

A hazai gyógyszeripari vállalatok innovációs együttműködése

RÖVIDEN A VÁLLALATI EGYÜTTMŰKÖDÉSEKRŐL

Az innováció, vagyis az új ötletek eredményes piaci termékek, szolgáltatások és technológiák formájában történő megjelenése jelentős versenyelőnyt biztosító tényezővé vált, és kulcsfontosságú a társadalmi és gazdasági fejlődés tekintetében. Az innováció a piaci siker egyik legjelentősebb tényezője. Vizsgálatom fókuszában a hazai gyógyszeripar áll, mert itt az innováció nagy hagyományokkal rendelkezik: a mintegy száz éves gyógyszeripar egyike a magyar ipar leginnovatívabb és legversenyképesebb ágazatainak, sőt a gyógyszeripar árbevétele-arányos K+F-ráfordítása jelentősen meghaladja a többi iparág átlagát. Olyan társadalmi és gazdasági környezetben, ahol az innovációs tevékenység rendkívül költséges, és ahol kritikus jelentőségű a megfelelő időpontban történő piacra lépés, a kooperáció megfelelő stratégiának tűnik a kutatás-fejlesztéshez és a piaci bevezetéshez kapcsolódó költségek és kockázatok csökkentésére, valamint az innovációs tevékenység felgyorsítására.

Kulcsszavak:
innováció,
vállalati együttműködés,
gyógyszeripar

A növekvő költségek és kockázatok, az élesedő piaci verseny, valamint az új technikai/technológiai know-how egyre gyorsabb terjedése nagymértékben hozzájárul az együttműködés (és különös tekintettel az innovációs kooperáció) egyre gyakoribb megjelenéséhez (Freeman 1991). A vállalatközi kapcsolatokat négy jellemzővel lehet leírni és elemezni: a partnerorientációval, az egymástól való kölcsönös függőséggel, a szerteágazó kapcsolati hálóval (például technikai/technológiai, gazdasági, társadalmi, logisztikai, adminisztratív, információs, jogi stb.) és a partnerkapcsolat kialakításába és fenntartásába történő jelentős beruházásokkal (Easton 1992). E négy jellemző komoly hatást gyakorol a cégek innovációs folyamataira, valamint befolyásolja azok struktúráját és hatékonyságát.

A vállalatközi együttműködési formák egyik legárnyaltabb kategorizálását Hagedoorn (1990) adja. Megkülönböztet:

- vegyesvállalatot (illetve kutatásra szakosodott nagyvállalatot),
- K+F-megállapodást,
- technológiacserére irányuló megegyezést,
- közvetlen tőkeberuházást,
- megrendelő–beszállító kapcsolatot, és
- egyirányú technológiaáramlást.

A vállalati hálózatok meghatározására számos definíció létezik (Freeman 1991, Seufert et al. 1999, Trenti 1996). Trenti (1996) például minden kettő vagy annál több cég közötti kapcsolatot kooperációnak tekint, amelyet meghatározott időszakon keresztül erőforrás-megosztás jellemez egy vagy több termék és/vagy technológia kifejlesztése, piaci bevezetése és terjesztése céljából. E meghatározás kulcspontja az erőforrás-megosztáson van, amely túlmutat az erőforrástranszfert hangsúlyozó definíciókon. Átfogó definíciót adnak Seufert és Tsai (1999), akik úgy látják, hogy a hálózatot személyek, csoportok, és szervezetek összessége között lehet értelmezni. A kialakult kapcsolatokat pedig tartalmuk (például termékek, szolgáltatások vagy információ), formájuk (például a kapcsolat időtartamának hossza, a viszony szorossága) és intenzitásuk (például a kommunikáció vagy az interakció gyakorisága) szerint lehet kategorizálni. Cravens et al. (1994) a kooperáció irányába ható motiváló tényezőket három fő pontba sorolja:

- flexibilitás (gyorsan tudjon reagálni a változó piaci igényekre az egyre növekvő versenyben),

- szaktudás és más erőforrás (hogyan kreatívabbá és innovatívabbá váljon a vállalat),
- működési hatékonyság (képes legyen értéket teremteni az ügyfeleknek, a részvényeseknek és a cég érdekszférájába tartozóknak).

Mindebből az következik, hogy az együttműködési megállapodás olyan vállalkozói kapcsolatként fogható fel, amely a kitűzött célok elérése, a kockázat minimalizálása, valamint az egymás iránti bizalom és elkötelezettség megvalósítása érdekében jön létre. Az együttműködés révén a vállalatok fokozhatják erősségeiket, és minimalizálhatják – a többiek segítségével – gyengeségeiket, így a társuló felek együttesen hosszú távú versenyelőnyre tehetnek szert (Contractor and Lorange 1988). A fentiek alapján a vállalatok közötti hálózati kapcsolat alapját négy tényező alkotja (Easton 1992):

- az egymás iránti elkötelezettség,
- az egymástól való függőség,
- a kölcsönös kötelek (például gazdasági, társadalmi, technológiai, informális és törvényileg szabályozott kapcsolatok összessége), és
- a kapcsolat fenntartása és fejlesztése érdekében létrehozott beruházás.

VÁLLALATI INNOVÁCIÓS EGYÜTTMŰKÖDÉS

A vállalati innovációs együttműködés két vagy több cég kooperációja, amelyek valamilyen konkrét kutatás-fejlesztési vagy annak eredményéhez kapcsolódó piaci cél elérése érdekében lépnek kapcsolatba egymással. Az együttműködés révén a cégek javítják stratégiai pozíciójukat a piacon, hiszen erőforrásaik egymást kiegészítve növelik a partnerek hatékonyságát, így csökkenthetővé válnak a költségek és a kockázatok. A vállalkozói együttműködés létrejöttéhez elengedhetetlen, hogy mindkét fél olyan egymást kiegészítő erőforrásokkal – például hallgatólagos (tacit) tudással, know-how-val – rendelkezzen, amelyek a klasszikus piaci tranzakciók során nem megszerezhetőek. A kooperáció következtében hozzáférhetnek a partnerek a másik fél által felhalmozott tudásanyag olyan momentumaihoz is, amelyekhez a hagyományos értelemben vett – tranzakcióorientált – piaci kapcsolatok révén nem jutnának hozzá. Így azok a vállalatok, amelyek korábban korlátozott erőforrásaik és képességeik révén nem tudtak innovációt végrehajtani, az együttműködés következtében házonbelüli fejlesztésekre is képessé válnak. Az innovációs együttműködés révén a cégek együtt léphetnek fel a piacon, így piaci erejük is növekedhet.

Az innováció legalapvetőbb meghatározása Schumpetertől származik. Szerinte az innováció egy új termék, új folyamat vagy új szervezési modell sikeres bevezetése a piacra (1911). Schumpeter (1911, 1935) az innováció öt alapesetét különböztette meg:

1. új, a fogyasztók körében még nem ismert javaknak vagy egyes javaknak új minőségben való előállítására,
2. új, az adott iparágban még ismeretlen termelési és kereskedelmi módszerek alkalmazására,
3. új piacok feltárására,
4. új termelési célú anyagok (nyersanyagok, félkész áruk) beszerzési forrásainak feltárására,
5. új piaci helyzet kialakítása (pl. új monopolhelyzet teremtése vagy megszüntetése).

Az innovációt Schumpetert követően is sok szerző próbálta meghatározni. E definíciók sokféleséget mutatnak, mégis egy közös pontot lehet találni bennük: az újdonság koncepcióját mindegyik magában hordozza (Papanek 1997, Rekettye 2003). Az innováció egyik legelterjedtebb meghatározását az Oslo kézikönyv (OECD 2005) tartalmazza. Harmadik kiadásának legfőbb változása a korábbiakhoz képest az, hogy az innováció fogalmát tágabban definiálja: „Az innováció

- új vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás,
- új marketingmódszer, vagy
- új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben vagy a külső kapcsolatokban” (OECD 2005, 46; Katona 2006, 2).

Az innováció egyik elengedhetetlen ismérve és feltétele a szakismeret. A szaktudás tartalmaz hallgatólagos, nyíltan nem kifejezett, írásban rögzítetlen elemeket, de nyilvánosságra hozott és publikációkban rögzített részek is megtalálhatók benne. Ez utóbbi nagymértékben megkönnyíti a tudástranszfert. A szakismeret néhány elemét azonban nem lehet kelőképpen megjeleníteni és nyíltan kommunikálni, ahogyan ezt Nelson és Winter (1982, 76) kifejtette: „többet tudunk, mint amit szavakkal ki tudunk fejezni”. A tudás hallgatólagos (tacit) elemét csupán részlegesen lehet nyilvánosságra hozni, és éppen ez képezi a tudás- és technológiatranszfer korlátját. A hallgatólagos tudás általában a tanulási folyamat, a gyakorlati tapasztalat vagy éppen a folyamatos próbálkozásokból és tévedésekből eredő ismeret eredményeképpen keletkezik. Az egyének csoportja, egy vállalat, szervezet vagy hálózat a tudás és a kompetenciák összeségeként fogható fel, amelynek egy részét kifejezésre

juttatják, másik fele pedig csak hallgatólagosan van jelen (Lundgren 1991). A szaktudás, illetve a tudás-teremtés hasonló megközelítését adja Knorr-Cetina (1981) is. Szerinte a tudás-teremtés olyan társadalmi folyamat, amelyet adott helyen és adott időben a helyi, környezeti és társadalmi események alakítanak. E tudományos ismeret folyamatos megléte és fejlesztése áll a szakemberek között kialakult kapcsolatháló közép-pontjában, amelynek célja sok esetben a szükséges erőforrásokhoz történő hozzáférés biztosítása.

A szaktudás hallgatólagos jellemzője biztosítja, hogy a tudományos szakismeret nem lehet minden esetben általános és mindenki számára elérhető. Valamilyen szinten specifikus, és hozzáférése is korlátozott, nemcsak abban a tekintetben, hogy diffúzióját szándékosan gátolják, ami a kutatás-fejlesztés terén gyakori eset. Sokkal inkább az az oka, hogy a tudást gyakran nem lehet pontosan kommunikálni. A tudás kontextusfüggő, nem egyenlő ütemben és nem egyenlő mértékben jut el mindenkire. A tudás hallgatólagos, kontextusfüggő és részleges jellege nagymértékben befolyásolja annak fejleszthetőségét és terjesztését. Éppen ebből adódik, hogy a vállalati együttműködések során, a cégek kooperációja révén könnyebbé válik a tudás hallgatólagos elemeinek átadása, így az innováció sikeressége is növekedhet. Camagni (1991) megállapítja, hogy az innovációs hálózat kialakításának legfőbb érve a vállalaton kívüli erőforrások, „energiák” és know-how-k megszerzése. A formalizált kapcsolatrendszeren keresztül a cég pótlólagos eszközökhöz jut, amelyek segítségével talpon tud maradni a kiélezett gazdasági és technológiai versenyben. A hagyományos, belső fejlődésre hangsúlyt helyező gazdasági szervezetek jelentős költségekkel, sőt kudarccal és esetenként csőddel is szembesülhetnek, ha nem tudják felvenni a versenyt a dinamikus hatékonyságnövekedéssel, az innovációval és a technológiai váltás ritmusával. A cégek nagy része ezt a veszélyt a vállalati hálózatok kialakításával mérsékeli. A „hálózati előny” (Camagni 1991) abból ered, hogy az együttműködés révén megnő a K+F, a termelés és a piaci tevékenység hatékonysága, és lehetőség nyílik a vállalatok know-how-beli szinergiáinak kiaknázására.

INNOVÁCIÓ A GYÓGYSZERIPARBAN

A mintegy száz éves gyógyszeripar egyike a magyar ipar leginnovatívabb és legversenyképesebb ágazatának, sőt a gyógyszeripar árbevétel-arányos K+F-

ráfördítése jelentősen meghaladja a többi iparág átlagát (Kopint Datorg 2004).

A hagyományos értelemben vett innovációs folyamat a gyógyszeriparban módosuláson ment keresztül. A fázisok jelentős része szabályozottá vált. Ez két okból fakad, egyrészt a gyógyszer különleges termék, mert egészséget és életet befolyásoló készítmény, sőt a gyógyszer bizalmi termék, ezért rendkívül fontos, hogy mielőtt a fogyasztóhoz kerülne, sokrétű ellenőrzésen menjen keresztül. Másrészt mind a készítmény, mind pedig az előállítás technológiája meg kell, hogy feleljen a minőségügyi előírásoknak, fontos a készítmény hatásossága, és igazolva kell, hogy legyen relatív ártalmatlansága is (Szabóné 1999). A technológián két dolgot kell érteni, egyrészt a tudás gyakorlati alkalmazását, másrészt a kitűzött feladat (például hatóanyag kifejlesztése vagy éppen generikus gyógyszer előállítása stb.) megvalósításának módját az eljárások, módszerek és a szakismeret együttes alkalmazásával. „A gyógyszer-technológia célja tehát, hogy a hatóanyagokból a terápiás szempontoknak, követelményeknek megfelelő, biztonságosan alkalmazható, hatékony készítmény (gyógyszerhordozó rendszer) álljon rendelkezésre”¹. Új technológiák előállítása során tehát új gyógyszerformák, újfajta műveletek és eljárások, valamint eddig nem ismert és/vagy továbbfejlesztett vizsgálati módszerek jelennek meg a használatban. A gyógyszeripari innováció komplex, hiszen magába foglalja a:

- hatóanyag-kutatást,
- készítményfejlesztést,
- klinikai vizsgálatokat,
- törzskönyveztetést, és a
- piaci bevezetést.

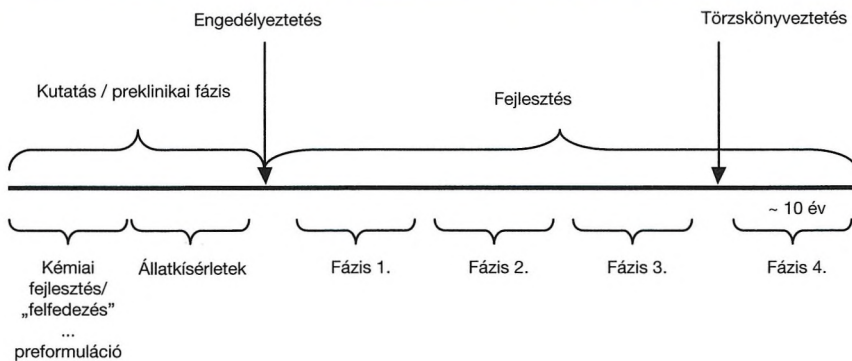
A gyógyszeripari K+F, amint a 2. ábrából is látható, rendkívül összetett folyamat (Lányi 2006). A konvencionális szemléletmód szerint a kutatási fázis a gyógyszeripari cégeknél a „felfedezést” jelenti, amely a betegség elleni hatóanyag előállítására irányul. Mind a kémikusok, mind a biológusok jelentős szerepet játszanak ebben a szakaszban, és kritikus szerepet kap a köztük lévő interakció is. Az előállított hatóanyagot állatokon is tesztelik. A vegyület toxikológiai, farmakológiai és farmakinetikai tulajdonságainak tesztelése ekkor folyik. Ez a folyamat a preklinikai fázis. Már ekkor elkezdődik a vegyület előállításával kapcsolatos kutatás, hiszen a klinikai vizsgálatokhoz és a gyógyszer előállításához nagyobb mennyiségre van szükség. Amennyiben a preklinikai teszt sikeres, akkor

¹ http://www.pharmtech.sote.hu/magyar/files/gytechinnov_2004_david.pdf

kezdődhet a klinikai vizsgálat. A fejlesztési fázis ekkor kezdődik. E szakasz megkezdése előtt szükség van a vállalati felsőszintű vezetésnek a kutatás folytatásához szükséges hozzájárulására, hiszen ezután következik a folyamat legköltségesebb szakasza. Sőt az engedélyeztető hatóságok bejegyzése is elengedhetetlen, mert a kutatás ezután embereken folytatódik. A gyógyszerek és a gyógyszeripari fejlesztés hatósági szabályozása különösen az 1960-as évektől vált szigorúvá. Jelentős intézményi változások mentek végbe 1962-ben az Egyesült Államokban, valamint 1967 körül az Egyesült Királyságban és Japánban is (Temin 1980, Abraham 1995, Kaufer 1990, Timmermans és Leiter 2000).

1. ábra

A kutatás-fejlesztés fázisai a gyógyszeriparban



Az 1. ábrából kitűnik, hogy a gyógyszeriparban az innovációs folyamaton belül kiemelt hangsúlyt kap a kutatás-fejlesztés. A kutatási folyamat strukturált és szabályozott, tehát szakaszokra bontható. Az első lépés a kémiai fejlesztés. A kutatók itt fejlesztik ki az eddig még ismeretlen hatóanyagot. A kémiai fejlesztés eredményét állatokon tesztelik, amelyet az engedélyeztetési eljárás követ. E szakaszban kerül sor a toxikológiai vizsgálatra és a káros anyagok kiszűrésére. Az engedélyeztetés sikerességét követően kezdődik meg az emberi szervezeten végzett kutatás². A fejlesztés négy fázisra bontható:

1. fázis: Ebben a szakaszban egészséges embereken – vagy a relatív ártalmatlanság szempontjából kedvezőtlen vizsgálati készítmény esetén a készítményre feltehetőleg jól reagáló betegeken – tesztelik a készítményt.

2. fázis: A készítmény ebben a fázisban kerül először beteg emberi szervezeten történő tesztelésre. A végzett vizsgálat célja a vizsgálati készítmény terápiás hatásának igazolása, a dózis–hatás összefüggés megállapítása, az optimálisnak tartható egyszeri és napi dózis megállapítása, a mellékhatások megfigyelése (Chiesa 1996, Pisano 1997).

3. fázis: Ebben a szakaszban a vizsgálati készítmény biztonságos alkalmazhatóságát tesztelik nagyobb számú betegen (például kontrollcsoportokban is), de hasonló esetekben alkalmazott gyógyszerekkel is összehasonlítást végeznek (Chiesa 1996, Pisano 1997). A gyógyszert a piaci bevezetés előtt a laboratóriumi mennyiségnél jóval nagyobb mennyiségben kell előállítani, ezért technológiafejlesztésre is szükség van. A legtöbb gyógyszergyártó vállalatnál specializált kutató-fejlesztő részleg foglalkozik a technológiafejlesztéssel és a termékfejlesztéssel párhuzamosan. Hosszadalmas folyamat ez, hiszen a preklinikai és klinikai tesztelési fázisok mindegyikében szükség van ugyanolyan paraméterekkel jellemezhető hatóanyagra, és ha sikeresen végződnek a fázisok, akkor folyamatosan nagyobb mennyiséget kell majd előállítani. A fejlesztési idő

minimálisra redukálásában is jelentős szerepet játszanak a technológiafejlesztők, hiszen a piacon uralkodó kielezett versenyben kritikus, hogy ki lép először a piacra a kifejlesztett új hatóanyag-tartalmú gyógyszerrel. A flexibilitás szintén nagy szerepet kap, mert a termék- és technológiafejlesztés során a termékprofilt gyakran kell megváltoztatni (Pisano 1997). A gyógyszeripari technológiafejlesztés során a kutatóknak az előbb elmondottakon kívül még a minőség, a biztonság, az egyszerűség és a költséghatékonyság kritériumait is folyamatosan szem előtt kell tartaniuk. Mindez azonban jelentős bizonytalanságot tartalmaz mind az anyagösszetevők tekintetében, mind pedig társadalmi szempontból, hiszen a változtatások hatására számos újabb tényező léphet be a folyamatba, amelyek hatása további módosulást okozhat (Pisano 1997, Smith 1985). Amikor az eddig elvégzett klinikai vizsgálatok és a technológiafejlesztési folyama-

² <http://breastcancer.about.com/od/aboutclinicaltrials/a/CT3.htm>,
http://biotech.about.com/od/clinicaltrials/l/aa_clintrials.htm

tok sikeresen befejeződnek, az engedélyező hatóság felülvizsgálja a gyógyszer gyártásának és értékesítésének feltételeit. A vizsgálathoz szükség van például a preklinikai, klinikai vizsgálatok és a klinikai protokollok részletes leírására, az eredmények statisztikai elemzésére, az adatok szakértői értékelésére, az előállítási folyamat részletezésére (Reich 1986, Campbell-Ikegami 1998).

4. fázis: A kutatók a már törzskönyvezett és forgalomba hozatali engedéllyel is rendelkező készítményen, az elfogadott indikációknak és dózisnak megfelelően, az előírt alkalmazási feltételek szerint végeznek vizsgálatokat. Ennek célja az adagolási dózis pontosabb vizsgálata, haszon-kockázat viszonyának további elemzése és az esetlegesen felmerült mellékhatások vizsgálata.

Mindebből az következik, hogy a gyógyszerek előállításához magasan szakképzett munkaerőre, speciális berendezésekre van szükség, és elengedhetetlen a fejlesztési és gyártási környezet folyamatos kontrollja.

VÁLLALATI INNOVÁCIÓS EGYÜTTMŰKÖDÉSEK A GYÓGYSZERIPARBAN

Tanulmányomban a hazai gyógyszeripart elemzem abból a szempontból, hogy a vállalati együttműködés milyen hatást gyakorol az innováció sikerességére. A kutatás eszközeként két alapvető technikára támaszkodtam. Egyrészt strukturált kérdőívet, másrészt mélyinterjúvázatot alkalmaztam. A Magyar Gyógyszergyártók Országos Szövetségének, a Magyar Biotechnológiai Szövetségnek, illetve az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének összes olyan tagját bevontam a vizsgálatba, amely hazánkban innovációs tevékenységet végez. Az előbb említetteken kívül vizsgáltam azokat a cégeket is, amelyek a KSH-nál gyógyszergyártóként voltak nyilvántartva, viszont az OGYI gyógyszergyártási engedéllyel rendelkezők listáján nem szerepeltek (például veteriner cégek, illetve gyógyhatású készítmények gyártói). Ebben a tekintetben tehát az elemzett 103 vállalat a Magyarországon tevékenykedő összes innovációs tevékenységet végző gyógyszeripari céget magában foglalja.

A rendszerváltást követően, a piacnyitás után számos hazai gyártóbázissal nem rendelkező cég jelent meg a magyarországi piacon, ami komoly kihívást jelentett a tradicionális magyar gyógyszergyártók számára. A verseny még élesebbé vált, amióta a bio-

technológiai iparág képviselői is aktív szereplőként léptek fel a hazai piacon. Mindebből az következik, hogy az iparág vizsgálata során két elkülönült részre kell osztani a magyarországi gyógyszeripart: a hazai gyártóbázissal rendelkező és a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégekre. 76 vállalat került a hazai gyártókapacitással rendelkező gazdálkodó egységek és 27 a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok közé. Azért kell ezt a szeparációt elvégezni, mert az innovációs tevékenység teljesen másra irányul a két kategóriában. Adottságaikból és lehetőségeikből adódóan eltérő okok motiválják a két csoport tagjait az innovációs együttműködés kialakítása során, és ebből adódóan az alkalmazott együttműködési formák is jelentős heterogenitást mutatnak. Amíg a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek főként klinikai vizsgálatokat és posztmarketing-tevékenységet végeznek, addig a magyarországi gyártókapacitással rendelkező cégek innovációs tevékenysége sokkal kiterjedtebb.

A gyógyszeriparban az innovációs tevékenység összetett és időigényes folyamat, amely során rengeteg kihívással kell szembenéznük a gyógyszergyártó vállalatoknak, hiszen egy-egy új készítmény kifejlesztésének szinte minden szakasza magában rejti a tévedés lehetőségét. Egy originális gyógyszer forgalomba hozatala 10-15 évet is igénybe vehet az ötlettől, a kémiai szintézisen a farmakológiai, toxikológiai és klinikai vizsgálatokon keresztül, beleértve a minőségelemzést, minőségbiztosítást, szabadalmi védelmet és marketingtevékenységet (Borsi és tsai 2004, Szalkai 2006). A kutatás folyamata azonban nemcsak időigényes, hanem jelentős finansziális terheket is ró az innovatív gyógyszergyártókra. Iparági becslések szerint 600 millió eurót vagy ennél magasabb összeget is kitehet egy új termék kifejlesztésének költsége. Mindez hűen tükrözi, hogy mekkora kihívásokkal kell szembenéznük a gyógyszergyáraknak³. Ezek a tényezők ösztönzően hatnak a vállalati együttműködések kialakulására, hiszen a kooperáció által az együttműködő felek megoszthatják a felmerülő költségeket, kockázatokat, és kiaknázhathatják a szakismeretbeli és technológiai szinergiákat.

Kutatásomban faktoranalízis segítségével feltártam a vállalati innovációs együttműködések motíváló tényezői között lévő kapcsolatot, és kiemeltem a domináns elemeket, amelyek segítségével „a változók által magyarázott információt jó közelítéssel kisszámú korrelálatlan faktorváltozó lineáris függvényeként tárgyalhatjuk” (Ketskeméty-Izsó 2005, 181).

3 <http://www.solvaypharma.hu/1-4.html>

Az egyes faktorok karakterisztikusan elkülöníthetők a tekintetben, hogy azok milyen kontextusban hatnak az együttműködés sikerességére. Ez alapján megkülönböztethetünk:

- innovációs stratégiai,
- innovációs folyamathoz kötődő,
- piaci,
- technológiai és
- pénzügyi tényezőket.

Az előállt faktorok az előbb említett tényezők köré csoportosíthatók, és mivel ezek az együttműködés sikerességét hivatottak magyarázni, ezért ezeket sikertényezőnek lehet aposztrofálni. Az egyes sikertényezők súlya pedig a hozzájuk tartozó faktorok magyarázóerejének összegeként állapítható meg.

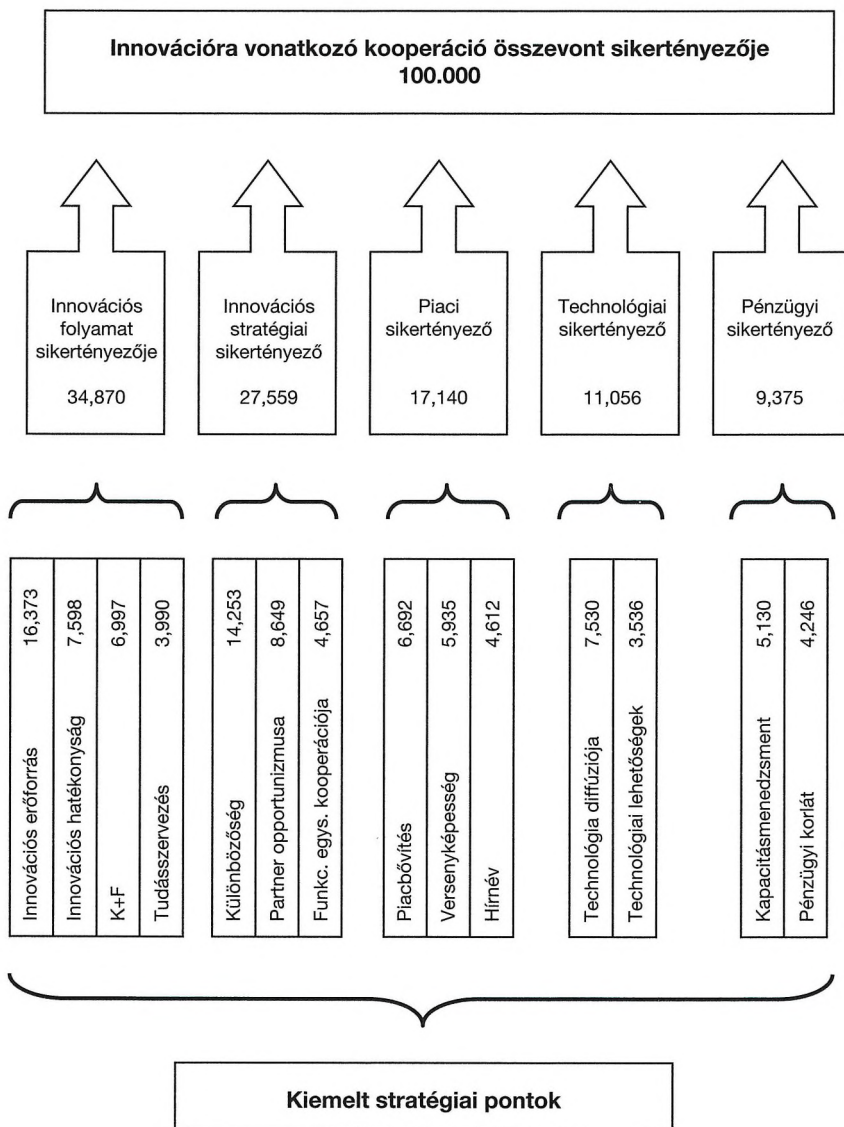
A teljes gyógyszeripart vizsgálva ki lehet alakítani azokat a kiemelt stratégiai pontokat, amelyek az innovációs együttműködés tekintetében kulcsfontosságúak. Ezeket a hazai gyártóbázissal rendelkező és magyarországi előállító bázissal nem rendelkező cégek közös faktorai által konstruált sikertényezőkből lehet modellezni. Így megkapjuk, hogy a vállalatközi együttműködés hatása az innovációra milyen stratégiai pontokból áll össze. Azaz a magyarországi gyógyszergyártó vállalatok szerint melyek azok a területek, amelyek kiemelt fontossággal bírnak egy innovációorientált kooperáció során (2. ábra).

Legnagyobb súllyal az innovációs folyamathoz kapcsolódó sikertényező jelenik meg. Ez is azt mutatja, hogy az innovációs folyamat eredményességének fokozása jelenti az elsődleges motivációt az együttműködésre lépés során. Ez magába foglalhatja a folyamat összes lépését is az ötletteremtéstől a piaci bevezetésig, de pozitív hatást gyakorolhat annak bármely szakaszára is. A partnerkapcsolatra lépő gazdálkodó szervezetek leginkább innovációs

erőforráshoz szeretnének jutni, és ez motiválja leginkább őket a kooperáció során (16,373 százalékos magyarázóerővel bír ez a faktor). Azonban a tudásszerzés és az innovációs hatékonyság növelése is jelentős együttműködést motiváló tényező. A kooperációt követően hatékonyabbá – gyorsabbá, olcsóbbá, biztonságosabbá – válhat a kutatás-fejlesztési folyamat, és csökkenthetővé válik a K+F-hez kapcsolódó kockázat.

2. ábra

A gyógyszeripari innovációra vonatkozó kooperáció sikertényezője és a kiemelt stratégiai pontok



Második legnagyobb súllyal az innovációs stratégiához kapcsolódó sikertényező rendelkezik. Ennél a kérdéskörnél egy gyógyszeripari cégnek állást kell foglalnia a tekintetben, hogy képes-e saját kutatás-fejlesztési bázisára támaszkodva új, eredeti termékkel megjeleníteni a piacon, vagy célul tűzi-e ki, hogy új innovációs eredményeket vesz át, esetleg megelőz-e a már kiforrott, a piacra bevezetett, olcsón előállítható termékek gyártásával és piaci terítésével. Amennyiben a partnerek fair módon hajtják végre a megállapodásban rögzítetteket, és az emberi természet csalárdságait is sikerül kiszűrni és megszüntetni, akkor a felek közötti interakciós differencia is csökkenthető, és az együttműködés zavartalansága nagymértékben biztosítottá válik. A funkcionális egységek kooperációja megkönnyíti az információáramlást a szervezetben belül, így gyorsabbá és hatékonyabbá válik az innovációs folyamat.

A különbözőségnek két következménye is van. Egyrészt gátolhatja a hatékony együttműködés feltételeit, hiszen ha a felek nem egyenlő erőviszonyokkal vesznek részt a kooperációban, akkor az viszály forrásává válik. Másrészt a nem egyenrangú felek ösztönözhetik is egymás munkáját a feladatok és felelősség korrekt megosztása által. Így mindegyik fél a saját munkájára koncentrálhat, és hatékonyabbá válik az innováció.

Amennyiben a kooperáció a jelenlegi piac hatékonyabb kiszolgálására vagy a potenciális célközönség megszerzésére, netán a versenytársak szorítására irányul, akkor mindez az adott cég piaci sikertényezőjének eredményességéhez vezet. Az együttműködés révén nőhet a cég versenyképessége, így versenyelőnyre tehet szert a piacon a konkurenciával szemben. A kooperáció következtében a vállalatok bővíthetik célpiacaikat. A sikeres fejlesztés következtében nő a vállalatok hírneve, amit a marketingcélből kialakított kooperációk még jobban elmélyítenek.

A partnerkapcsolatra lépő felek megismerik és sok esetben meg is osztják egymás között technológiájukat és szakismeretüket, amelynek következtében vállalatuk működése eredményesebbé válik, így a piacon is hathatósabban lép fel a cég. Az előbb em-

lítettékén kívül a kooperációban részt vevő cégek a partner segítségével gyorsabban észreveszik a fogyasztói igények változását, és beépítik az abból levont tapasztalatokat az innovatív termékbe és/vagy technológiába. Tehát az együttműködés következtében nemcsak gyorsabban, de rugalmasabban is képesek a felmerülő új igényekre reagálni.

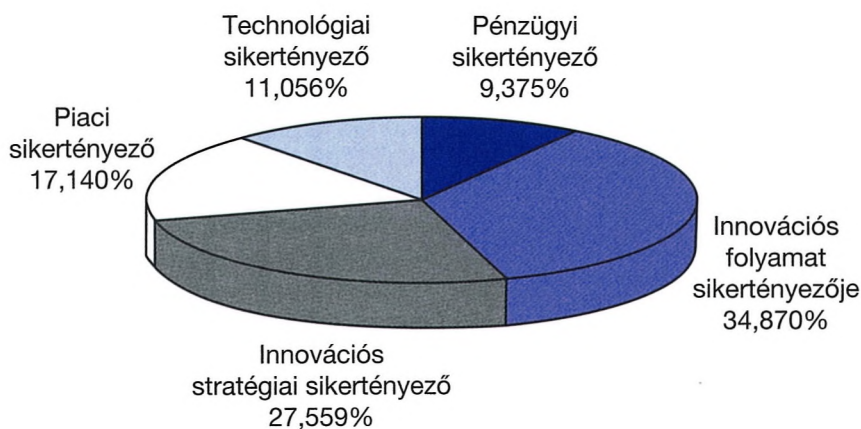
Új eljárások és módszerek kifejlesztésére, hasznosítására és alkalmazásának széles körű elterjesztésére irányuló innovációs együttműködés egyértelműen a technológiai sikertényező kategóriájába tartozik. A partnerkapcsolatban részt vevő cégek kihasználják a technológiai szinergiákat, valamint a közös törekvés és együttes munka révén hozzájárulnak a kifejlesztett új technológiák gyorsabb hasznosításához és intenzívebb piaci elterjedéséhez.

Elmondhatjuk, hogy a hazai gyógyszeriparban nem elsősorban a technológiai feltételek hiánya ad okot a kooperációra, hiszen a humán szakismeret sokkal jelentősebb szerepet tölt be az innovációs folyamat során.

Legkisebb mértékben a pénzügyi sikertényező járul hozzá az innovációra vonatkozó kooperáció összehozott sikertényezőjéhez. Amennyiben az együttműködés során egyik fél sem bocsátkozik jelentős túlköltekezésbe, úgy az innováció is eredményesebbé

3. ábra

Sikertényezők súlya az innovációra vonatkozó kooperáció során a hazai gyógyszeriparban



válí. A kooperáció következtében kapacitását hatékonyabban tudja menedzselni, illetve többletkapacitásra tehet szert a vállalat, így pénzügyi előnyt (például költségsökkenést, bevételnövekedést) kovácsolhat az együttműködésből (3. ábra).

Látható, hogy a stratégiai pontok tekintetében is megjelenik mind az öt (az innovációs folyamat, az innovációs stratégiai, a piaci, a technológiai és a pénzügyi) sikertényező, és a 3. ábrán láthatjuk az egyes sikertényezők súlyát az innovációra vonatkozó kooperáció során a hazai gyógyszeriparban.

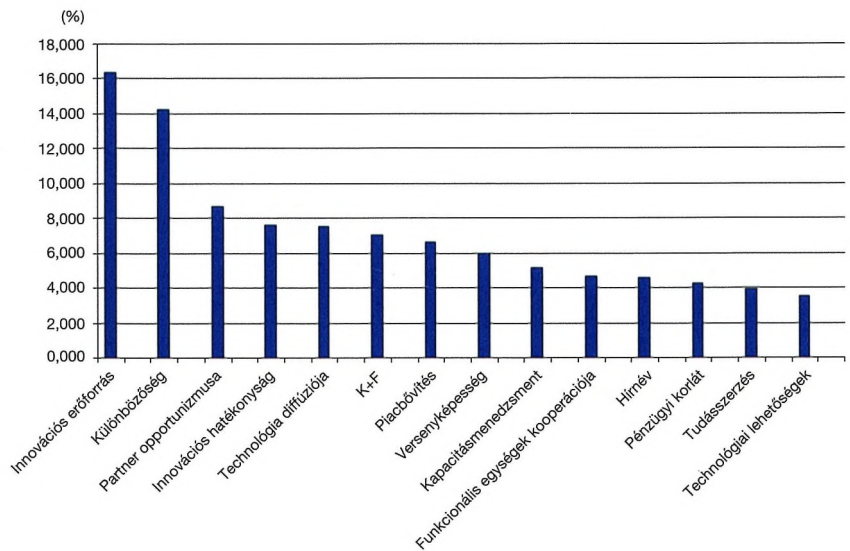
Az innovációra vonatkozó vállalatközi együttműködés stratégiai pontjainak súlyát a 4. ábra szemlélteti a hazai gyógyszeripar esetén. Az ábrán jól látható, hogy a vállalatok elsősorban innovációs erőforráshoz szeretnének jutni a partner segítségével. Tehát a kooperáció elsődleges célja a pótlólagos erőforráshoz jutás, hiszen nagyon sok esetben a vállalatok nem rendelkeznek megfelelő anyagi, technológiai háttérrel és szaktudással, ezért azt más cégekkel történő együttműködés által szerzik meg. Minél jobban hasonlítanak a partnerek egymásra (például vállalatnagyság, célok, fejlesztési hatékonyság stb. tekintetében), és minél kevésbé viselkedik a partner opportunistá módon, annál könnyebben és hatékonyabban tudnak a felek együttműködni. A kooperáló fél segítségével a vállalatok növelni tudják innovációs hatékonyságukat, a kutatáshoz, a fejlesztéshez és a piaci munkához kapcsolódó szakismeret elsajátítása révén. A technológia diffúziójának elősegítése, valamint a technológiai lehetőségek aktivizálása és kihasználása a partnerkapcsolat kialakítása és fenntartása során elengedhetetlen a siker maximális kiaknázása tekintetében. Az innovációs folyamat egyik kulcseleme a kutatás-fejlesztés, ezért a vállalatok jelentős része a K+F hatékonyságának növelése (eredményesség fokozása, fejlesztési és tesztelési idő csökkentése stb.) érdekében lép kooperációra másokkal. Az együttműködést követően a partnerek bővíthetik célpiacaikat. Ezt nemcsak új vagy addig még ki nem szolgált fogyasztói csoportok bevonásával tehetik meg, de új piacokon is megvethetik lábukat a cégek, sőt tevékenységüket kiterjeszthetik külföldre is. A kooperáció következtében ver-

senyképesebbé válnak a cégek, hiszen igénybe veszik a partner erőforrásait, használják annak technológiáját, bár érdekes módon ez a tényező motiválta legkevésbé a hazai gyógyszeriparban tevékenykedő vállalatokat.

Összefoglalva elmondhatjuk tehát, hogy az egyre kielemeztebb piaci verseny újabb és újabb kihívások elé állítja a cégeket. Ebben a küzdelemben való helytállásnak egyik legjelentősebb eszköze az innováció. Az innováció olyan komplex folyamat, amely során egy találmány először jelenik meg a piacon konkrét termékként, szolgáltatásként, termelési folyamatként vagy vezetési technológiaként. A versenyelőny hosszú távú fenntartásához elengedhetetlen az innovációs tevékenység folyamatosságának biztosítása. Az innováció egy rendkívül költséges, nagy szaktudást igénylő és kockázatos folyamat, így az esetlegesen felmerülő anyagi és egyéb kockázatok megosztása végett egyre inkább előtérbe kerül az együttműködés. A gyógyszeripar vizsgálatakor megállapítható, hogy elsősorban az erőforrásszerzés motiválja a cégeket a kooperáció során, hiszen az innováció gyorsaságát és hatékonyságát tudják növelni pótlólagos pénzügyi, humán és technológiai erőforrások megszerzése révén. Azonban a vállalatok különbözőségéből adódó szinergiák kihasználása, a technológia diffúziójának elősegítése, a piacbővítés vagy éppen a versenyképesség növelése

4. ábra

Innovációra vonatkozó vállalatközi együttműködés stratégiai pontjainak súlya a magyarországi gyógyszeripar esetén



is kiemelt stratégiai pontoknak tekinthetők. Ezek a stratégiai pontok tekinthetők a Magyarországon tevékenykedő gyógyszeripari vállalatok sikeres innovációs együttműködése zálogának.

HIVATKOZÁSOK

- Abraham, J. (1995), Science, Politics and the Pharmaceutical Industry: Controversy and bias in drug regulation; UCL Press, London
- Borsi B., Demeter Á., Szalkai Zs. (2004), A vállalatok és egyetemek kapcsolata a magyar gyógyszeripari kutatás-fejlesztésben, VIII. Ipar- és Vállalat-gazdaságtani Konferencia, Pécs, 259-271.
- Buzás L. (2006) Interjú Dr. Buzás Lászlóval, a MAGYOSZ elnökével
- Camagni, R. (1991), Innovation Networks: Spatial Perspectives, Belhaven Press, London
- Camagni, R. (1999), The city as a milieu: applying GREMI's approach to urban evolution, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, 591-606
- Campbell J.C., Ikegami N. (1998), The Art of Balance in Health Policy: Maintaining Japan's low-cost, egalitarian system, Cambridge University Press, Cambridge
- Chiesa V. (1996) Separating research from development: evidence from the pharmaceutical industry, *European Management Journal*, 14(6): 638-349.
- Contractor F.J., Lorange P. (1988), Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures, In: Contractor F.J., Lorange P. (eds.), *Cooperative Strategies in International Business*, Lexington Books, Lexington, 3-28.
- Cravens D. W., Piercy N. F., Shipp S. H. (1994) *New Organisational Forms for Competing in Highly Dynamic Environments: The Network Paradigm*, Working Paper, Texas Christian University, Fort Worth, TX
- Easton G. (1992) *Industrial Networks: A Review*, In: Axelsson B., Easton G. (eds.) *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routledge, London, 3-27.
- Freeman C. (1991) Networks of innovators: A synthesis of research issues, *Research Policy*, 20(5): 499-514.
- Hagedoorn J. (1990) Organisational modes of inter-firm cooperation and technology transfer, *Technovation*, 10(1): 17-30.
- Katona Gy. (2006) *Az innováció értelmezése a 2005. évben kiadott Oslo kézikönyv harmadik kiadása alapján*, Magyar Innovációs Szövetség, Budapest
- Kaufér E. (1990) The regulation of new product development in the drug industry, In: Majone G. (ed.) *Deregulation or Regulation? Regulatory reform in Europe and the United States*, Frances Pinter, London, pp.153-175
- Ketskeméthy L., Izsó L. (2005) *Bevezetés az SPSS programrendszerbe*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- Knorr-Cetina K. D. (1981) *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Pergamon Press, Oxford
- Kopint Datorg (2004) *Magyarországi Gyógyszerpiac (összefoglaló)*
- Lányi B. (2006) *Az innovációs modellek sajátosságai a gyógyszeriparban*, Magyar Marketing Szövetség Marketing Oktatók Klubjának XII. Országos Konferenciája (CD), Budapest, 2006. augusztus 24-25.
- Lundgren A. (1991) *Technological Innovation and Industrial Evolution – The Emergence of Industrial Networks*, EFI Stockholm School of Economics, Stockholm
- Nelson R. R., Winter S. G. (1982) *A Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- Oslo Manual, 3rd edition, OECD, Paris, 2005
- Papanek G. (1997) *Innováció a magyar vállalatok körében*, Magyar Tudomány, (7): 780-791.

- Pisano G. P. (1997) *The development factory: unlocking the potential of process innovation*; Harvard Business School Press, Boston, MA
- Reich J. W. (1986) *Drug Regulatory affairs and pharmaceutical research and development in Japan 1960-1985*, *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 12: 1-51.
- Rekettye G. (2003) *The regularities of innovation – A marketing perspective*, *Acta Oeconomica*, 53(1): 45-59.
- Schumpeter J. A. (1935): *The Analysis of Economic Change*. *The Review of Economic Statistics*, (17): 2–10.
- Schumpeter, J.A. (1911): *The Theory of Economic Development/Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, Duncker&Humblot, Berlin, 1987-es kiadás
- Seufert A., von Krogh G., Bach A. (1999) *Toward knowledge networking*, *Journal of Knowledge Management*, 3(3): 180-190.
- Smith R. B. (1985) *The Development of a Medicine*; Macmillan, London
- Szabóné Dr. Sreit M. (1999) *Gyógyszer-marketing*, Medicina, Budapest
- Szalkai Zs. (2006) *Az innováció szerepe a gyógyszeripari marketingben*, In: Vágási M., Piskóti I., Buzás N. (szerk.) *Innováció-marketing*, Akadémiai, Budapest, 219-227.
- Temin, P. (1980) *Taking Your Medicine: Drug Regulation in the United States*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- Timmermans S., Leiter V. (2000) *The redemption of thalidomide: standardizing the risk of birth defects*, *Social Studies of Science*, 30: 41-71.
- Trenti, S. (1996) *Cooperation Agreements in an Evolutionary Framework: A case of the Electronic Industry*, BETA, University Louis Pasteur, Strasbourg
- http://www.pharmtech.sote.hu/magyar/files/gytechinnov_2004_david.pdf
- <http://breastcancer.about.com/od/aboutclinicaltrials/a/CT3.htm>
- http://biotech.about.com/od/clinicaltrials//aa_clintrials.htm
- <http://www.solvaypharma.hu/1-4.html>

A szerző PhD, adjunktus a PTE Közgazdaság-tudományi Karán

INNOVATION CO-OPERATION IN CASE OF HUNGARIAN PHARMACEUTICAL COMPANIES

Innovation, the efficient and effective transformation of new ideas into marketable products, services or technologies, has become a decisive factor for survival in the competitive structure and proved a key concept for the present socio-economic development. Innovation is considered to be a significant factor of market success. Pharmaceutical industry with its more than 100 year-old history stands in the focus of my analysis. It belongs to one of the most innovative and competitive branches in Hungary. In a socio-economic environment where innovation activity is tremendously expensive and where it is crucial when a product or technology is launched to the market, co-operation seems to be a perfect strategy to reduce the risks and costs of the market launch and to accelerate the speed of the innovation activity.

Beatrix Lányi