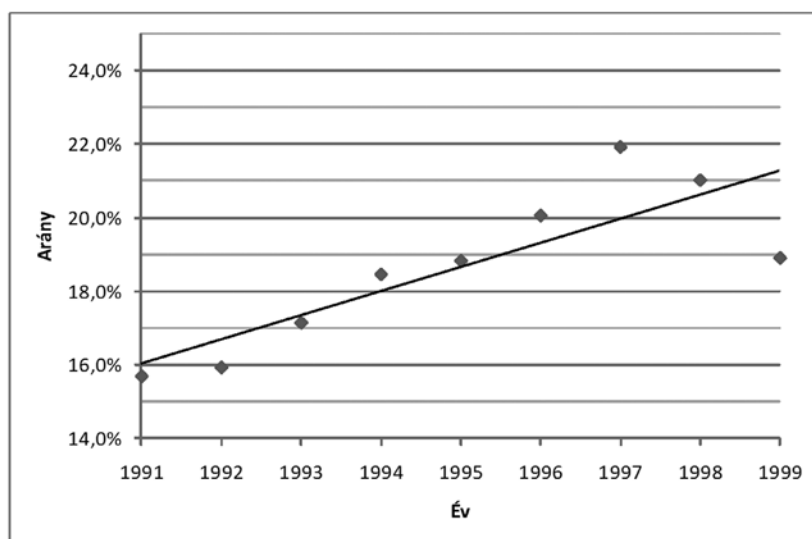
A bemutatott két külföldi elemzésben jelentős növekedés a 80-as évek vége és a 90-es évek eleje között volt, amit stagnálás váltott fel. Magyarországon néhány éves csúszással ehhez hasonló

trend rajzolódik ki. 1991–1997 között valóban 40%-os (mintegy 6 százalékpontos) növekedés látható, amelyet 1997-1999 között 14%-os (mintegy 3 százalékpontos) csökkenés követ. Az 1991–1999 közötti növekedési trend ezzel együtt 92%-os szignifikanciaszinten igazolható. Ez a növekedés kisebb, mint a két külföldi példában látható, ahol a KSZ-ek aránya ebben az időszakban több mint megduplázódott. A relatív növekedés oka a jelen kutatás adataival nehezen magyarázható, pontos választ a későbbiekben elvégzendő részletesebb elemzés, valamint kérdőíves felmérés adhat. A nemzetközi példák alapján valószínűsíthető, hogy a szigorodó környezeti szabályozás, valamint (például az 1986-os csernobili katasztrófa hatására) a társadalom fokozódó környezettudatossága lehetnek a fő mozgatórugók.

A külföldi példákhoz hasonlóan a növekedést itthon is stagnálás vagy kisebb visszaesés követi. Ezt azonban egyértelműen majd csak a későbbiekben, a jelenleg még érvényes szabadalmi bejelentések elbírálási fázisának lezárultával lehet eldönteni. Az 1997–2000-es évek szabadalmainak részletesebb vizsgálata során kiderült, hogy minden egyes környezetvédelmi terület (szennyvíz- és levegőtisztítás, folyamatoptimalizáció, új környezetbarát termékek, környezetbarátabb vegyipar, újrahasznosítás, alternatív energia stb.) vonatkozásában csökkenés mutatkozik. A háttérben tehát nagy valószínűséggel olyan általánosabb dolgok állhatnak, amelyek minden területre kihatnak. Ezek (a külföldi példákhoz hasonlóan) a korábbiaknál kevésbé szigorú környezeti szabályozás, illetve a társadalom környezettudatosságának relatív enyhülése lehetnek.

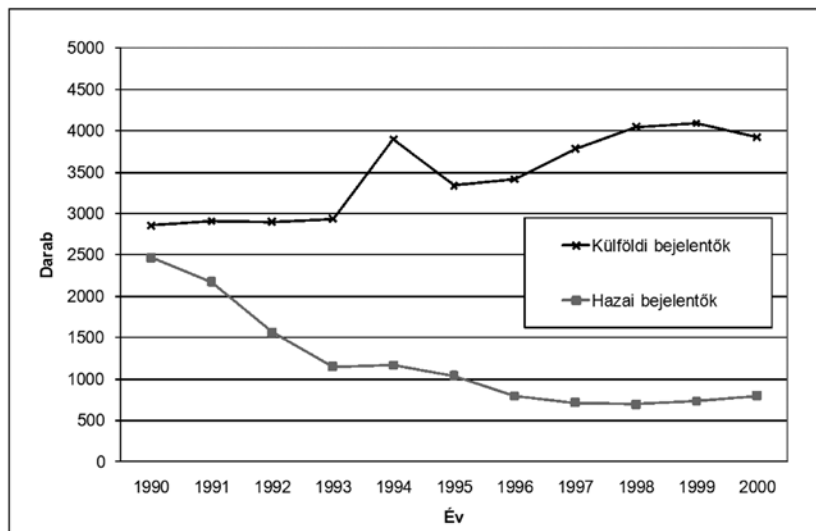
1. ábra

A KSZ-ek megadott szabadalmakhoz viszonyított arányának alakulása 1991–1999 között, hároméves mozgóátlaggal



A KSZ/megadott szabadalom arány mellett érdemes a tényleges KSZ-ek darabszámait is megvizsgálni (2. ábra).

**Szabadalmi bejelentések a Magyar Szabadalmi Hivatalnál
1990–2000 között**



A külföldi bejelentők szabadalmi bejelentéseinek száma az időszak eleji mintegy 2900-as szintről az időszak végére mintegy évi 4000-re emelkedett. A kutatás tárgyát a hazai bejelentők képezik, ezek bejelentései az időszak eleji 2000 darab feletti szintről az időszak végére évi 700-800-ra csökkentek. A hazai szabadalmi bejelentések száma a 2000-es években sem javult jelentősen, a 2000–2002-es lokális csúcsponttól (mintegy 800-900 bejelentés/év) az évtized végére ismét 700 bejelentés/év körülire csökkent. A GDP-arányos K+F ráfordítások az 1990-es évek elején 1% körül alakultak, majd az évtized második felére 0,7% körüli értékre csökkentek. A 2000-es évek jelentős részében azonban az arány újból 1% körül mozog. Hasonló tendencia figyelhető meg a kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszámának alakulásában (KSH-adatok). A hazai innovatív vállalkozások száma 2004–2008 között csökkent (miközben a legtöbb közép-európai ország esetében növekedés tapasztalható), és Magyarország azon kevés országok egyike, ahol az Összesített Innovációs Index ebben az időszakban csökkent (Szabó, 2009). Az 1990-2010 közötti hazai innovációs és szabadalmi tevékenység, valamint annak mozgatórugóinak alakulása, további kutatás tárgyát fogja képezni.

Az 1990–2000 közötti időszakban a bejelentések számának csökkenésével együtt a jelenleg vizsgált megadott szabadalmak száma is jelentősen csökkent. A hazai szabadalmi bejelentések drasztikus mértékű csökkenésének oka valószínűleg a nagy hazai vállalata-

tok szétesése, privatizációja, valamint az igen erős recesszióval párosuló gazdasági átalakulás. 1991–1999 között a KSZ-ek aránya bár jelentős mértékben növe-

kedett, de a (hároméves mozgóátlaggal számított) számuk így is 69%-kal (100-ról 31-re) csökkent.

Konklúzió

Azon hipotézisünket, hogy a KSZ-ek aránya a megadott szabadalmak között növekszik, 92%-os szignifikanciaszinten tudjuk elfogadni, ami öröndetes hír. Figyelembe véve azonban a KSZ-ek darabszámának (a hazai bejelentések csökkenésével párhuzamos) jelentős csökkenését, már nem lehetünk annyira optimisták. A KSZ-ek arányának további növelése érdekében, a külföldi példák alapján, a környezeti szabályozás szigorítását, valamint a társadalom környezettudatosságának élénkítését lehet megoldásként javasolni. Különösen

a legfejlettebb gazdaságok általános szabadalmi hajlandóságának növekedése fényében sajnálatos, hogy a hazai szabadalmi bejelentések száma az elmúlt húsz évben folyamatosan csökkenő, stagnáló tendenciát mutat. Ez pedig egyrészt a gazdaság versenyképessége, másrészt a felmerülő környezeti problémák hatékony megoldása szempontjából is súlyos hiányosságot jelez. Ezt kompenzálандó, kis, gazdaságilag nyitott országként mindig lehetőségünk lesz a külföldi (környezeti) innovációk átvételére, de ezek megfelelő alkalmazása, adaptálása szintén innovativitást igényel.

Lábjegyzet

¹ Az ökológiai lábnyom koncepciójáról bővebben lásd: Wackernagel – Rees, 1996.

² A ? karakter jelentése legfeljebb egy karakter; a * jelentése tetszőleges számú karakter; az OR jelentése, hogy a több találati halmaz minden találatát bekerül az eredménybe.

Felhasznált irodalom

- Ehrlich, P.R. (1967): The Population Bomb. Ballantine Books, New York
- Frosch, R.A. – Gallopoulos, N.E. (1989): Strategies for Manufacturing. Scientific American. 261 (3), p. 144–152.
- Global Footprint Network:
http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/ecological_footprint_atlas_2008/ letöltés ideje: 2010. április 6.

- Griliches, Z.* (1990): Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. *Journal of Economic Literature*. Vol. XXVIII, p. 1661–1707.
- KSH, Központi Statisztikai Hivatal STATDAT adatok
- Lanjouw, O.J. – Mody, A.* (1996): Innovation and the diffusion of environmentally responsive technology. *Research Policy* 25, p. 549–571.
- Marinova, D. – McAleer, M.* (2003): Modelling trends and volatility in ecological patents in the USA. *Environmental Modelling & Software* 18, p. 195–203.
- McDonough, W. – Braungart, M.* (2002): *Cradle to Cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press
- Nameroff, T.J. – Garant, R.J. – Albert, M.B.* (2004): Adoption of green chemistry: an analysis based on US patents. *Research Policy* 33, p. 959–974.
- OECD* (2001): *Using Patent Counts for Cross-Country Comparisons of Technology Output*. Science Technology Industry Review No. 27:129–146. OECD, Paris
- Szabó K.* (2009): Innováció Magyarországon: Felülnézetben és földközélen. *Vezetéstudomány* XL. évf. 4, p. 2–15.
- Wackernagel, M. – Rees, W.* (1996): *Our Ecological Footprint*. New Society Press
- Wagner, M.* (2007): On the relationship between environmental management, environmental innovation and patenting: Evidence from German manufacturing firms. *Research Policy* 36, p.1587–1602.
- Cikk beérkezett: 2010. 6. hó
Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2010. 12. hó
-