

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

Bajmócy Zoltán – Vas Zsófia

Innováció a gyakorlatban

Oktatási segédanyag

Jelen oktatási segédanyag a

TÁMOP-4.2.1-08/1-2008-0002

„Tudáshasznosulást, tudástranszfert szolgáló eszköz- és feltételrendszer kialakítása,
fejlesztése a Szegedi Tudományegyetemen és a Dél-alföldi Régióban”
projekt keretén belül készült

Szeged, 2011

Tartalomjegyzék

Előszó.....	3
1. Az innováció fogalma és jelentősége	4
1.1. Az innováció fogalma és fajtái	4
1.2. Az innovációk jelentősége	9
1.3. Az innováció és a kutatás-fejlesztés viszonya.....	15
2. Az innovációs folyamat	20
2.1. Az innovációs folyamat modelljei.....	20
2.2. Az innovációs folyamat modern értelmezése.....	27
2.3. Az innovációs rendszer	28
3. Az innovációk elterjedésének folyamata	36
3.1. A rutin koncepciója	37
3.2. Pozitív visszacsatolási mechanizmusok	40
4. Szellemi tulajdon szerepe és védelme	49
4.1. Szellemi tulajdon fogalma és jelentősége	49
4.2. Műszaki alkotások védelme	51
4.3. Árjelzők oltalma.....	59
4.4. Szerzői jogok.....	61
5. Szabadalmaztatás szerepe és folyamata	66
5.1. USA és Európa szabadalmi rendszere.....	66
5.2. Szabadalmi oltalom szerzése Magyarországon.....	67
5.3. Szabadalmi oltalom szerzése európai úton.....	73
5.4. Szabadalmi oltalom szerzése nemzetközi úton	77
6. Szabadalom hasznosítása.....	80
6.1. Szellemi tulajdonhoz fűződő jogok.....	80
6.2. Szabadalom átruházása	82
6.3. Szabadalom hasznosításának engedélyezése: a licencia	86
6.4. Szabadalmi kényszerengedély.....	88
6.5. Spin-off vállalkozások.....	89

Előszó

Jelen oktatási segédanyag a Szegedi Tudományegyetemen valamennyi Kar hallgatói számára meghirdetett „Innováció a gyakorlatban” című kurzus tananyagának elsajátítását kívánja elősegíteni. A tantárgy célja, hogy rövid betekintést nyújtson az innováció közgazdaságtanának és menedzselésének témaköreibe.

A kurzus során olyan kérdések tárgyalására igyekszünk összpontosítani, amelyekkel a különböző szakos hallgatók munkájuk, vagy civil életük során szembesülhetnek. Részint néhány olyan közgazdaságtani-társadalomtudományi aspektust veszünk górcső alá, amelyek a körülöttünk zajló világ jobb megértését segíthetik elő. Részint pedig olyan szabályozási, menedzselési kérdéseket, amelyek a jövő innovatív vállalkozóinak, munkavállalóinak nyújthatnak támpontot.

Más értelmezésben arról van szó, hogy a tananyag első három fejezete nyújt áttekintést az innovációk fogalmköréről, megjelenésének és elterjedésének folyamatáról. Ezen ismeretek azok számára is elengedhetetlenek, akik a későbbiekben, mint innovatív vállalkozók, az innováció menedzselésének problematikájával fognak szembekerülni. Hiszen az itt tárgyalt folyamatok adják meg a sikeres és felelős vállalati innovációs tevékenység társadalmi-gazdasági kereteit. A jegyzet második három fejezete pedig az innováció-menedzsment alapvető kérdésköreibe ad betekintést kifejezetten gyakorlat-orientált jelleggel.

A tananyag inkább a figyelemfelkeltés és az alapvető kérdéskörökbe történő bevezetés szándékával íródott, mintsem hogy részletekbe menő ismereteket nyújtana egy-egy területen. Ezzel együtt a leírtak szakmai precizítására mindenképpen törekedtünk. A témakör iránt érdeklődőket arra biztatjuk, hogy további tankönyvek segítségével mélyítsék a későbbiekben tudásukat.

Jelen tananyag nem feltételez előismereteket. Bár jónéhány közgazdaságtani koncepció kerül tárgyalásra, azokat igyekeztünk közérthető formában közölni, körülírni, illetve a használt fogalmak pontos jelentését megadni.

Szeged, 2011.

1. Az innováció fogalma és jelentősége

Innováció alatt a köznyelv általánosan valamilyen újítást ért. A szó gyakran további képzettársításokra indít, és eszünkbe juttatja a tudományos kutatók, mérnökök laboratóriumait, tehát az új tudományos-technikai vívmányokat.

Ezen általános köznyelvi értelmezés meglehetősen jó eligazítást ad vizsgálandó témánkkal kapcsolatban, jóllehet a későbbiekben ennél precízebben fogjuk megadni az innováció fogalom jelentését. Egyrészt az általunk vizsgált újítások nem csak a csúcstechnológiai vívmányokat fogják felölelni. Másrészt az újítások számos lehetséges területe közül mi kifejezetten azokra fogunk koncentrálni, amelyek a gazdasághoz kötődnek, amelyek révén a vállalatok újítják meg termékeiket, tevékenységeiket.

1.1. Az innováció fogalma és fajtái

Az innováció általánosan elfogadott közgazdaságtani értelmezését az OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) munkacsoportjai dolgozták ki, csiszolták le. Olyan változásokat értünk alatta, amelyek valamilyen új tudáselem alkalmazása révén megváltoztatják a vállalatok termelésének módját.

A vállalatok a gazdaságban bizonyos **erőforrások** (termelési tényezők) felhasználásával **termékeket és szolgáltatásokat** állítanak elő és értékesítenek a piacon. A termék, vagy szolgáltatás előállítása során erőforrásként természeti tényezőket (ásványkincsek, energia, földterület stb.), munkaerőt, tőkét (gépeket, berendezéseket, ingatlanokat, pénzeszközöket) és ezek kombinálásának képességét (a vállalkozói készséget) használják. Mindezek segítségével tehát termékeket és szolgáltatásokat állítanak elő.

Az innováció ezt a folyamatot változtatja meg valamilyen módon. Ez jelentheti azt, hogy a felsorolt erőforrások segítségével újféle termék, szolgáltatás értékesítésébe kezd a vállalat. Jelentheti azt, hogy az eddigi szolgáltatásait hatékonyabban, kevesebb termelési tényező felhasználásával állítja elő (új termelési eljárás, vagy új szervezeti megoldások segítségével). Továbbá azt is takarhatja, hogy bizonyos erőforrásokat másokkal helyettesít a termelés során. Például a gépesítés, automatizálás során a korábbinál kevesebb munkaerőt használ, és azt részint gépekkel (tehát tőkével) helyettesíti a vállalat. Avagy bizonyos természeti javakat szűkös, vagy drága voltak miatt helyettesítenek más anyaggal (pl. bizonyos fémeket műanyaggal).

Definíció: Innováció

Az innováció egy új vagy jelentősen módosított termék, szolgáltatás piaci bevezetése, továbbá új eljárás, marketing módszer, szervezeti megoldás alkalmazása az üzleti gyakorlatban, a munkaszervezésben, vagy a külső kapcsolatokban.

Forrás: OECD (2005)

Az innováció tehát **egy folyamatot és annak eredményét** jelöli együttesen. Az új megoldás keresésének, kimunkálásának folyamatát és annak piaci bevezetését, üzleti hasznosítását. Az ötlet felmerülése és annak kimunkálása mindaddig nem tekinthető innovációnak, ameddig nem történik meg a piaci bevezetés, üzleti hasznosítás. Ebből az is következik, hogy az innováció révén viszont – definíció szerint – valamilyen módon megváltozik a gazdaság működése. A korábbi állapothoz képest új termék, szolgáltatás, eljárás, szervezési mód kerül bevezetésre.

Amennyiben az újítás sikeresnek bizonyul, úgy az újító vállalat előnybe kerülhet másokkal szemben. Ezt látva a többi gazdasági szereplő is törekszik az újdonság átvételére, lemásolására, alkalmazására. Ezt a folyamatot nevezzük az **innováció diffúziójának** (elterjedésének). A diffúzió révén az újdonság teret nyer a gazdaságban, azt jelentős mértékben átalakítja. Ily módon az innováció megjelenése és elterjedése együttesen billenti ki a gazdaságot a megszokott kerékvágásból, és eredményezi azt a folyamatot, amelyre a közgazdaságtan **technológiai változásként** hivatkozik.

Az innováció – mint láttuk – számos formában jelentkezhethet, amely alapján különböző típusairól beszélhetünk. A szakirodalom és a gyakorlat leggyakrabban az OECD úgynevezett Oslo Kézikönyvének csoportosítását veszi alapul. Ez lehetővé teszi, hogy az egyes elnevezések alatt széles körben ugyanazt érthessük. E kézikönyv az innovációkat **négy típusba** sorolja: a termék innovációk, az eljárás innovációk, a marketing innovációk és a szervezeti innovációk.

A **termék innováció** jellemzőit, vagy szándékolt felhasználását tekintve új, vagy jelentősen fejlesztett termék / szolgáltatás bevezetését jelenti. Tehát nemcsak az új termék, de az új szolgáltatás bevezetése esetén is termék innovációról beszélünk. A termék innováció lényege a jelentős megújulás. A termék, vagy szolgáltatás alapvető jellemzőjét kell, hogy érintse a változás: a műszaki specifikációkat, a főbb összetevőket, alapanyagokat, a használhatóságot, vagy egyéb alapvető jellegzetességet. A külső kinézet (design)

megváltoztatása tehát például nem tekinthető ilyen innovációnak. A meghatározás két sarokköve az „újdonosság” és a „jelentős fejlesztés”. Célszerű ezeket tehát pontosan definiálni:

- **Új**, ha az eddigiektől jelentősen különbözik a termék jellemzője, vagy felhasználási célja.
- **Jelentősen fejlesztett termékről** beszélünk a felhasznált anyagok, összetevők, vagy egyéb olyan jellemzők megváltoztatása esetén, amelyek változtatnak a termék teljesítményén.
- **Jelentősen fejlesztett szolgáltatásról** beszélünk a szolgáltatásnyújtás módjának változása (pl. hatékonyság, vagy sebesség javulása), új funkciók, vagy teljesen újfajta szolgáltatás megjelentése esetén.

Az **eljárás innováció** új, vagy jelentősen fejlesztett termelési vagy szállítási mód bevezetését jelenti. Új termelési mód alatt a technikában, berendezésekben, szoftverekben bekövetkező változásokat értjük. Az új szállítási mód pedig a cég logisztikai rendszerének megváltozására utal (pl. a vonalkód, vagy rádiós nyomkövetés alkalmazása az alkatrészek, félkész termékek nyomon követése során).

1.1. szövegdoz: Eljárás innovációk és a termék minősége

Mint említettük a termék / szolgáltatás minőségének javítása fontos eljárás-innovációs cél lehet. Ki kell ezt azonban egészíteni azzal, hogy amennyiben a vállalatok céljaik eléréséhez épp a minőségromlást tartják megfelelő ötletnek, akkor nem ódzkodnak az eljárás innovációkat e célra felhasználni (bár ezt többnyire kisebb hírverés övezi). A XX. század második felének termelési gyakorlatában általánosan bevett szokássá vált a termék élettartamának tudatos csökkentése, a későbbi meghibásodás előzetes „beprogramozása” a termelési eljárás során. Ez ugyanis a termék gyakori újravásárlását teszi szükségessé. Ezzel kapcsolatban a kihívást tulajdonképpen az jelenti – a vállalat szemszögéből – hogy mi az a leghamarabbi időpont, amikor a termék elromlása már nem okoz bizalomvesztést, tehát hajlandó a fogyasztó ugyanazt újra megvenni.

Kiegészítésképpen megemlítjük, hogy ugyanezen problémát napjainkban a vállalatok marketing innovációk segítségével is igyekeznek „kezelni”. Nem fontosos a terméknek ténylegesen tönkremenni, elég ha a fogyasztók úgy vélik, hogy az már elavul / ósdi / divatjamúlt.

Forrás: saját összeállítás

Amennyiben egy vállalat termék innovációt hajt végre, úgy természetesen ki kell alakítania az új termék előállításának képességét, technikáját. Így az szinte mindig együtt jár az eljárás innovációval. A termék minőségének javítása is lehet eljárás-innovációs cél. Mégis a legfőbb vállalati motiváció az eljárás innovációkra általában az egységköltség csökkentése: azaz, hogy a terméket / szolgáltatást a korábbiakhoz képest kevesebb erőforrással tudja a vállalat előállítani, illetve ugyanannyi erőforrással többet tudjon létrehozni. A vállalatok sokszor csak egyik-másik erőforrásukkal igyekeznek ily módon takarékoskodni, általában azzal, ami többiekhez viszonyítva drága. Pont ez az oka annak, hogy napjaink eljárás innovációnak többsége a munkaerővel való takarékoskodást segíti elő (ugyanannyi termék előállításához egyre kevesebb alkalmazottra van szükség).

Az innováció harmadik alapvető típusa a **marketing innováció**. Ez alatt új marketing módszer bevezetését kell érteni, amely jelentős változást hoz a vállalat termékpolitikájában (a termék külső megjelenésének, vagy csomagolásának változtatása révén), illetve az ár-, az értékesítési-, vagy az eladás-ösztönzési stratégiájában. A változás tehát stratégiai jellegű, célja pedig a vevői igények hatékonyabb megcélzása, új piacok nyitása, vagy a termék újrapozicionálása.

Az innováció negyedik alapvető fajtája a **szervezeti (szervezési) innováció**. Ez valamilyen új szervezési mód alkalmazását jelenti az üzleti gyakorlatban, a munkaszervezésben, vagy a külső kapcsolatokban. A cél (az eljárás innovációhoz hasonlóan) itt is leggyakrabban a költségcsökkentés, csak ezúttal a hatékonyabb munkaszervezés, vagy külső kapcsolattartás révén. További fontos motiváció lehet a munkatársak elégedettségének fokozása, vagy a munkahelyi biztonság növelése, esetleg valamilyen szabálynak való megfelelés.

Az innovációkkal kapcsolatban fontos kiemelni, hogy **az újdonságot az adott vállalat szempontjából kell értelmezni**. Nem csak akkor beszélünk innovációról, ha az új termék, szolgáltatás eljárás stb. még soha nem került bevezetésre a piacon. Az innováció kritériuma az, hogy az adott vállalat korábban még nem alkalmazta. Ily módon a gazdaságban vannak olyan innovációk, amelyek mások sikeresnek bizonyult ötleteinek átvételét, lemásolását, adaptálását jelentik. És vannak olyanok, amelyek valami gyökeresen újat hoznak, amit korábban még egy gazdasági szereplő sem alkalmazott. Ez alapján az újdonságot szokás két csoportra bontani: a **piac**, vagy a **vállalat számára új**.

1.2. szövegdoboz: Példa az innováció típusaira

A **termék innováció** lényege, mint az fentebb kifejtettük a termék jellemzőinek, vagy szándékolt felhasználásának alapvető változása. Ennek tipikus példái, amikor a technikai újdonságok új termékek előállítását teszik lehetővé (pl. a mikrohullámú sütő, a CD lejátszó, a mobiltelefon, vagy a különféle új gyógyszerek megjelenése), illetve amikor egy létező technológiát új területeken kezdünk felhasználni (röntgen távcső, walkman, stb.).

Az **eljárás innováció** talán leggyakoribb példái napjainkban, amikor egy korábban emberek által végzett munkafolyamatot a cégek automatizálnak (pl. az autógyártás esetén a robot-gyártósorok bevezetése, a kukákat automatikusan ürítő kukásautó üzembe állítása, vagy a nyomdaiparban az ólomszedés kiváltása szövegszerkesztő programokkal).

A **marketing innováció** nem a terméken, hanem annak „észlelésén” változtat. Például ilyen a Traubi szóda imázsának megváltozása, vagy bizonyos sörök újrapozicionálása (annak érdekében, hogy a korábbtól eltérő fogyasztói rétegek fogyasszák). Vagy marketing innovációnak tekinthető a kozmetikai cégek jól ismert marketing fogása, miszerint ők nem kozmetikumokat, hanem a „szépség ígéretét” árulják a fogyasztóknak.

A **szervezeti (szervezési) innováció** a vállalatok belső működésében, vagy külső kapcsolataiban hoznak újítást. Például amikor független kisboltok beszerzési hálózatba tömörülnek az olcsóbb beszerzési árak érdekében (ilyen a CBA lánc), vagy regionális irodákat, alközpontokat alakítanak ki.

Forrás: saját összeállítás

Fontos továbbá kiemelni, hogy számos esetben jelentős változások következhetnek be egy-egy vállalat életében, működésében, mégsem feltétlenül beszélünk innovációról. A legtipikusabb ilyen – innovációnak nem nevezhető – változások:

- Adott termelési eljárás, marketing módszer, szervezési mód megszüntetése, termék forgalomból történő kivonása.
- Tőke pótlása, vagy tőkeállomány egyszerű növelése (pl. a tönkrement gépet a vállalat egy lényegileg ugyanolyanra cseréli).
- Termelési tényezők árány-módosulásából eredő változások.
- Termék / szolgáltatás személyre szabása. Például az autóvásárlás során a vevő számtalan szín és extra közül választhat, így végeredményben szinte minden termék egyedi valamilyen fokon. Ezek azonban nem jelentenek innovációkat.

- Rendszeres szezonális, vagy ciklikus változások. Például egy vendéglátó ipari cég minden tavasszal újra felépíti kerthelységét (esetleg a székeket és asztalokat is újra cseréli), ám ez mégsem olyan változás, amelyet innovációnak nevezhetnénk.
- Új, vagy jelentősen módosított termék kereskedelme (kivéve, ha új termékvonalat nyitunk meg, amely jelentős alkalmazkodást igényel a cégtől).

1.2. Az innovációk jelentősége

Miért is fontos napjainkban innovációs ismereteket hallgatni? Alapvetően azért, mert az innovációknak köszönhető változás vált a gazdasági, társadalmi folyamatok, és így mindennapi életünk egyik legfőbb átalakítójává.

Mint az innováció értelezéséből láthattuk az újdonságok megjelenése és elterjedése legközvetlenebb módon a gazdaság működését alakítja át, hiszen azokat az újdonságokat neveztük innovációknak, amelyeket a vállalatok vezetnek be és a vállalati termék-előállítási folyamatában hoznak valamilyen változást.

Az innovációknak azonban **nemcsak gazdasági vonatkozása** van. A mindennapi életünket, a társadalmi folyamatokat, sőt akár a természeti környezettel való kapcsolatunkat is gyökeresen átalakíthatják. Mindez alapvetően nem újszerű. Ilyen hatások már a kőkorszaki technikák esetén is minden bizonnyal kimutathatók (hiszen például egy dárda hatékonyabb vadászatot eredményezhetett, de más emberek ellen is lehetett fordítani és így hatalmi eszközzé is válhatott).

Ami újszerű, és jelenlegi ismereteink szerint csak a „nyugati” kultúrkörre jellemző tulajdonság (ami persze azóta dominánssá vált a világon), és arra is csak a XIX. század óta, hogy:

- Az újítások egyre gyorsabban, folyamatosan gyorsuló ütemben jelennek meg és terjednek el, ezáltal az egyik legfőbb gazdaság- és társadalom-átalakító tényezővé váltak.
- Ráadásul mindent megteszünk e változási ütem további gyorsítása érdekében.

Nagyon fontos tanulság, hogy az újdonságok hatásainak jelentős része előre nem sejtett, jósolhatatlan hatás. Nem csupán arról van szó, hogy a lehetséges hatásokat nem gondoltuk végig kellő módon, hanem arról, hogy azok elméletileg is jósolhatatlanok. Az innováció ugyanis – definíció szerint – új, tehát olyan működési mechanizmust eredményez, amely

korábbi tapasztalatainkhoz, ismereteinkhez képest változást hoz. A hatások felmérése kapcsán viszont szükségszerűen csak múltbeli tapasztalatainkra, tudáselemeinkre tudunk támaszkodni.

1.3. szövegdoboz: Újdonságok hatása a mindennapi életünkre

Nem nehéz belátni, hogy az innovációk milyen jelentősen befolyásolják mindennapi életünket, társadalmi folyamatainkat. Gondoljunk például az **internet** elterjedésére. Ez tág teret ad például a távmunkára, sok esetben elmosta az otthon és a munkahely határát, lehetővé tette információk nagy tömegének beszerzését. Ezzel együtt viszont az elvárások is megváltoztak. Sokan még este is a munkahelyi emailjeiket olvassák, a gyorsabb információszerzési lehetőség pedig azt eredményezte, hogy a korábbihoz képest nagyobb információ-tömeg áttekintése vált követelménnyé (például egy vállalati jelentés megírása, vagy akár egy tudományos dolgozat elkészítése során). A hatások egy része nem várt volt. Például az interneten szerveződő globális mozgalmak megjelenése, vagy a „facebook” generáció megjelenése, de akár itt említhetnénk meg az internetfüggőséget, mint új betegséget is.

Vagy másik példaként gondoljunk a **kereskedelmi televíziózás** megjelenésére. Ez tulajdonképpen egy szervezési innováció eredménye. Magyarországon 1998. októberében indult el az első két kereskedelmi TV-adó, és drámaian rövid idő alatt hoztak mélyreható változásokat a közbeszédben, vagy a gondolkodásmódban.

Forrás: saját összeállítás

Széles körben ismert példa minderre a **DDT** (Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane) esete. Mint “számos ízeltlábú ellen alkalmazható nagy hatékonyságú kontaktméreg” felfedezéséért 1948-ban Paul Hermann Müllert orvosi Nobel-díjjal tüntették ki. A DDT-t széles körűen alkalmazták a malária elleni harcban, illetve a mezőgazdaságban, ahol a termésátlagok megugrásához vezetett. Az 1960-as években, a rovarrevő madarak tömeges pusztulása nyomán indult vizsgálatok derítették fényt arra, hogy a szer a szervezetben felhalmozódik és súlyos károsodást, a születendő gyermekeknél idegrendszeri és fejlődési problémákat okoz. Nyomai évtizedek múltán is kimutathatók az emberi és állati szervezetben. Ennek eredményeként a három évtizeddel azelőtt még csodaszerként ünnevelt DDT-t az 1970-es években a világ legtöbb országában betiltották.

Arról van itt szó, hogy a DDT egy korábban nem ismert tulajdonsággal rendelkezett: felhalmozódhat a szervezetben. A korábbi eljárások az egészségügyi határérték meghatározására, így alkalmatlanokká váltak, hiszen egy szint után szinte bármilyen kicsi dózis is komoly problémákat idézhet elő (akár halálos is lehet). Később újabb tulajdonságokra

derült fény: a DDT és rokon vegyületei képesek más mérgező vegyületekké átalakulni, illetve a bomlástermékek egymással is reakcióba tudnak lépni a talajban. Ezek a hatások előre nem jósolhatók, hiszen a korábbi tudásszint elvileg zárja ki az előrejelzés lehetőségét. Az más kérdés, hogy felismerésük és széles körű elismerésük között még mindig sok időnek kellett eltelnie.

1.4. szövegdoboz: Az újdonságok jósolhatatlansága

1880-ban Thomas Edison, saját találmányát kommentálva jelentette ki, hogy **„A fonográfnek nincsen kereskedelmi értéke”**.

Thomas Watson, az IBM elnökének hírhedtté vált mondása 1943-ból (bár többen vitatják, hogy valóban az ő szájából hangzott-e el): **„Úgy vélem, hogy mintegy öt számítógép számára van piac a világon”**.

Kenneth Olsennek, a Digital Equipment Corporation (DEC) társalapítójának (akit később a Fortune magazin Amerika legsikeresebb vállalkozójának választott) tulajdonítják a mondást 1977-ből, miszerint **„Semmi oka arra az embernek, hogy otthonukban számítógépük legyen”**.

A fenti néhány hírhedtté vált idézetből is látszik, hogy gyakran még az adott technológiai területen otthonosan mozgóknak számára is meglepetésekkel, nem várt fordulatokkal szolgálhatnak a későbbi változások, az újdonságok hatásai.

Forrás: Buzás Norbert gyűjtése alapján saját összeállítás

Az innovációk hatásai tehát jelentős részt jósolhatatlanok, azt viszont jó okkal feltételezhetjük, hogy valamilyen előre nem látott hatással szembesülni fogunk (lehet az bár kívánatos, vagy nem kívánatos – akár katasztrofális).

De vajon akkor mi áll a mögött, hogy a változás így felgyorsult és a gazdasági szereplők ráadásul minden erejükkel igyekeznek azt tovább gyorsítani. E kérdéskör teljes körű tárgyalása jóval túlmutat jelen jegyzet keretein. Itt most csupán egy elemét szeretnénk kiemelni: a jelen rendszerben működő alapvető motivációkat a vállalatok és részint a kormányzatok részéről.

A közgazdaságtan az elmúlt néhány évtizedben megkülönböztetett figyelmet kezdett fordítani az innovációk bevezetéséből és elterjedéséből eredő technológiai változás vizsgálatára. Ennek gyökere az a felismerés, miszerint **a gazdasági növekedés legfőbb mozgatórugója a technológiai változás**.

A vállalatok kapcsán már említettük, hogy azok bizonyos erőforrások (termelési tényezők) felhasználása segítségével termékeket, szolgáltatásokat állítanak elő. Nincs ez másképp a gazdaság egészét tekintve sem. Egy ország, vagy bármely térség gazdasági szereplői erőforrásokat használnak fel, és a termelés eredményeként végső felhasználása szánt termékeket és szolgáltatásokat (javakat) állítanak elő. Bizonyos mennyiségű erőforrás-felhasználás bizonyos szintű kibocsátást eredményez.

E kibocsátás (az ország gazdasági teljesítménye) két féle módon növelhető: vagy több erőforrást használnak a szereplők, vagy hatékonyabban használják fel az erőforrásokat. Ez utóbbi precízen azt jelenti, hogy ugyanannyi erőforrással a korábbihoz képest nagyobb kibocsátás érhető el.

Az 1950-es évektől kezdődően gyűlte fel azok a kutatási eredmények, amelyek azt mutatják, hogy a növekedésnek csak kis része magyarázható azzal, hogy több erőforrást használnak a gazdaságok. A nagyobb rész (becslések szerint mintegy 80%) azzal magyarázható, hogy hatékonyabban használják fel a vállalatok az erőforrásokat (különösképpen a munkaerőt). A gazdasági növekedés legfőbb mozgatórugója tehát a technológiai változás.

1.5. szövegdoboz: A munkatermelékenység növekedése

Megmutatható, hogy az egyes országok gazdasági növekedését elsősorban az hajtja, hogy hatékonyabban használják fel a gazdasági szereplők az erőforrásokat. Különösképpen megnövekedett az egyik erőforrás, a munka hatékonysága. Közgazdasági szaknyelven ezt úgy nevezik, hogy megnőtt a munkatermelékenység (azaz az egységnyi előállított termékre jutó munkaráfordítás lecsökkent).

E mögött jelentős részben az áll, hogy a munka a vállalatok számára nagyon „drága” erőforrás. A munkabérek növekedése mellett a munkát különböző adók és járulékok, munkavédelmi szabályok, jóléti garanciák (táppénz stb.) is drágítják. A tőke viszont nagy mennyiségben áll rendelkezésre és a gépesítést nem „szankcionálja” adó.

Ennek eredményeképp a vállalatok relatíve egyre kevesebb embert foglalkoztatnak. A hírekben gyakran hallhatjuk, hogy egy-egy nagyvállalat racionalizálja működését (azaz munkaerőt bocsát el). Ha másik oldalról nézzük ez azt jelenti, hogy csak akkor tud állandó foglalkoztatotti létszámot fenntartani, ha növeli kibocsátását. Ez összgazdasági szinten is így van. Napjainkban csak akkor tudja egy ország, vagy térség fenntartani foglalkoztatottsági rátáját, ha folytonosan növekszik.

Forrás: saját összeállítás

Az egyes országok tehát a gazdasági teljesítőképesség fokozásának lehetőségét látják az innovációs folyamatokban, éppen ezért saját eszközeikkel igyekeznek az innovációk megjelenési és elterjedési ütemét gyorsítani. Ettől végeredményben az ott élők anyagi gazdagságának növekedését várják.

Meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy az így keletkező többletjövedelmekből nem mindenki részesül egyformán. Sőt akár az is megeshet, hogy egyesek (jövedelmi) helyzete romlik, míg másoké jelentősen javul. Ennek oka, hogy az innovációs folyamatok által elindított változások jellegzetessége a „teremtő pusztítás”. Új tevékenységek, vállalatok, iparágak emelkednek fel (ezzel új munkahelyeket és jövedelmeket létrehozva), míg más tevékenységek, vállalatok, iparágak hanyatlásnak indulnak. Tehát kiépül egy új struktúra, miközben a régi átalakul, vagy megszűnik.

Ezzel együtt gyakran elhangzó érv, hogy **a nyereségek összességében kompenzálnak a veszteségekért**. A gazdaság összességében többlet nyer, mint veszít. Ezt az is igazolja, hogy összességében nő a gazdaság teljesítménye. **Ám ez a kompenzáció az egyes emberek, vállalatok szintjén már nem törvényszerűen következik be** (például egy órás mester a legritkább esetben fog elmenni egy mobil-telefon szervizbe dolgozni). A technológiai változás ezen aspektusa viszonylag kevés figyelmet kap napjainkban.

1.6. szövegdoboz: A teremtő pusztítás

A „teremtő pusztítás” az innovációk nyomán folyó változás terjesen alapvető jellegzetessége. Gondoljunk például arra, hogy a számítógépes szövegszerkesztő programok térhódítása új iparágakat nyitott meg (kapcsolódó szoftverek fejlesztése, értékesítése, ezzel kapcsolatos jogi tanácsadás stb.). Mindeközben gyakorlatilag megszűnt az írógép iparág. Az írógépeket gyártó, szervizelő, értékesítő cégek, a festékszalagok gyártói, értékesítői mind „lehúzhatták a rolót”.

Forrás: saját összeállítás

A vállalatok szemszögéből vizsgálva e folyamatot azt láthatjuk, hogy az újdonság keresése és bevezetése a kapitalista piacgazdaságokban működő cégek teljesen magától értetődő tevékenysége. Ez tulajdonképpen a versenytársakkal szembeni előnyszerzés, és így a nagyobb nyereség (profit) egyik legfőbb útja.

Az a vállalat, amely elsőként vezet be egy új terméket vagy szolgáltatást átmenetileg nem kell, hogy másokkal versenyezzen. Ez azt eredményezi, hogy ezekért a termékekért relatíve magas árat kérhet (az árakat nem fogja leszorítani a piaci verseny). Úgy nevezi ezt a közgazdaságtan, hogy monopolista extra-profitra lehet így szert tenni. Más oldalról, ha van

versenytársa egy vállalatnak, de a többiekénél hatékonyabban (kevesebb erőforrással és így olcsóbban) tudja előállítani a terméket, akkor szintén versenyelőnyre, extra nyereségre tesz szert. **A vállalatok tehát erőteljesen motiváltak az innovációk bevezetésére.**

1.1 táblázat: Vállalati innovációs célok

		Termék	Eljárás	Szervezeti	Marketing
Verseny, kereslet és piacok	Kifutó termékek lecserélése	X			
	Termékskála bővítése	X			
	Környezetbarát termékek fejlesztése	X			
	Piaci részesedés megtartása vagy növelése	X			X
	Belépés új piacra	X			X
	Termékek „láthatóságának” növelése				X
	A vevői igényekre történő reagálás idejének csökkentése		X	X	
Termelés és elosztás	Termékek / szolgáltatások minőségének javítása	X	X	X	
	A termék-előállítás / szolgáltatásnyújtás rugalmasságának javítása		X	X	
	Termelési / szolgáltatásnyújtási kapacitás bővítése		X	X	
	Egy termékegységre jutó munkaerő költség csökkentése		X	X	
	Egy termékegységre jutó anyag- / energiamennyiség csökkentése	X	X	X	
	Termék design költségeinek csökkentése		X	X	
	Termelési idő csökkentése		X	X	
	Iparági technikai standardok elérése	X	X	X	
	Szolgáltatásnyújtás működtetési költségének csökkentése		X	X	
	A termék elosztás / szolgáltatásnyújtás idejének csökkentése		X	X	
	IT képességek növelése		X	X	
Munkaszervezés	A különböző üzleti tevékenységek közti kommunikáció és interakció javítása			X	
	Más szervezetekkel történő tudás-transzfer, vagy tudásmegosztás elősegítése			X	
	A különböző vevői igényekhez történő alkalmazkodás képességének javítása			X	X
	Vásárlókkal történő erőteljes kapcsolatok kialakítása			X	X
	Munkakörnyezet javítása		X	X	
Egyéb	Környezeti hatások csökkentése, biztonság egészség javítása	X	X	X	
	Szabályozásnak történő megfelelés	X	X	X	

Forrás: OECD (2005)

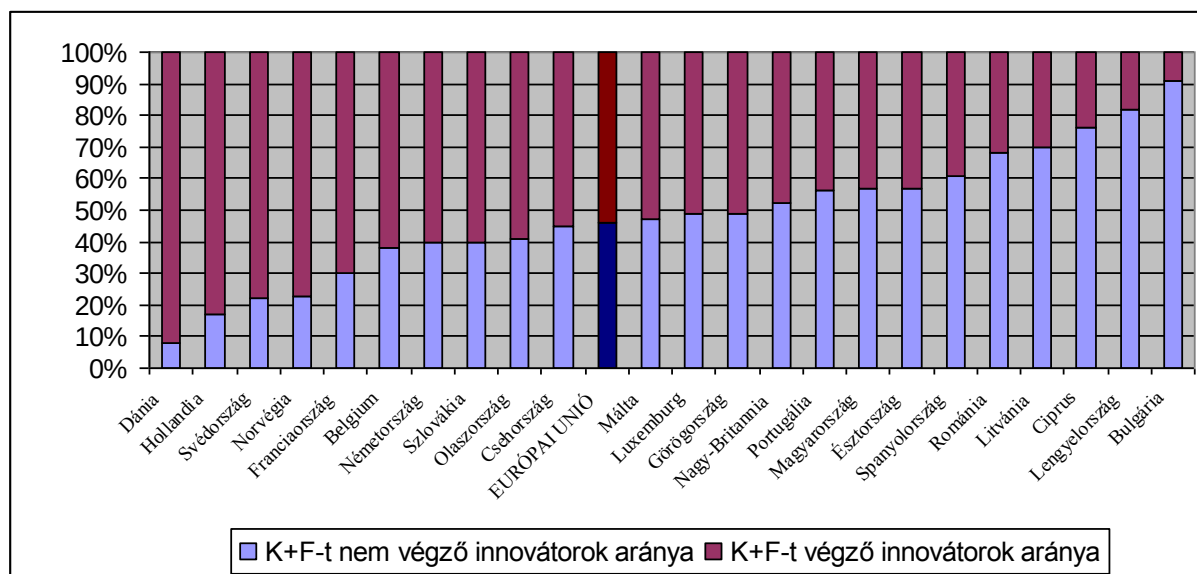
A versenyelőny (nyereség) általános célja természetesen minden vállalati innovációs törekvés mögött ott áll. A gyakorlatban azonban ezt természetesen tovább lehet pontosítani (1.1. táblázat). A vállalati működés legkülönbözőbb területein adódnak olyan célok, amelyek innovációk bevezetésére motiválnak. Ezek a célok ráadásul különböző típusú innovációkat hívnak a leggyakrabban életre.

1.3. Az innováció és a kutatás-fejlesztés viszonya

Az innováció fogalomkörének alapvető tisztázása során még egy területre feltétlenül ki kell térni. Ez pedig az innováció és a kutatás-fejlesztés viszonyának tisztázása. Már a fejezet elején azzal kezdtük, hogy az innováció szó gyakran ragadtat olyan képzettársításokra, hogy az valamilyen tudományos-mérnöki kutató-feltaláló munka eredményeként jelenik meg. A közbeszéd (és a politika is) éppen ezért gyakran összemossa a kutatás-fejlesztést (K+F) az innovációval. Az innovációra sok esetben úgy tekint, mint a kutatás-fejlesztési folyamat valamiféle gazdaságilag hasznosítható eredményére. Mindennek az is következménye, hogy az innováció-ösztönző politikák fő hangsúlya is sokszor a kutatás-fejlesztési tevékenység ösztönzése.

E fenti vélekedés nem teljesen alaptalan, hiszen számos innovációt valóban kutatás-fejlesztési tevékenység előz meg. Sőt talán még az is kijelenthető, hogy a legnagyobb hatású újdonságok jellemzően kutatási eredményekre támaszkodó innovációkból születnek.

1.1. ábra: A K+F végző és nem végző innovátorok megoszlása az Európai Unióban



Forrás: EIS (2009)

Ám ez nem minden esetben igaz. **Az innovációk nagyobb része valójában nem feltételez kutatás-fejlesztést (1.1 ábra).** A szolgáltatási szektor innováció, a marketing, vagy szervezeti innovációk többsége nem feltételez szisztematikus K+F tevékenységet. Ezzel együtt ezen innovációk hatása is lehet jelentős. Gondoljunk csak a szuper és hipermarketek elterjedésére (amelyek szervezeti innovációk eredményei). Ráadásul széles körű felmérések

mutatják, hogy azon innovatív cégek, akik nem végeznek K+F tevékenységet, vagy nem vesznek igénybe K+F-t szolgáltatásként semmivel sem kevésbé nyereségesek, mint a K+F-t végző innovátorok.

Az innováció és kutatás-fejlesztés viszonyára tehát az alábbi módon a legcélszerűbb tekinteni: az innováció nem feltétlenül előfeltételezi a K+F-t, a K+F nem feltétlenül eredményez innovációkat. Sokszor a kutatás-fejlesztésnek nem is célja a gazdaságilag hasznosítható eredmény kimunkálása.

Éppen ezért az innováció fogalmának korábbi tisztázása mellett szükséges a kutatás-fejlesztést is precízen definiálni. Ennek során leggyakrabban az OECD úgynevezett Frascati Kézikönyvének meghatározását szokás alapul venni.

Definíció: Kutatás-fejlesztés (K+F)
A kutatás és kísérleti fejlesztés olyan módszeresen folytatott alkotómunkát jelent, amely a meglévő ismeretanyag bővítésére szolgál – beleértve az emberről, a kultúráról és a társadalomról szerzett ismereteket is – valamint arra, hogy ezt az ismeretanyagot új alkalmazások kidolgozására használjuk fel.

Forrás: OECD (2002)

A kutatás-fejlesztés ennek értelmében a meglévő ismereteink bővítésére szolgál, valamilyen tudományos, vagy technikai bizonytalanság megszüntetését célozza. Ez azt jelenti, hogy K+F-t a legkülönbözőbb célokkal lehet folytatni, amelyek az esetleges gazdasági hasznosíthatóság különféle esélyével kecsegtetnek. Szokás ez alapján a kutatás-fejlesztés három típusát elkülöníteni:

- **Alapkutatás**, ahol nincsen hasznosítási célja a tudásbővítésnek. Éppen ezért ilyen jellegű tevékenységet a vállalatok nem szoktak végezni, vagy finanszírozni. Ezzel együtt az alapkutatási eredményekre szükség lehet a másik két típus folytatásához.
- **Alkalmazott kutatás**, amely esetén már van valamilyen gyakorlati célja a kutatásnak. Az eredmények tényleges gazdasági hasznosíthatósága azonban még itt is távoli és esetleges. Így az alkalmazott kutatásokat is gyakran az állam szokta finanszírozni (de már nem kizárólag).
- **Kísérleti fejlesztés**, ahol már közvetlen innovációs céllal folyik az alkotómunka. Ez a vállalatokra leginkább jellemző K+F típus.

Ennek fényében talán már érthető az innováció és K+F fogalma közti szoros, de nem szükségszerű kapcsolat. Ez talán arra a félreértésre is magyarázatot adhat, amely szerint a magyarokat szokás innovatív nemzetnek titulálni.

1.7. szövegdoz: Magyar származású Nobel-díjasok

Lénárd Fülöp (1905 – fizika): „katódsugárzással kapcsolatos munkáiért”.

Zsigmondy Richárd (1925 – kémiai): „a kolloid oldatok heterogén természetének magyarázataért és a kutatásai során alkalmazott módszerekért, amelyek alapvetőkké váltak a modern kolloidkémiaiban”.

Szent-Györgyi Albert (1937 – orvosi/élettani): „... a biológiai égésfolyamatok, különösképpen a C-vitamin és a fumársav katalízis szerepének terén tett felfedezéseiért”.

Hevesy György (1943 – kémiai): „radioaktív izotópok indikátorként való alkalmazásáért a kémiai kutatásban”.

Békésy György (1961 – orvosi / élettan): „fül csigájában létrejövő ingerületek fizikai mechanizmusának felfedezéséért”.

Wigner Jenő (1963 – fizikai): „az atommagok és az elemi részek elmélete terén, különösen pedig az alapvető szimmetriaelvek felfedezésével és alkalmazásával elért eredményeiért”

Gábor Dénes (1971 – fizikai): „holográfiai módszer felfedezéséért és a fejlesztéséhez való hozzájárulásáért”

Polányi János (1986 – kémiai): „az alapvető kémiai reakciók elemzési módszereinek kidolgozásáért”.

Oláh György (1994 – kémiai): „hozzájárulása a karbokationok kémiájához”.

Harsányi János (1994 – közgazdasági): „a nem kooperatív játékok elméletében az egyensúly-analízis terén végzett úttörő munkásságáért”.

Kertész Imre (2002 – irodalmi)

Forrás: www.nobelprize.org

Gyakran elhangzó érvek, hogy az ország kis népessége ellenére meglepően nagy számú kiváló tudóssal rendelkezünk (gondoljunk csak a Nobel-díjjal jutalmazott magyar származású kutatókra). Ezen felül gyakran említjük meg azokat a híres találmányokat, amelyeket szokás hazai feltalálókhoz kötni: telefonközpont (Puskás Tivadar), biztonsági gyufa (Irinyi János), tárolt program elv (Neumann János), dinamó (Jedlik Ányos), karburátor (Bánki Donát, Csonka János) stb.

Ám ezek említése részint megtévesztő. A kutatási kiválóság nem feltétlenül eredményez innovációkat. A Nobel-díjjal jutalmazott kutatási eredmények tipikusan alapkutatási eredmények, amelyek nagyon messze állhatnak a gyakorlati hasznosíthatóságtól, avagy egyáltalán fel sem merül velük kapcsolatban ilyen.

Ráadásul napjainkban az innováció sikeres bevezetése igen komplex folyamattá vált (amelyre a későbbi fejezetekben még kitérünk). Egy-egy feltaláló kiváló ötlete ehhez jellemzően nem elegendő. Sőt ez sokszor régen is így volt. A telefonközpont megalkotása (amelyet Puskás Tivadarhoz szokás kötni) például az Edison Művekben történt az Amerikai Egyesült Államokban.

A hazai kutatás-fejlesztés bizonyos mutatók tekintetében nem teljesít rosszul nemzetközi mércével. Ilyen például a kutatók publikációs tevékenysége, vagy idézettsége egy-egy tudományágban. Különösen ilyen az egy publikáció előállításához szükséges kutatás-fejlesztési összeg.

Ezzel együtt Magyarország összességében igen keveset fordít K+F-re. A megtermelt jövedelem mintegy 1%-t. Ez kevesebb, mint fele az Európai Unió átlagának. Az innovációs teljesítmény tekintetében széles körű európai összehasonlításra van mód immár évek óta. A rendszeresen publikált „European Innovation Scoreboard” jelentések alapján hazánk innovációs teljesítménye európai összehasonlításban gyenge és nem mutat felzárkózást. Különösen nagy a leszakadás – egyebek mellett – az innovatív vállalatok arányát tekintve, illetve a szabadalmakban megmutatkozó újdonságok tekintetében.

A rendszeres kutatás-fejlesztési tevékenység végzése tehát egy ország számára fontos előfeltétele az innovációknak (hiszen az innovációk majd fele K+F eredményekre épít), de messze nem elégséges az erőteljes innovációs képességhez.

Felhasznált irodalom

- Arundel, A. – Hollanders, H. (2006): *Searching the forest for the trees: “missing” indicators of innovation*. 2006 Trend Chart Methodology Report, Maastricht.
- Arundel, A. – Bordoy, C. – Kanerva, M. (2008): *Neglected innovators: how do innovative firms that do not perform R&D innovate? Results of an analysis of the Innobarometer survey No. 215*. Inno Metrics, Bruxelles.
- Beck, U. (2003): *A kockázat-társadalom. Út egy másik modernitásba*. Századvég Kiadó, Budapest.
- EIS (2009): *European Innovation Scoreboard 2009. Comparative analysis of innovation performance*. Inno Metrics, Bruxelles.
- Hronszky I. (2002): *Kockázat és innováció. A technika fejlődése társadalmi kontextusban*. Magyar Elektronikus Könyvtár. <http://mek.oszk.hu/01500/01548/>
- Inzelt A. (1998): *Bevezetés az innováció közgazdaságtana és a technomenedzsment fogalomkörébe*. In Inzelt A. (szerk.): *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Az innovációmenedzsment és a technológiamenedzsment kapcsolata*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 19-32. o.
- OECD (2002): *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. OECD, Paris.
- OECD (2005): *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Third edition, OECD, Paris.
- Polányi, K. (1944) *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Times*. Rinehart, New York.
- Rosenberg, N. (1994): *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Schumpeter, J. (1950): *Capitalism, Socialism and Democracy*. Third edition. Harper and Row, New York.
- Solow, R. M. (1957): *Technical Change and the Aggregate Production Function*. *Review of Economic and Statistics*, 39, 312-320. o.

2. Az innovációs folyamat

Az innovációk jelentőségének felismerése természetes módon vonja maga után a kérdést, hogy vajon miként keletkeznek. Azt az *1. fejezetben* már áttekintettük, hogy a vállalatokat mi motiválja az újdonságok keresésére, de vajon hogyan jutnak el odáig, hogy ténylegesen bevezetésre is kerülhessenek az innovációk?

A fejezet során először bemutatjuk, hogy miként változott az innovációs folyamatról alkotott elképzelés a szakirodalomban. Az innovációs modellek főbb gondolatait kiemelve jutunk el az innovációs folyamat jelenkori értelmezéséig. A második alfejezetben az így felismert alapvető jellegzetességeket szintetizáljuk, és megadjuk az innovációs folyamat modern értelmezését. A harmadik alfejezetben azt hangsúlyozzuk, hogy az innovációs folyamat egy összetett környezetben zajlik. Egyrészt a vállalatok jellemzően nem elszigetelten jutnak el az innováció bevezetéséig, hanem eközben szereplők sokaságával alakítanak ki kapcsolatokat, folytatnak együtt-tanulást. Másrészt megmutatjuk, hogy tényezők sokasága befolyásolja az innovációs folyamat sikerességét, vagy éppen sikertelenségét.

2.1. Az innovációs folyamat modelljei

Az innovációs folyamatról alkotott kép megértése és elsajátítása elengedhetetlen az innovációs folyamat sikeres menedzseléséhez, illetve egy-egy térség, vagy ország innovációs képességének növeléséhez. Az ezzel kapcsolatos elképzelések egy szerves fejlődési folyamat során kristályosodtak ki (bár azért voltak a folyamatban oldalágak, kívülről jövő eredmények is). Ezzel együtt általánosságban igaz az, hogy a később körvonalazódó elképzelések a korábbi modellek valamely problémájára, illetve bizonyos nyitva maradt kérdésekre igyekeztek választ adni.

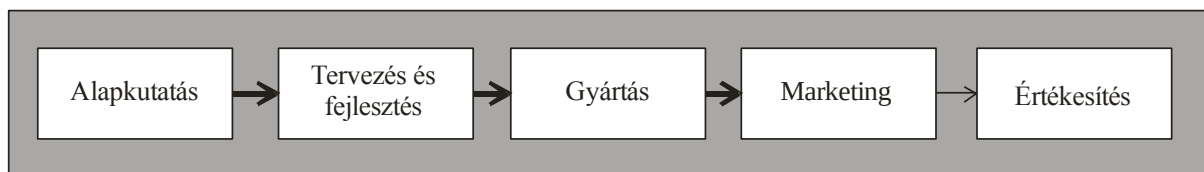
Mielőtt ezen elképzelések áttekintésébe belekezdenénk szükséges még egy rövid tisztázó megjegyzést tenni. A korábbiakban nem véletlenül hangsúlyoztuk, hogy az innováció egy folyamat és annak eredménye együttesen. Azaz az innovációk valamilyen **folyamat** során jutnak el olyan állapotba, hogy végül a piaci bevezetés, vagy az üzleti gyakorlatban történő alkalmazás megtörténhet. Jelen alfejezetben ezt a folyamatot igyekszünk modellezni.

Az első valódi innovációs modelleket összefoglaló néven **lineáris modelleknek** szokás nevezni. Ezek közös jellegzetessége, hogy az innovációt időben egymást követő lépések valamilyen sorozataként képzelték el. Az, hogy pontosan hány lépést építünk a modellbe és

azokat milyen módon nevezzük el tulajdonképpen másodlagos (pl. a kutatás szakaszait akár tovább lehetne bontani alapkutatásra, alkalmazott kutatásra és kísérleti fejlesztésre). A lényeg, hogy a folyamat során meghatározott szakaszokon kell végigmenni. Az egyik sikeressége előfeltételezi a következő szakasz elindulását.

A lineáris innovációs modellek aztán már különböznek abban, hogy **pontosan mi is indítja el a folyamatot**. Ez alapján szokás elkülöníteni az úgynevezett szükséglet-teremtő (technology push) és szükséglet-követő (demand pull) modelleket.

2.1. ábra: Az innovációs folyamat szükséglet-teremtő modellje



Forrás: Rothwell (1994)

A **szükséglet-teremtő modell** lényege, hogy a folyamat a kutatás-fejlesztéssel indul. Azaz az innováció megjelenését ebben az esetben valamilyen új tudományos, vagy mérnöki eredmény teszi lehetővé. Lényegében arról van szó, hogy új technikai lehetőségek nyílnak meg, amelyek aztán új termékeket, eljárásokat eredményezhetnek.

2.1. szövegdoboz: Példa szükséglet-teremtő innovációra

A szükséglet-teremtő innovációk legjellemzőbb példái az új tudományos, mérnöki eredmények nyomán jelentkező termékek. Itt nem ritkán a véletlen is szerepet játszhat a folyamatban és általános igaz, hogy nem valamely termék elképzelt képe indítja útjára a folyamatot. Az esetleges hasznosítási lehetőségek csak a folyamat közben kerülnek felismerésre, válnak világossá.

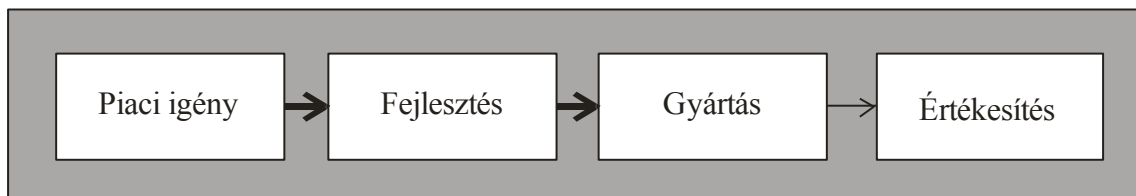
Gyakran említett példa erre a röntgen-gépek megjelenése. Wilhelm Conrad Röntgen 1895-ben végzett kísérletei során lett figyelmes arra, hogy munkáját egy váratlan jelenség zavarja meg: katódsugárcső közelében lévő ernyő fluoreszkálni kezdett. Ennek okait keresve vett új irányt munkája és rájött, hogy valamilyen korábban nem ismert sugárzás a jelenség oka (az X-ray elnevezés az angol nyelvben meg is maradt). Az új sugárzás mibenlétével kapcsolatos kísérletei közben hamar felmerült az orvos-diagnosztikai alkalmazási lehetőség, hiszen saját ujjainak csontjai árnyékot vetettek az ernyőre, de a lágyabb részeken áthatolt a sugárzás. Az első röntgen-gépek megjelenése nem is váratott sokáig magára.

A történet azonban itt nem ér véget, a röntgen-gépek természetesen nem 100 évvel ezelőtti formájukban állandósultak. A felvételek minősége, a sugárzás-erősség változtatása, a különböző testrészekhez adekvátan használható gépek, vagy éppen a CT megjelenése mind újabb innovációk sorozatának következménye. Ezen felül a technológia újabb (akkor még nem látott) alkalmazási területei váltak általánossá: az anyagvizsgálatokban, a biztonságtechnikában, a csillagászatban, vagy éppen a festmények eredetiségvizsgálatában. Ráadásul a sugárzás egészségügyi kockázatai is csak menet közben váltak ismertté.

Forrás: saját összeállítás

A **szükséglet-követő** lineáris innovációs modell a folyamat elindítójának a piaci igény felmerülését tartja (2.2. ábra). Abból indul ki, hogy a piaci szereplők, avagy a fogyasztók sok esetben határozott elképzelésekkel bírnak arról, hogy milyen újítás volna számukra hasznos, csak éppen még nem állnak rendelkezésre ezek technikai feltételei. Ebben az esetben tehát a piac adja a kezdő lökést, és ezt követi a kutatás-fejlesztés, majd több szakaszon keresztül végül a piacra történő bevezetés.

2.2. ábra: Az innovációs folyamat szükséglet követő modellje



Forrás: Rothwell (1994)

A **piac által adott kezdő lökés** kapcsán tulajdonképpen kétféle dologra kell gondolni. Az egyik, amikor ténylegesen elvárással rendelkeznek a szereplők az újdonság mibenlétére vonatkozóan (tehát viszonylag jól körvonalazott új igénnyel lépnek fel). Gondoljunk például arra, hogy egy új betegség felismerését követően megfogalmazódik az igény a gyógymód (pl. új gyógyszer) kifejlesztésére. Természetesen nagyon hosszú (és sokszor sikertelen) az az út, ami az új hatóanyag megjelenését eredményezheti, de végig viszonylag jól körvonalazott a cél.

A másik nem ennyire jól körvonalazott, de a közgazdaságtan számára szimpatikusabb eset. Ekkor arról van szó, hogy bizonyos termeléshez szükséges erőforrást, vagy alapanyagot a vállalatok túlságosan drágának találják. Ennek következtében olyan újításokat keresnek,

amelyek révén takarékoskodni tudnak a drága erőforrással (pl. a korábban említett gépesítés), avagy helyettesíteni tudják valamilyen újjal (pl. bizonyos fémeket műanyaggal).

Még napjainkban is élénk vita folyik arról, hogy melyik megközelítés a hasznosabb, a piaci jelzésekből levezetni a folyamatot, vagy az új tudományos, műszaki eredményekből. A különböző érvek ütköztetése révén az körvonalazódik, hogy mindkettőnek van létjogosultsága, ráadásul a kettő nem is teljesen független egymástól.

2.1. szövegdoz: Példa szükséglet-követő innovációra

A szükséglet-követő innovációkat tehát a piacról érkező jelzések indítják el. Ennek egyik klasszikus példája a telefonközpont megjelenése. Eleinte két telefonon akkor lehetett beszélgetést folytatni, ha azok közvetlenül össze volta kötve. Könnyű elképzelni, hogy a telefonok számának növekedésével lehetetlen ily módon azt biztosítani, hogy bármely telefonról bármely másikat hívjuk, hiszen egy-egy város vezetékek áthatolhatatlan hálózatából állna.

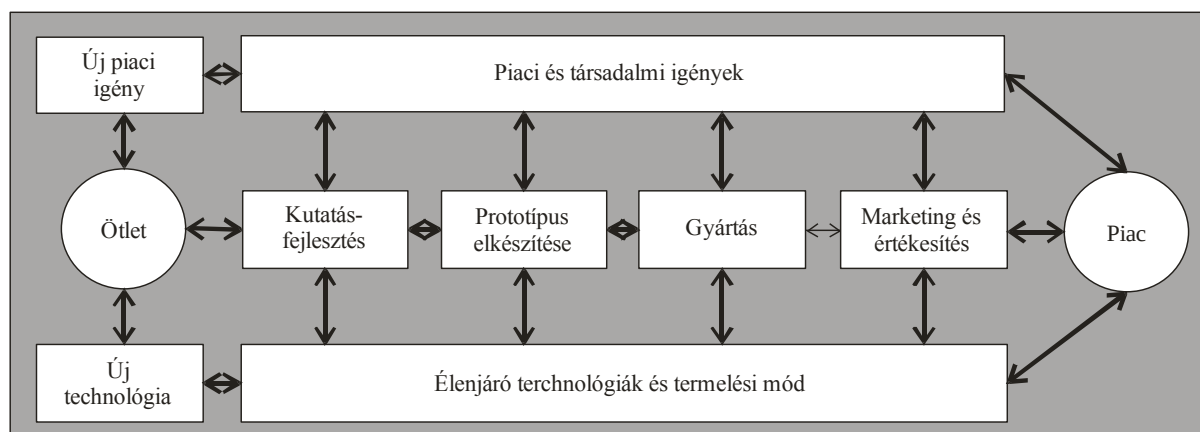
Ebben az esetben tehát egy igen konkrétan megfogalmazható probléma indította el a keresést a műszaki megoldás megtalálása irányába. A későbbi megoldás az Edison Művekben, Puskás Tivadar hathatós közreműködésével megalkotott telefonközpont lett. Ez műszaki értelemben már nem volt előzmények nélküli: a távíró-kapcsolók akkor már léteztek. Lényegében azt az alapötletet kellett egy másik területre adaptálni. Mint tudjuk, a megoldás értelmében valamennyi telefont csak a központtal kell összekötni, és a beszélgetési szándék függvényében köti aztán össze a központ a megfelelő telefonokat.

Forrás: saját összeállítás

Az innovációs folyamat lineáris megközelítésének legfőbb problémája az időbeni sorrendiség feltételezése és a folyamat túlzott leegyszerűsítése. Ezen egyszerűsítések feloldásához vezető út első lépése a folyamat közbeni visszacsatolások felismerése.

A **visszacsatolások modellek** többé már nem tekintenek az úgy az innovációs folyamatra, mintha annak határozott kezdő és végpontja lenne (2.3. ábra). Nem arról van szó ugyanis, hogy elindul egy kutatási folyamat (bármilyen indítsa is el), aztán ha minden szakaszon sikeresen végigjut, akkor bevezetésre kerül az innováció. Ez a megközelítés azt sugallná, hogy abban az esetben, ha a folyamat valahol megszakad, akkor egyrészt nem is keletkezhet innováció, másrészt a vállalat egy teljesen új folyamatba fog belekezdeni.

2.3. ábra: Az innovációs folyamat visszacsatolós modellje



Forrás: Rothwell (1994)

A valóságban azonban az innovációs folyamat nem „tisztá lappal” indul, és az egyes szakaszok közt nem csak egyirányú folyamatok zajlanak. Azaz egy lépés sikertelensége nem kell, hogy a folyamat megszűnését eredményezze, elindulhat egy kicsit módosított irányba a kutatás, ráadásul közben új információk, ismeretek érkezhettek a piac, vagy a tudomány felől is. A sikertelenség esetén is értékes tapasztalatokra tehet szert a vállalat, amelyet aztán későbbi innovációs tevékenysége kapcsán felhasználhat. Az innováció tehát visszacsatolásokkal tűzdelt, előzményitől nem független folyamat, amelynek egyes pontjain (szituációiban) megtörténhet az újdonság piaci bevezetése. Viszont maga a piaci bevezetés sem a folyamat végső állomása, azt újabb keresési lépések követik.

További állomás az innovációs elképzelések formálódása kapcsán az interaktivitás felismerése. Az **innováció interaktív modelljei** a visszacsatolásokat is kezelik, így a két modellcsaládot nemritkán együtt tárgyalják.

Az interakciókat hangsúlyozó gondolatok alapja az a felismerés, hogy az egyes cégek, vagy vállalati részlegek nem önmagukban, a környezettől elszigetelve folytatják innovációs tevékenységüket. Ráadásul az innovációs folyamatok analízisa során a kutatók olyan újféle szervezeti formákra, megoldásokra lettek figyelmesek, amelyek átlépik a szervezeti határokat, vállalatokat, vállalati részlegeket és funkciókat kapcsolnak össze a legkülönbözőbb módokon.

Mindennek magyarázata, hogy az innovációs folyamat központi elemét valójában az **interaktív tanulás** képi. Azaz a vállalatok és azok alkalmazottai a legkülönbözőbb piaci és nem piaci kapcsolatok révén tesznek szert arra a tudásra, avagy dolgozzák ki másokkal közösen azt a tudást, amelyet aztán az innovációs folyamat során hasznosítanak.

2.2. szövegdoboz: Ki találta fel a DVD-t?

Az újdonságokkal kapcsolatban gyakran feltett kérdés, hogy ki találta fel. A jelenkori innovációk nagy része esetén azonban ennek a kérdésfelvetésnek már nincs túl sok relevanciája. Az innovációs folyamat komplex, sokszereplős és nem előzmények nélküli. Egyszerűen nem úgy keletkeznek az újítások, hogy azokat valaki „feltalálja”. A DVD esete mindezt jól példázza.

A DVD 1995-ben jelent meg, és a technológia mögött számos információs technológiai és szórakoztatóipari nagyvállalat állt. Az új termék számos különböző – részint már korábban – szabadalmaztatott technológiai megoldáson nyugszik, a vonatkozó szabadalmak különböző vállalatok kezében voltak (Philips, Sony, Matsushita, Toshiba).

A DVD létrejöttéhez tehát ezen vállalatok együttműködése, jelentős adminisztratív ügyintézés, számos megállapodás, és a különböző országok eltérő szabályrendszerei közti eligazodás kellett. A folyamat adminisztratív vezetését ez esetben a Philips végezte. Míg a DVD mai standard formáját alapvetően a Matsushita fejlesztési révén nyerte el, addig DVD lejátszót a Philips dobott először piacra.

Forrás: saját összeállítás

Az innovációs folyamat tehát szervezeten belülről és kívülről irányuló kommunikációs kapcsolatok komplex hálózata. Részint különféle szervezeten belüli funkciókat kapcsol össze, részint összekapcsolja a vállalatot külső környezetével (2.4. ábra). Az egyes cégek tehát a legritkábban vesznek részt önállóan (egymaguk) egy-egy innováció előállításában. Általában erőforrásaik kiegészítésére kényszerülnek kapcsolatok és hálózatok felállításával.

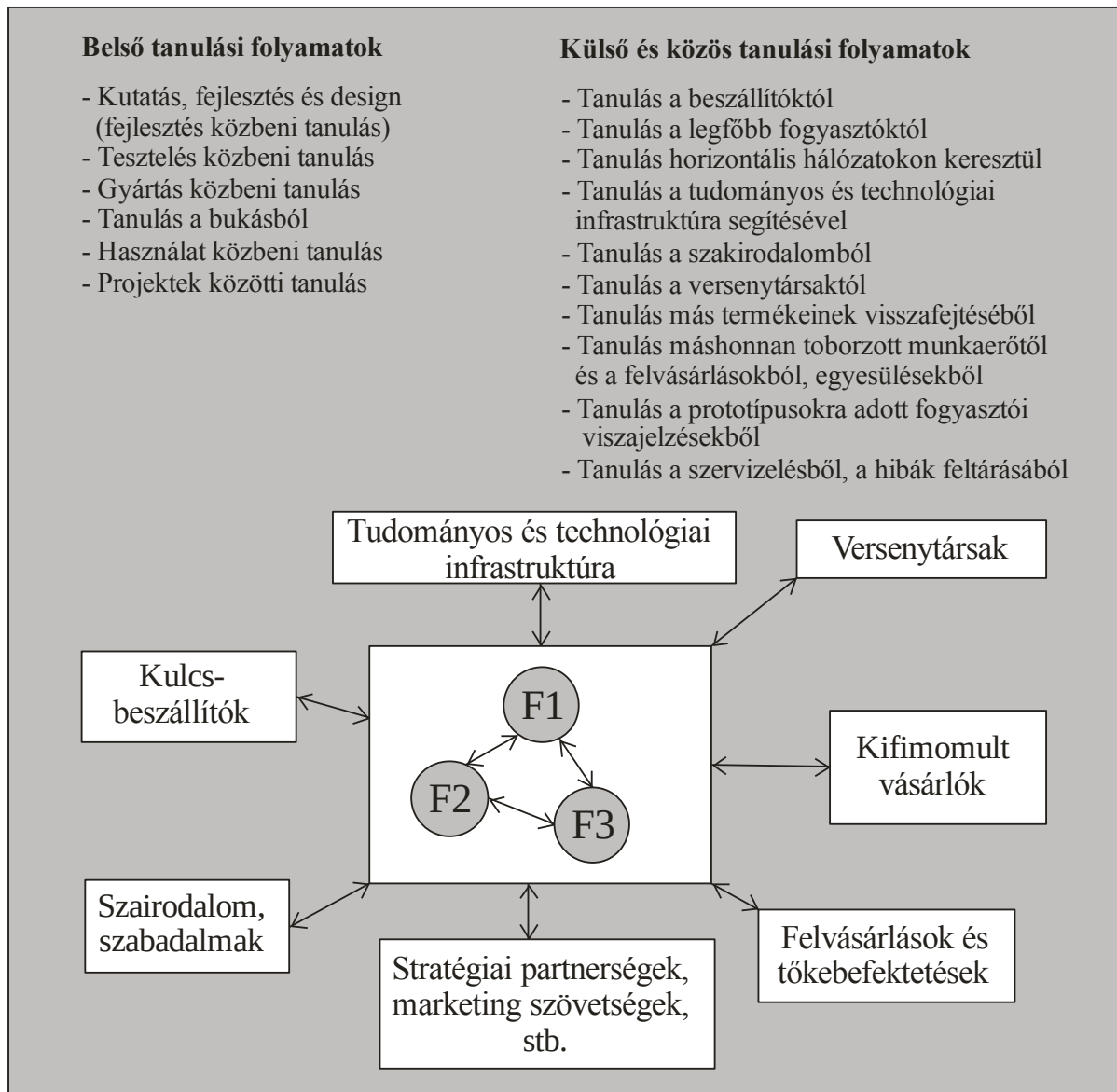
Az interaktív tanulás tehát különböző vállalati funkciókat, egységeket, projekteket kapcsol össze. Másrészt a vállalat külső szereplőktől is tanul, illetve azokkal együtt hoz létre bizonyos tudást. Ilyen külső szereplők lehetnek a vevők, a versenytársak, a beszállítók, a befektetők, a tudományos közösség, egyetemek, kutatóintézetek, stratégiai partnerek stb.

Innen tulajdonképpen már csak egy apró lépés az **innováció rendszer modellje**. Az eddigieken túl még egy alapvető gondolatot kell megemlíteni az innovációs folyamat jellegzetességeit illetően. Arról van szó, hogy a fent elemzett interaktív tanulás sajátos közegbe ágyazottan folyik.

Egy adott ország, vagy kisebb térség sajátosságai nagyban meghatározhatják azt, hogy milyen jellegű, intenzitású interakciók jönnek létre, melyik milyen arányban, mely szereplők tudnak egymással könnyebben vagy nehezebben kapcsolatokat létesíteni, egymás között

tudást áramoltatni. A rendszer modellek tulajdonképpen ennek a befolyásoló közegnek a meglétét ismerik fel.

2.4. ábra: Az innovációs folyamat interaktív jellege



Forrás: Rothwell (1994)

Az innováció rendszermodelljeinek értelmében tehát **az innovációs folyamat szervezetek és intézmények (szokások, szabályok) halmaza befolyásolja**, amelyek egyénileg és kollektíven is hozzájárulnak az új tudás fejlesztéséhez és elterjedéséhez. Ezek a rendszerek (innovációs rendszerek) történeti gyökerük folytán igen eltérőek lehetnek. Azaz az innovációs folyamat befolyásoló tényezői helytől és időtől függőek, minden esetben sajátos egyedi kombinációt alkotnak.

2.2. Az innovációs folyamat modern értelmezése

A fentiekben összeszedtük azokat a legfontosabb sajátosságokat, amelyek az innovációs folyamat jelenlegi értelmezésének kulcselemeit adják. Ebben az alfejezetben ezeket a jellegzetességeket szintetizáljuk, tehát az innovációs folyamatról alkotott „modern” felfogást összegezzük.

Az innovációs folyamat (tehát az újdonság keresésének, piaci bevezetésének és gazdasági hatásainak egésze) nem elszigetelt, hanem alapvetően **társadalmi, és időben zajló folyamat**:

- Némi leegyszerűsítéssel élve, az újdonságkeresés kiindulópontja lehet a gazdasági szereplők igénye, avagy a tudományos, mérnöki kutatómunka, ám sok szerző szerint még ez utóbbi esetben is **társadalmilag konstruált** folyamatról van szó. Ugyanis a fennálló intézmények, uralkodó elképzelések, vagy a mérnöki, tudományos közösségekben élő előfeltevés-rendszer befolyásolja a problémák felismerésének módját és az újdonság keresés irányát.
- Az újdonságkeresést és az újdonságok bevezetésének valószínűségét ráadásul **érdemben befolyásolják a korábbi társadalmi és gazdasági döntések**, illetve a történetileg kialakult struktúrák. Ezekről a 3. fejezet fog részletesebben szót ejteni. Itt most csak azt jegyezzük meg, hogy ezeket a „fennálló struktúrákat” szokás technológiai rezsimnek, vagy paradigmának nevezni.
- Az innovációt tehát nem úgy kell elképzelni, mint időben egymást követő szakaszok (előzményektől elkülönítve kezelhető) sorozatát, ahol a folyamat utolsó lépcsője az innováció bevezetése. Az jóval inkább egy **visszacsatolásokkal tűzdelt, állandóan zajló** („körkörös”) folyamat, amelynek az innováció bármely pontján jelentkezhet.

A folyamat **bizonytalan kimenetelű, nem determinisztikus**. Mindez azt jelenti, hogy vizsgálata során el kell tekinteni attól a mélyen (a Newtoni fizikában) gyökerező felfogástól, hogy a hatóerők teljes körének ismeretében pontosan megadható a folyamat eredménye. Sokkal nagyobb segítséget nyújt esetünkben az **evolúciós analógia**:

- A folyamatot érdemben befolyásolják bizonyos „kis történelmi események” (korábban meghozott döntések, gazdaságpolitikai beavatkozások, véletlen események stb.) felerősödő hatásai, amely miatt a folyamat nem jósolható.

- A folyamat jósolhatatlansága ellenére nem teljesen véletlenszerű, azt érdeemben befolyásolják a korábbi ismeretek, cselekvési minták.

A folyamat **interaktív és rendszerszerű**. Mindez egyrészt azt jelenti, hogy különböző szereplők egymást közt folytatott interakcióinak eredménye, másrészt a folyamat befolyásoló tényezői egymással szervesen összekapcsolódva rendszert alkotnak:

- Az innováció komplexitása miatt egy-egy cég erőforrásainak kiegészítésére kényszerül kapcsolatok és hálózatok felállításával. Az innovációs folyamat tehát jellemzően számos szereplő valamiféle kapcsolatának eredménye.
- Az innovációs folyamat központi elemét képezi az interaktív tanulás. A szereplők közti interakciók speciális társadalmi közegbe ágyazottan folynak, tehát azokat történetileg létrejött és társadalmilag konstruált tényezők sokasága befolyásolja.
- Az innovációs folyamatot befolyásoló tényezők (az innovációs rendszer) hely és idő-specifikus, tehát a különböző időben és helyen zajló innovációs folyamatok befolyásoló tényezői mindig egy egyedi (az összes többitől különböző) rendszert alkotnak.

2.3. Az innovációs rendszer

Amennyiben elfogadjuk az innováció fentebb kifejtett értelmezését, úgy alapvető kérdéssé válik, hogy miként lenne megadható azon tényezők köre, amelyek befolyással vannak a szereplők innovációs tevékenységének kimenetére, illetve, hogy miként formálódnak ezek a tényezők.

Ennek megértéséhez leginkább az **innovációs rendszerek irodalma** nyújt támpontot, hiszen kutatási programjuknak pontosan a fenti kérdések jelentik alapját. Az innovációs rendszerekkel foglalkozó írásokat eredendően az országok eltérő növekedési képességének (akár úgy is fogalmazhatunk, hogy innovációs képességének) megértési igénye hívta életre. Egy olyan gondolati keret felállítására törekedtek, amely hasznos lehet az eltérő technológiai változási képesség megértéséhez.

Maga az irányzat viszonylag újnak tekinthető, mára mégis az innovációkutatás talán legfontosabb gondolati keretévé vált. Az innovációs rendszer fogalmat elsőként Bengt-Ake Lundvall használta 1985-ben, majd 1988-ban jelentek meg az irányzat első igazi munkái.

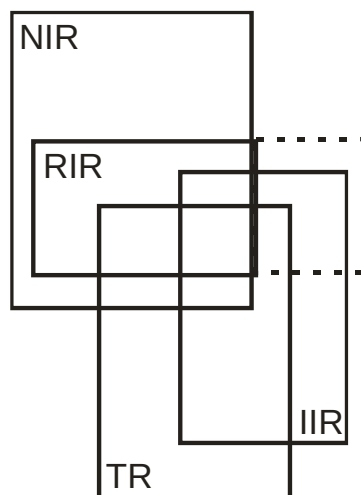
Az irányzatot életre hívó alapkérdésnek megfelelően elsőként az országok innovációs képességét befolyásoló tényezőket igyekeztek rendszerezni, illetve kiemelni a rendszerek

közi eltéréseket. Így az első (és máig leggyakrabban említett) innovációs rendszer (IR) koncepció a nemzeti innovációs rendszer (NIR) lett. Később attól függően, hogy milyen vizsgálati egység innovációs aktivitását kívánta az elmélet rendszerezni négy IR koncepció szilárdult meg (2.5. ábra):

- a már említett nemzeti innovációs rendszer,
- a szektorális, vagy iparági innovációs rendszer (IIR), amely az iparágak közti eltérésekre irányítja vizsgálatait,
- a technológiai rendszer (TR), amely nem egy szektort, hanem egy adott technológiai területet állít a vizsgálat fókuszába, amelyet adott esetben több iparág is hasznosíthat, és
- a regionális innovációs rendszer (RIR), amely az országon belüli területi szintekre koncentrál.

A koncepciók hangsúlyozottan gondolkodási és elméleti keretet kívánnak nyújtani. Az innovációs folyamat befolyásoló tényezőinek tehát nem egy mereven lehatárolt felsorolását adják, az egyes tényezők hatásainak számszerűsítésével. **Jelentőségük pontosan abban áll, hogy rámutatnak a potenciális befolyásoló tényezők igen tág halmazára és a köztük lévő összefüggésekre.**

2.5. ábra: A különböző innovációs rendszer koncepciók viszonya egymáshoz



Forrás: saját szerkesztés

Az innovációs folyamat befolyásoló tényezői hely és idő-specifikusak, így az, hogy adott esetben mi bír (és mekkora) jelentőséggel, nem is adható meg általánosan. Ennek

ellenére megadható a tényezők egy olyan halmaza, amelyre szinte mindig tekintettel kell lenni, hiszen valamely kombinációjuk vélhetően befolyásolja az innovációs képességet. Az egyes szerzők (attól is függően, hogy angol-szász, avagy skandináv gyökerekkel bírnak-e) a tényezők különböző felsorolását és csoportosítását adják, de közös elemekként körvonalazódnak az alábbiak:

- **Szervezetek:** valamiféle saját céllal rendelkező és tevékenységet folytató elemei a rendszernek. Ilyenek a vállalatok és szervezeteik, az innovációhoz kötődő szolgáltató szektor, az egyetemek, kutatóintézetek és egyéb oktató-képző intézmények, a politikai, közigazgatási intézmények, ügynökségek, illetve a finanszírozó szervezetek.
- **Intézmények:** azok a társadalmilag konstruált korlátok, amely formálják a szereplők közti interakciókat. Ilyen lehet a kultúra, a normák, vagy akár a munkamód, a cégirányítás módja, a jogszabályok, avagy a különböző politikák.
- **Infrastruktúra:** azok az infrastrukturális háttértényezők, amelyek befolyásolhatják a keresési folyamatot, avagy az újdonságok elterjedését. Itt meg kell jegyezni, hogy az infrastruktúra és az intézmények elkülönítése nem mindig egyszerű, avagy egyértelmű, főleg olyan gondolati rendszerekben, ahol az infrastruktúra „puha” elemeket is magában foglal.
- **Kapcsolatok:** a rendszer szereplőinek kapcsolódási pontjai. Ezek lehetnek piaci tranzakciók, egyirányú tudás- és tőkeáramlás, avagy interaktív tanulás (vevő, beszállító, versenytárs dimenzióban, vagy az egyetemek és az üzleti szféra kapcsolatrendszeré).

Abból kiindulva, hogy mindegyik innovációs rendszer egyedi és speciális történeti gyökerekkel rendelkezik, tehát a fenti befolyásoló tényezők eltérő „egyvelege” bír befolyással, igen nehéz azt megragadni, hogy mitől hatékony, avagy mitől hatékonytalan egy IR.

Az IR koncepciók alapvetően azt emelik ki, hogy a rendszer egyes elemei elősegíthetik, de hátráltathatják is az innovációs teljesítményt. **Nincsenek olyan megoldások, amelyek minden körülmények között célravezetők volnának**, de lehetnek olyanok, amelyek sok rendszer sikerének zálogai voltak (azonban szinte mindig található olyan rendszer is, ahol pont ez vezetett a hatékonytalansághoz).

A hatékonyság kérdésének megragadása során ki kell emelni, hogy pont az egyediségből adódóan nincsen az IR-knek optimális típusai. Így **a hatékonyabb, avagy kevésbé hatékony működést valamilyen összevetésben lehet értelmezni**. Beszélhetünk tehát az egyes

szereplők / funkciók önmagukhoz mért hatékonyságáról (amikor saját szervezeti küldetésüket nem tudják teljesíteni), egyes szereplők / funkciók más rendszerek hasonló funkcióihoz képesti kevésbé hatékony működéséről, illetve a teljes rendszer valamely más rendszer teljesítményének összevethetőségéről.

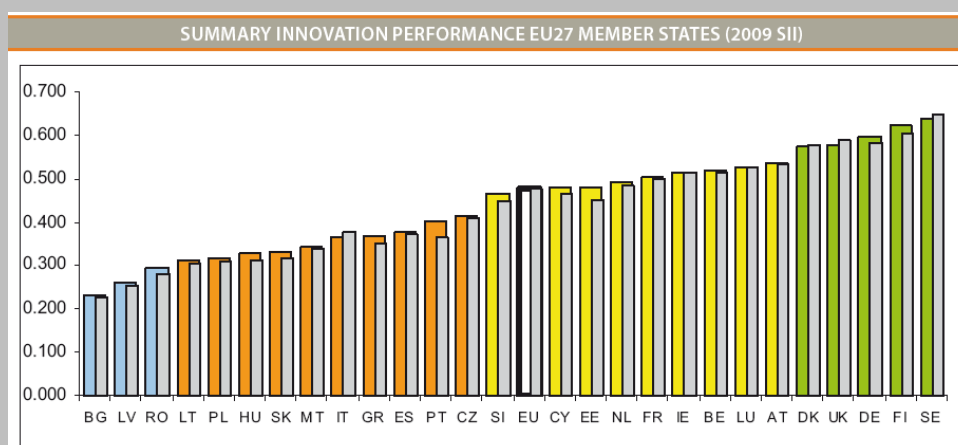
Fontos itt egyrészt kiemelni, hogy alapvetően a teljes rendszer teljesítményét kell szem előtt tartani, bár bizonyos esetekben célszerű egyes elemeket, vagy kapcsolatokat kiragadni és részletesebben megvizsgálni. Másrészt az összevetésnek komoly gyakorlati és elméleti korlátai vannak, nem lehet egy-egy funkciót működési környezetéből teljesen kiragadva összevetni a másik rendszer hasonló funkciójával, és főleg nem lehet a máshol sikeres megoldást fenntartások nélkül adaptálni.

2.3. szövegdoboz: A magyar nemzeti innovációs rendszer néhány jellegzetessége

A fenti kifejtésből remélhetőleg egyértelművé vált, hogy egy-egy ország vállalatainak innovációs folyamataira rengeteg tényező van hatással. Azaz, annak teljes körű feltérképezése, hogy milyen folyamatok is hatnak egy ország innovációt létrehozó és elterjesztő képességére gyakorlatilag lehetetlen, de még egy minden lényeges területet csak alapjaiban érintő elemzés is egy egész könyvet tehetne ki. Így itt mi csak egy-két mozzanat kiemelésére törekszünk Magyarország kapcsán.

Az „Európai Innovációs Eredménytábla” jelentései az európai uniós országok innovációs rendszereinek főbb jellegzetességeit számszerűsítik – összehasonlítható formában – számos mutatóra építve. Ez alapján egy összesített innovációs indexet számítanak ki (SII), amely 7 alindexből tevődik össze. Mindegyik 0 és 1 közötti értéket vehet fel.

Magyarország innovációs teljesítménye EU-s összevetésben



Forrás: EIS (2009)

Ezekből a jelentésekből leolvasható, hogy Magyarország innovációs teljesítménye jelentősen alulmúlja az EU-s átlagot, és ahhoz viszonyítva nem mutat felzárkózást. Ez a teljesítmény úgy áll össze, hogy mind a hét alindex tekintetében átlag alatt teljesítünk.

Hazánkban nagyon alacsony az innovációt bevezető vállalatok aránya. Az innovatív cégeknek pedig csak mintegy 45%-a végez, vagy rendel meg kutatás-fejlesztési tevékenységet. A jelentősebb újításokra utaló szabadalmi mutató tekintetében szintén messze átlag alatti a hazai érték. Relatíve jól teljesítünk viszont a tudás-intenzív szektorok gazdasági súlya tekintetében.

Az innovációs rendszeren belüli kapcsolatok is meglehetősen gyengék. A legjellemzőbb interaktív tanulási forma a vállalatok egymástól való tanulása (elsősorban beszállítóktól és vevőktől). A cégek egyetemekkel, kutatóintézetekkel folytatott kapcsolati intenzitása gyenge.

Hazánk a megtermelt jövedelmek mintegy 1%-át költi kutatás-fejlesztésre. Az EU-s átlag kevesebb mint felét. Mintegy 30 ezer ember dolgozik kutató-fejlesztőként. Ezek az értékek még mindig alulmúlják a rendszerváltáskori állapotot, de az 1995-96-os mélyponthoz képest már jelentős javulást mutatnak.

A kutató-fejlesztő állomány mintegy 45%-a tevékenykedik vállalatoknál, a többi egyetemeken, kutatóintézetekben. Az összes K+F ráfordításnak pedig mintegy 40%-át adják a vállalatok. Ezen belül viszont 2/3-ot adnak a kizárólag, vagy többségében külföldi tulajdonú cégek.

Viszonyítási pontként érdemes megjegyezni, hogy a teljes magyar kutatás-fejlesztési ráfordítás töredéke annak, amit egy-egy nagyobb világvállalat költ adott esetben kutatás-fejlesztésre. Becslések szerint a Toyota, a Pfizer, vagy éppen a General Motors éves kutatás-fejlesztési ráfordítása 5-6-szorosa a teljes hazai K+F költségnek.

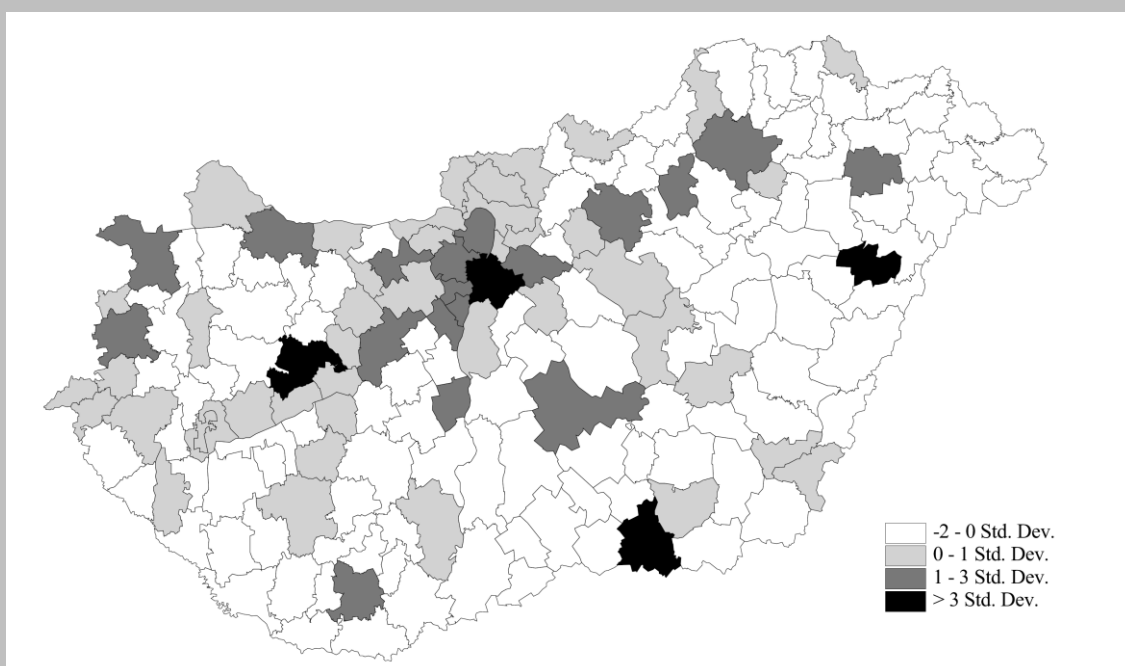
Az innovációs rendszer további fontos aspektusát jelentik azok a szabályok, jogszabályok, ösztönzőrendszerek és politikák, amelyek a vállalatok innovációs tevékenységét befolyásolják. Miközben a hazai innovatív cégek többsége nem K+F alapú innovációkat vezet be a politikák mégis elsősorban a K+F aktivitás elősegítésére irányulnak. A befolyásoló tényezők rendszerszerű kezelése még „gyerekcipőben jár”.

A kormányzati beavatkozások részint hazai, részint európai uniós forrásokra építenek. Ez utóbbi jelentősége az elmúlt időszakban jóval nagyobb. További fontos adalék, hogy a tudomány-, technológia-, és innováció-politikai intézményrendszer szinte követhetetlen gyorsasággal, folyamatosan változik. Ez nem csak egyszerű átszervezéseket takar, az innováció ügye különböző kormányzati szinteken kerül kezelésre. Voltak időszakok, amikor

emiatt a politika-alkotásban az innovációval kapcsolatos kérdések befolyása viszonylag erőteljes volt, máskor viszont szinte jelentőség nélküli.

Az ország innovációs képessége ráadásul területileg is igen erőteljesen megosztott. Az innovációs képesség néhány térségre (Budapest és környéke és néhány vidéki központ) korlátozódik. A hazai térségek döntő többségének teljesítménye még hazai viszonylatban is igen gyenge.

Magyarország térségeinek innovációs teljesítménye



Forrás: Bajmócy – Lengyel (2010)

Megjegyzés: A térkép színezése az átlagtól való eltérés mértéke alapján történt. Negatív irányba történő eltérés esetén a kistérség színe fehér, pozitív irányú eltérés esetén szürke (amennyiben ez meghaladja a szórás mértékét úgy sötétszürke, ha a szórás háromszorosának mértékét, akkor fekete).

Összegzésként elmondható tehát, hogy Magyarország innovációs teljesítménye gyenge és területileg nagyon megosztott. Az innovációs rendszer számos funkciója tekintetében messze elmaradunk az EU-s átlagtól. A vállalatok kevésbé innovatívak, abszolút döntő a külföldi érdekeltségű vállalkozások hatása. A rendszer szereplőinek meg kell küzdeniük a szabályzás turbulens változásaival is. Innováció-ösztönző beavatkozásaink pedig jelentős részben EU-s forrásra hagyatkoznak.

Forrás: Havas – Nyíri (2007), EIS (2009) és Bajmócy – Lengyel (2010) felhasználásával

Felhasznált irodalom

- Arthur, W. B. (1990): Positive Feedbacks in the Economy. *Scientific American*, 262, 2, 92-99. o.
- Asheim, B.T. – Gertler, M.C. (2005): The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. – Fagerberg, J.–Mowery, D.C.–Nelson, R.R. (eds.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford–New York, 291–317. o.
- Bajmócy Z. (2008): A regionális innovációs képesség értelmezése és számbavétele a tanulás-alapú gazdaságban. In Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, JATEPress, Szeged, 26-46. o.
- Bajmócy Z. – Lengyel I. (szerk.) (2010): *Innovációs képesség, versenyképesség és jólét*. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged.
- Buzás N. (szerk.): *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Carlsson, B. – Jacobsson, S. – Holmén, M. – Rickne, A. (2002): Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy*, 31, 233-245. o.
- Dosi, G. (1982): Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy*, 11, 3, 147-162. o.
- Döry T. (2005): *Regionális innováció-politika. Kihívások az Európai Unióban és Magyarországon*. Dialóg Campus, Budapest – Pécs.
- Edquist, C. (2005): Systems of innovation approaches. Their emergence and characteristics. In Edquist, C. (eds.): *Systems of innovation. Technologies, institutions and organizations*. Routledge, London – New York, 1-35. o.
- EIS (2009): *European Innovation Scoreboard 2009. Comparative analysis of innovation performance*. Inno Metrics, Bruxelles.
- Fagerberg, J. (2005): Innovation. A Guide to the Literature. In Fagerberg, J. – Mowery, D. C. – Nelson, R. R. (ed.): *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford – New York, 1-26. o.
- Freeman, C. (1995): The „national systems of innovation” in a historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19, 5-24. o.
- Granovetter, M. (1985): Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *The American Journal of Sociology*, 91, 3, 481-510. o.

- Havas A. (1998): Innovációs elméletek és modellek. In Inzelt A. (szerk.): *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Az innovációmenedzsment és a technológiamenedzsment kapcsolata*. Műszaki Könyvkiadó Budapest, 33-57. o.
- Havas A. – Nyíri L. (szerk.) (2007): *A magyar nemzeti innovációs rendszer*. Háttér tanulmány az OECD 2007/2008 évi innovációs országjelentése számára. NKTH, Budapest.
- Inzelt A. (1998): Bevezetés az innováció közgazdaságtana és a technomenedzsment fogalomkörébe. In Inzelt A. (szerk.): *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Az innovációmenedzsment és a technológiamenedzsment kapcsolata*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 19-32. o.
- Lundvall, B. A. (eds.) (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London.
- Lundvall, B. A. – Johnson, B. – Andersen, E. S. – Dalum, B. (2002): National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31, 213-231. o.
- Malerba, F. (2002): Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31, 247-264. o.
- Marinova, D. – Phillimore, J. (2003): Models of Innovation. In Shavinina, L. V. (eds.): *The International Handbook on Innovation*, Elsevier Science, Oxford, 44-53. o.
- Nelson, R. R. (1995): Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change. *Journal of Economic Literature*, 33, 3, 48-90. o.
- Nelson, R. R – Winter, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Harvard, Cambridge, MA – London, UK.
- Niosi, J. (2002): National systems of innovation are “x-efficient” (and x-effective). Why some are slow learners. *Research Policy*, 31, 291-302. o.
- Pinch, T. J. – Bijker, W. E. (2005): Tények és termékek társadalmi konstrukciója, avagy hogyan segítheti egymást a tudományszociológia és a technikaszociológia. *Replika*, 51-52, 57-87. o.
- Rothwell, R. (1994): Towards the fifth generation innovation process. *International Marketing Review*, 11, 1, 7-31. o.
- Rosenberg, N. (1994): *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tödtling, F. – Trippel, M. (2005): One size fit all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34, 1203-1209. o.
- Varga A. (2009): *Térszerkezet és gazdasági növekedés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

3. Az innovációk elterjedésének folyamata

Az innovációk jelentőségének megértése nyomán nem csak a 2. fejezetben elemzett innovációs folyamat (tehát az innovációk megjelenése), hanem azok elterjedése is alapvető fontossággal bír. Egyrészt egy-egy vállalkozás szempontjából az innováció mögött álló alapvető motiváció a versenyelőny megszerzése, nyereségesség fenntartása volt. E cél realizálásához nem csak arra van szükség, hogy az innováció bevezetésre kerüljön, hanem arra is, hogy elterjedjen, azaz az új terméket, szolgáltatást, illetve újféle módon előállított terméket, szolgáltatást sok fogyasztó számára értékesíteni lehessen.

Másrészt az innovációk gazdaság- és társadalom-átalakító képessége is alapvetően az elterjedés következménye. Az egyszeri alkalmazás még általában nem eredményez látható, mélyreható változásokat (bár biztosan lehetne ez alól kivételt találni). Az újdonság nagy volumenű alkalmazása (sok vállalat, sok fogyasztó által) az, amely aztán változást hoz mindennapi életünkben, a társadalmi folyamatokban, a gazdaságban, vagy akár a gazdaság-természeti környezet viszonyban.

Az innovációk ezen elterjedési folyamata (amely lényegében a technológiai változás) meglehetősen sajtószerű. Értelmezése kapcsán el kell vetnünk néhány viszonylag mélyen rögzült előfeltevést. Itt most ezek közül egyet kiemelve: az, hogy egy új technológiai megoldás elterjedt nem lehet indok arra, hogy a korábbiakhoz képest fejlettebbnek, jobbnak gondoljuk (akár műszaki értelemben, akár azért mert magasabb szinten tudja kielégíteni a fogyasztói igényeket). Ha így tennénk, akkor valójában „fordítva ülnénk meg a lovat”, hiszen itt most pont az a feladatunk, hogy megmagyarázzuk, miért terjednek el bizonyos újítások másokkal szemben. Ez tehát nem ok, hanem okozat elemzésünkben.

A fejezet első részében áttekintjük, hogy pontosan mi is az, ami megváltozik az innovációk bevezetése és elterjedése révén. A változásnak ezen alapegységét „rutin” névvel fogjuk illetni. Ez tulajdonképpen a vállalatok termelési módjának azokat az „egységeit” jelentik, amelyek viszonylag hosszabb időn keresztül állandóak, és más rutinokkal összekapcsolódva raktározzák a cég termék-, illetve szolgáltatás-előállításra vonatkozó tudását. A második alfejezetben az elterjedést alapvetően befolyásoló, úgynevezett „pozitív visszacsatolási mechanizmusokat” elemezzük. Az újdonságok elterjedése ugyanis nem „légüres térben” történik. A terjedés, és azon folyamatok kiépülése, amelyek aztán fenntartják, vagy „kiszелеktálják” az új rutint párhuzamosan zajló folyamatok. Ezen komplex

folyamat aztán alapvetően befolyásolja az újdonság esélyeit, sőt még azt is, hogy a továbbiakban a vállalatok merre keresik az innovációkat.

3.1. A rutin koncepciója

Az innovációk a vállalatok tág értelemben vett termelési módjában hoznak változást. Részint a piacra vitt termékek, szolgáltatások újulnak meg, részint az az eljárás, szervezési, vállalatvezetési mód, amelynek révén azok előállnak.

Egy-egy termék, szolgáltatás előállítása – a fenti tág értelmezésnek megfelelően – azonban igen komplex folyamat. Az innovációk révén nem is feltétlenül újul meg teljes egészében, csupán bizonyos elemek cserélődnek, vagy újfajta módon kombinálódnak. Ennek megfelelően célszerű a **változás alapegységét** pontosabban megadni, definiálni.

Az innováció-kutatás kortárs irányzataiban leggyakrabban a **rutin** koncepciójának bevezetése adja meg a választ erre a problémára. E szerint a vállalatok viszonylag állandó cselekvésmintákkal rendelkeznek (azok egy készletével). Ezek a cselekvésminták raktározzák el tulajdonképpen egy-egy vállalati szervezet tudáskészletét, amely hosszabb idő alatt halmozódik fel. A rutinok hosszú időn keresztül állandóak maradnak, de időnként (pont az innovációk révén) megváltozhatnak.

Definíció: Rutin
A rutinok a gazdasági szereplők olyan múltban gyökerező viszonylag állandó viselkedési mintái, amelyek meghatározzák lehetséges cselekvéseiket. A tényleges magatartásukat a rutinon túl sok minden egyéb, a környezetben gyökerező tényező is befolyásolja.

Forrás: Nelson – Winter (1982)

A rutin tehát a gazdasági szereplők olyan múltban gyökerező, viszonylag állandó viselkedési mintái, amelyek előre jelezhetők. A szereplők a **bizonytalanság csökkentése érdekében** támaszkodnak a már jól bevált cselekvési mintákra. A folytonosan változó külső környezetben a már jól bevált működési sémákat nem kell állandóan „újra feltalálni”. Ezzel a szereplők jelentős időt és költségeket takarítanak meg. A rutin alapvető jellegzetessége, hogy:

- **Viszonylag állandó**, de változhat, illetve létrejöhetnek újak is, amennyiben a szervezetet új kihívások érik, avagy a szokásos termelési mód nem biztosítja már a kívánt eredményességet.

- **Átadódik (öröklődik)**, abban az értelemben, hogy a holnap szervezetei a maiakból generálódnak. Egyrészt a vállalat működése során számos rutin továbbél. Másrészt az új szervezetek is jelentős részben hasznosítják a korábban meglevő tudás-elemeket. Elég itt csak arra gondolni, hogy az új cégeket leggyakrabban olyanok hozzák létre, akik korábban vállalati alkalmazottként, vezetőként dolgoztak, és ily módon magukkal hozzák ottani tudásukat, tapasztalataikat, cselekvési mintáikat (még akkor is, ha némi változtatást azért többnyire eszközölnek rajtuk).
- **Szelektálódik**, bizonyos rutinokkal rendelkezők jobban teljesítenek, míg mások kevésbé jobban. A célszerűnek bizonyult rutinokkal rendelkező cégek teret nyernek a piacon, növekedésnek indulnak. Működési jellemzőiket, tudásukat megkísérlik a versenytársak is lemásolni. Így egyes rutinok relatív súlya megnövekszik a gazdaságon belül, míg más rutinok „kiszelektálódnak”.

3.1. Szövegdoboz: Rutinok a mindennapokban

A rutinok bármilyen tevékenység kapcsán könnyen tetten érhetők. Használatukkal csökkenthető a bizonytalanság, ám ugyanazon rutinokat használva mindig más és más eredményre juthatunk. Egy tanulmány megírása során például az ember rendre ugyanazokat a jól bevált cselekvési mintákat alkalmazza: kulcsszavak keresése a Google-ben és különböző tudományos adatbázisokban, néhány gyakran használt folyóirat számainak áttekintése, a megtalált cikkek irodalomjegyzékei alapján újabb tanulmányok felderítése stb. De talán még ennél is jobban ragaszkodunk a rutinokhoz az empirikus kutatások során: kérdőív struktúrája, feldolgozás módja, adattábla struktúrája stb.

Egyértelmű, hogy ezek elvégzése igen különböző eredményekre vezethet akár ugyanannál a kutatónál is, kisebb (akár véletlen) események függvényében. Másrészt ezen rutinok ugyanúgy alkalmasak lehetnek például az innovációkutatás, mint az ökológia témájában íródó tanulmány elkészítésére. Igen lényeges továbbá, hogy a fent felvázolt rutinok csak számos további rutinhoz kapcsolódva (azok kontextusában) nyerik el értelmüket (a számítógépen be kell jöjjenek a különböző adatbázisok, a kérdezőbiztosoknak le kell tudni kérdezni a kérdőívet stb.).

Forrás: saját összeállítás

A vállalatok tehát valamilyen rutin-készlettel rendelkeznek, amely átszövi működésüket. Egyrészt rutinok formájában raktározódik a termék, vagy szolgáltatás előállításának képessége (az erre vonatkozó technikai tudás, eljárások, munkaszervezési

módok). Ezeket nevezzük a **standard működési folyamatot befolyásoló rutinoknak**. Másrészt léteznek **beruházási tevékenységet irányító rutinok**. Hiszen a vállalatok meghatározott (és viszonylag állandó) sémák alapján döntenek arról, hogy beruházásaikat hogyan folytassák. Harmadrészt még az újdonságok keresésének mechanizmusai mögött is rutinok vannak (**keresési rutinok**). Egy-egy vállalatnak „jól bevált” módjai lehetnek arra, hogy miként menedzseli innovációs folyamatait, mekkora forrásokat biztosít ilyen célra, kikkel épít ki partnerségeket ennek kapcsán, és egyáltalán milyen szituációk esetén kezd bele az újdonságkeresésbe.

A rutinok tehát meghatározzák a szereplők (elsősorban vállalatok) **lehetséges** cselekvéseit. **Tényleges** magatartásukat a rutinon túl sok minden egyéb, a külső környezetben gyökerező tényező is befolyásolja. Fontos, hogy a rutin **nem köznapi értelemben vett rutincselekvést jelent**. A koncepció lényege, hogy a szereplők viselkedésével kapcsolatban mindössze a rutin az, amely rendszeres és előre jelezhető. A rutin tehát a bizonytalanság közepette hozott döntésben nyújt segítséget a gazdasági szereplőknek.

Miközben a vállalatok hosszabb időn keresztül támaszkodnak bizonyos cselekvési mintákra, azok idővel nyilvánvalóan képesek megújulni, megváltozni. Általában arról van szó, hogy a vállalat normál üzletmenete során nem hozza az elvárt eredményességet. Ekkor felülvizsgálatra kerül a termelés tág értelemben vett módja, és azokon a cég megpróbál változtatni. A teljes rutinkészlet egyidejű lecserélése gyakorlatilag lehetetlen, általában bizonyos elemek változnak meg az innovációk kapcsán (pl. a gépesítés mértéke, a munkaszervezés egyes aspektusai, a termék imázsa, vagy éppen maga a termék, szolgáltatás).

Mielőtt továbbmennénk – mostmár az új rutinok elterjedési folyamatának leírására – szükséges kiemelni még a rutinok egy nagyon fontos jellegzetességét. A rutinok sosem önmagukban állnak, hanem **szervesen kapcsolódnak más rutinokhoz, feltételezik azok meglétét**. Az tehát, hogy egy vállalat képes valamely termék, vagy szolgáltatás előállítására, a termelési tudás és a „kapcsolódási pontok” együttes meglétét feltételezi. Ha ezen kapcsolódások közül csupán egy-kettő is hiányzik, akkor a rutin az adott formában megvalósíthatatlan lesz, így vagy le kell mondani róla, vagy innovációra van szükség. Próbáljon meg például valaki szegedi halászlét készíteni külföldön, ahol esetleg csak tengeri halat fog kapni az üzletben, és piros paprikát pedig leginkább sehol. Vagy bajai halászlét ott, ahol nem lehet gyufatésztahoz hozzájutni (tehát Magyarország és a világ legnagyobb részén).

Ez alapján szokás elkülöníteni a **rutinok két aspektusát: a fizikai és a társadalmi technológiát**. A fizikai technológia jelöli a termék elkészítésére vonatkozó tudást, míg a

társadalmi technológia ennek „kapcsolódási pontjait”, amely tulajdonképpen az adott országra, vagy térségre jellemző munkamegosztásra, szabályrendszerre, normákra utal.

3.2. Szövegdoboz: A rutinok és kapcsolódási pontjaik

A vállalat rutinjai csak akkor nyerik el értelmüket (akkor használhatók bármire is), ha a feltételezett „kapcsolódási pontok” is üzemelnek a gazdaságban. Gondoljunk például egy pékre, aki kiváló, ízletes kenyeret tud készíteni. Rendelkezik a rutinok egy készletével, amely lehetővé teszi ezt számára (milyen alapanyagokra van szükség, milyen arányban, hány percig kell a tésztát dagasztani, meddig kell kelnie, hány fokos sütőben hány percig kell sütni stb.).

Mindez azonban semmit sem érne, ha a pék nem tudna a kereskedőtől lisztet venni, ha nem lenne olyan cég, aki élesztőt, vagy éppen kemencét készít. Ha nem lenne olyan szakember, aki a kemence szervizeléséhez ért stb.

Egy technológia „jósága”, sikeressége, „fejlettsége” tehát nem általában, hanem egy adott kontextusban, a kapcsolódási pontok egy adott rendszerében értelmezhető. Könnyen azt állíthatná például valaki, hogy egy mai személyautó sokkal fejlettebb módja a helyváltoztatásnak, mint a lovas kocsi, hiszen másfél óta alatt lehet vele Szegedről Budapestre érni két nap helyett. Igen ám, de ha csak egyet is kiveszünk a kapcsolódási pontok közül, akkor már nem ilyen egyértelmű a helyzet. Ha például nem lehet ólommentes benzint kapni a gazdaságban, akkor még mindig hatékonyabban tűnik a lovas kocsi, mint egy másfél tonnás autót feltolni Pestre.

Forrás: Nelson (2002) felhasználásával saját összeállítás

Mindennek messzemenő következményei vannak a gyakorlatra és az elméletre nézve is. Ugyanis egy technológiát (termelési módot) nem lehet önmagában megítélni, vagy egy másikkal összevetni, hanem csak a „kapcsolódási pontok” figyelembe vételével. Csak **bizonyos kontextust feltételezve, és nem általában beszélhetünk sikeresebb, jobb, hatékonyabb, vagy „fejlettebb” technológiáról.**

3.2. Pozitív visszacsatolási mechanizmusok

Az újdonságok elterjedése révén zajló folyamatot korábban technológiai változásként aposztrofáltuk. Jelen alfejezetben tulajdonképpen ennek menetébe szeretnénk – valamilyen fokú – betekintést nyerni. Tulajdonképpen annak megértéséről van szó, hogy egyes „rutinok” miért terjednek el, míg mások miért szelektálódnak ki (tűnnek el). Azt a kérdést kell

valójában feltenni, hogy miért (hogyan) vált ilyenné az a kép, amelyet most magunk előtt látunk egy-egy technológiai területen, avagy iparágban.

Ahogy Paul David fogalmaz: „a körülöttünk lévő világ logikája, vagy éppen látszólagos értelmetlensége csak úgy tárható fel, ha megértjük miként vált olyanná”. Vagy ahogy Nathan Rosenberg írja: „az adott pillanatban rendelkezésre álló technológiai tudás jellemzőinek megértése azon folyamat szisztematikus elemzése révén lehetséges, amely során létrejött”.

3.2. Szövegdoboz: A QWERTY közgazdaságtana

Paul David (1985) híres gazdaságtörténeti esszéjében arra az egyszerű kérdésre kereste a választ, hogy a számítógépek billentyűzetének felső sorában balról jobbra miért a QWERTY betűkombináció áll (a magyar billentyűzeteken az utóbbi mintegy 15-20 évben a Z és Y felcserélésével: QWERTZ). Kiindulópontja, hogy „a körülöttünk lévő világ logikája, vagy éppen látszólagos értelmetlensége időnként csak úgy tárható fel, ha megértjük miként vált olyanná”.

1867-ben Christopher Latham Sholes és barátai (korántsem elsőként) egy írógép megalkotásával kísérleteztek. A létrehozott modellt a Remingtonnal összeállva „Type writer” márkanéven kezdték forgalmazni. A gép billentyűzet-leosztását két hatás formálta. Az egyik egy technikai probléma: meg kellett oldani, hogy a betűket a festékszalagra nyomó karok ne akadjanak össze, így a gyakori betűkombinációk betűit egymástól távol helyezték el. Másrészt, hogy az ügynökök a termék előnyeit demonstrálandó gyorsan le tudják írni a márkanevet, az ehhez szükséges betűket egy sorba helyezték el.

Írógépük korántsem zökkenőmentes úton piacvezetővé vált, amely egy önerősítő folyamatot indított el. A gyors gépeléshez egy leosztást kell alaposan megismerni, és ezt követően, már nem sok haszon származik egy másik megtanulásából. Miután az említett modell piacvezető volt, így elég sokan tanulták meg ezt a leosztást. Aztán ezen kezdték el tanítani a gépirónőket, a gyereket esetleg ilyenek találkoztak otthon stb. E folyamatnak az lett a vége, hogy egy idő után semmilyen írógépet nem lehetett már a piacon értékesíteni, aminek nem QWERTY billentyűzete volt.

Az írógépek tehát „bezáródtak” ebbe a technológiai megoldásba, és azt megtartották a számítógépek is. Annak ellenére történt így, hogy ma már az eredeti technológiai probléma értelmét veszítette, és léteznek bizonyíthatóan hatékonyabb billentyűzetek, ahol az angol szövegek jelentős része úgy gépelhető le, hogy ahhoz csak egy billentyűsort kell használni.

Forrás: David (1985)

Arról van tehát szó, hogy a technológiai változás megértése kapcsán a közgazdaságtannak egy tőle részint idegen szemléletmódot kell magáévá tenni (valami olyasmit, mint az evolúció-biológia). A dolgokat történetiségükben kell vizsgálni. Ha egyszerűen a jelen állapot változóit próbálnánk figyelembe venni (a newtoni fizika szemléletmódjához hasonlóan), akkor nem jutnánk előre.

Egy adott műszaki probléma, vagy új piaci igény felmerülése esetén szinte mindig **több megoldási lehetőség születik, amelyek egymással versengenek**. A személygépjárművek esetén például a belsőégésű motor, az elektromos meghajtás és a gőzmeghajtás versengtek egymással. A repülőgépek esetén a szárnyra és a géptörzsre szerelhető futómű, a videokazetták esetén a Beta és a VHS versengett, vagy a fenti példában a legkülönbözőbb billentyűzet-leosztások. Tény azonban, hogy a lehetséges megoldások közül **szinte minden esetben az egyik dominánssá válik**, és (szinte) egyedülként él tovább.

Ennek oka azokban a mechanizmusokban keresendő, amelyeket a QWERTY-billentyűzetről szóló fenti esettanulmány kiválóan jellemez. Ezeket a mechanizmusokat nevezi a téma szakirodalma **pozitív visszacsatolási mechanizmusoknak**, hiszen ezek lényegében önerősítő hatásokat generálnak.

Tulajdonképpen **két hatás** együttes jelentkezéséről van szó. **Egyrészt** egy technológiai megoldás (rutin) annál értékesebbé válhat, minél többen használják. **Másrészt** a versengő technológiák gyengítik egymás esélyeit. Ha valaki már elköteleződött az egyik megoldás mellett az nem szívesen fogja a másikat választani (ha már megtanult valaki a QWERTY billentyűzeten gépelni, az már nem akar egy másikat is elsajátítani).

Fontos azonban megérteni ennek a folyamatnak az **időbeliségét**. Az, hogy egy technológiai megoldást hányan használnak időben egymást követő választások eredményeként alakul ki. Ez egyrészt azt jelenti, hogy a korábbi választások „értékét” a későbbiek (tehát nem ismert jövőbeni folyamatok) fogják megadni. A felhasználók így utólag „bónuszokat” kapnak, avagy el is értéktelenedhet választásuk. Másrészt a később meghozott döntések nem függetlenek a korábbiaktól. Egy új felhasználó nem csak azt mérlegeli, hogy számára melyik megoldás a szimpatikusabb, hanem azt is, hogy melyiket hányan választották korábban, azaz az adott pillanatban melyik megoldás milyen értékes.

Mert amint azt fent jeleztük **az egyes megoldások értékessége alapvetően függ attól, hogy hányan választották**. Gondoljunk például a Skype, vagy a Wikipedia esetére. Nyilvánvaló, hogy a megoldás annál értékesebb, minél többen használják. Emellett a fogyasztók számára a kompatibilitás is előnyt jelenthet. Manapság például nehéz lenne olyan otthoni felhasználásra szánt programot eladni, amely nem kompatibilis a Windows-zal. De

nemcsak a fogyasztó, hanem a termelő számára is adódnak ilyen előnyök. Egy adott megoldást használó vállalat számára könnyebbé válik ugyanazon, vagy hasonló technológiák továbbfejlesztése.

Mindez azt jelenti, hogy a vásárlás sorrendje egyáltalán nem mellékes. Igen nehéz lenne például a Windows és a Linux operációs rendszerek piaci részarányát az időbeliség vizsgálata nélkül megmagyarázni. A klasszikus közgazdaságtani gondolatok nehezen egyeztethetők össze azzal, hogy két hasonló megoldás közül a felhasználók többsége azt választja, amelyik nem ingyenes.

Még egy érvet tisztázni kell. Gyakran elhangzik ugyanis, hogy tulajdonképp mégiscsak azért választottak többen egy megoldást, mert az jobb választ adott a problémára. Valójában ez egy szükségtelen feltevés, sőt még ha így is lenne, akkor is kimutatható, hogy időnként az „alsóbb rendű” variánsok válhatnak dominánssá.

Az elterjedés és a „kiszelektálódás” magyarázatához valójában elegendő a pozitív visszacsatolási mechanizmusok jelenléte. Annak feltételezése, hogy az egyik megoldás „jobb”, vagy „fejlettebb”, mint a másik nem szükséges. Ez azért is fontos, mert az ilyen típusú feltételezések meglehetősen nehézkesek. Egy megoldás nem rögtön az első formájában állandósul. Nagyon hosszú ideig, innovációk sorozatán keresztül fejlesztik, módosítják. A „jósa” tehát részint pont annak következménye, hogy sok energiát és időt fektettek a fejlesztésébe. Ez viszont részint annak a következménye, hogy a megoldást sokan választották korábban!

A pozitív visszacsatolási mechanizmusok miatt a technológiai változás néhány alapvető sajátossággal bír:

- **Nem jósolható:** előre nem lehet azt megjósolni, hogy a versengő technológiai megoldások közül melyik fog elterjedni, még akkor sem, ha tudjuk, hogy melyik megoldást milyen arányban választanák a gazdasági szereplők (ha ők választhatnának elsőként).
- **Útfüggő:** a korábbi választások hatással vannak a technológiai megoldások későbbi versengésére, piaci részesedésére.
- **Nem rugalmas:** abban az esetben, ha egy megoldást már elegendően választottak, akkor akár már a versenytárs technológia (pénzbeli) támogatása sem tudja a későbbi döntéseket befolyásolni. Azaz egy adott útról egy idő után már nem terelhető le a változás.

- Megtörténhet a „**bezáródás**”: előállhat az az eset, amikor is egy megoldás jobb lesz mint bármely másik, mert már elegendő ember választotta.

3.3. Szövegdoboz: A bal- és jobbkormányos autók esete

Képzeljünk el egy szigetet, ahol még nincsenek gépjárművek és ennél fogva rájuk vonatkozó közlekedési szabályok sem. Aztán tegyük fel, hogy egyszer a sziget lakossága (kormányja) úgy dönt, hogy innentől lehetővé teszi az autók használatát.

Ennek következtében autószalonok nyílnak a szigeten. Mivel nincsenek kialakult szabályok, szokások, így egy részük vélhetően balkormányos, míg egy másik részük jobbkormányos autókat kezd el árulni. Ebben az esetben teljesen nyilvánvaló, hogy a két megoldás műszaki értelemben teljesen azonos (nehéz lenne az egyiket fejlettebbnek nevezni). Az is világos, hogy igazak rájuk a korábban felsorolt jellegzetességek: egymás esélyeit rontják és minél elterjedtebb egy adott változat annál értékesebb. Ezt könnyű belátni (próbáljon meg valaki egyszer Magyarországon jobbkormányos autóval előzni az országúton).

Az emberek egy része alapvetően inkább a bal-, míg másik része inkább a jobbkormányos autóhoz vonzódna (mondjuk „b” illetve „j” százalékuk). A klasszikus közgazdasági gondolkodás esetén – ha feltesszük, hogy minden szigetlakó egy autót fog vásárolni, és a volán helyzete nem változtat az autók árán – a példa nagyon egyszerű volna. Az eladott autók „b” százaléka balkormányos, és „j” százaléka jobbkormányos lesz.

Valójában viszont nem ez történne. Minden valószínűség szerint az egyik megoldás kiszorítja a másikat. Még hozzá az a megoldás, amelyet kezdetben többen vesznek (mert véletlenül mondjuk több olyan vásárló ment el a szalonba a folyamat elején, amelyik a jobboldali kormányt preferálta). Az egyik verzió elterjedésének és a másik „kiszelektálódásának” magyarázatához tehát elég a pozitív visszacsatolási mechanizmusok jelenléte, nem szükséges az a viszonylag homályos feltételezés, hogy az egyik „jobb” megoldás, mint a másik.

Forrás: Storper (1997)

A fenti gondolatok alapvető következménye, hogy **az események történetisége nem hagyható figyelmen kívül**. A korábban meghozott döntések hatással vannak a későbbi fejlődési útra, azaz a technológiai változás útfüggő folyamat. Az **útfüggőség** tehát arra utal, hogy a változás jelentős részben a múltbeli eseményeken (azok sorrendiségén) alapszik.

Ezen folyamatot nagyban befolyásolja, hogy a technológiai megoldások versengésének korai szakaszában mi történik. Az itt zajló (akár véletlen) folyamatok hatásai felerősödhetnek,

és később alapjaiban hatnak az elterjedési folyamatra. Az ilyen felerősödő hatással bíró folyamatokat a szakirodalom „kis történelmi eseményeknek” nevezi. Ez jelentheti akár a vásárlások sorrendjének véletlenszerűségét, vagy éppen a versengés korai szakaszában egy nagy vevő megjelenését, aki meghatározza az egész későbbi folyamatot. Az új technológiai megoldások kapcsán például nem ritka eset, hogy a versengő megoldások sorsát a hadiipari megrendelések döntik el (mint „kis történelmi események”).

3.4. Szövegdoboz: Versengő megoldások a személygépjárművek meghajtása kapcsán

A személygépjárművek meghajtásával kapcsolatban a XIX. század végén és a XX. század elején három megoldás versengett egymással: a belsőégésű motor, a villanymotor és a gőzmeghajtás. Az adott korban mindhárom megoldás reális alternatívát jelentett, mindhárom fejlesztésébe jelentős energiákat fektettek. Még a '20-as évek kereskedelmi forgalomban kapható autói esetén is jelen volt mindhárom megoldás, amelyek teljesítménye (pl. sebessége) ráadásul közel azonos volt.

Szárazföldi sebességrekordok korai története

Dátum	Pilóta nemzetisége	Meghajtás	Sebesség (km/h)
1898	Francia	Elektromos	63,15
1899	Belga	Elektromos	105,88
1902	Francia	Gőz	120,8
1902	Amerikai	Belső égésű motor	122,44
1906	Amerikai	Gőz	205,44
1919	Amerikai	Belső égésű motor	241,2
			658,53
1965	Angol	Belső égésű motor	(jelenleg is érvényes rekord ebben a meghajtás-kategóriában)

Forrás: www.wikipedia.org

Fontos azt megérteni, hogy az adott korban mindhárom megoldás reális alternatívát jelentett mind a fejlesztők, mind a használók számára, tehát a technológiai megoldások egymás valódi versenytársai voltak. Nem lehet elmenni amellett sem, hogy már az 1900-as évek elején mindhárom megoldás képes volt azon sebesség elérésére, amelyet napjainkban a közúti közlekedésben elvárunk egy személyautótól.

Hogyan hatottak ebben az esetben a „pozitív visszacsatolási mechanizmusok”? Részint itt is igaz, hogy ha valaki az egyik mellett elköteleződik (megtanulja annak vezetéstechnikáját), akkor kevésbé akar később váltani. Itt azonban az alapvető szerepet más

mechanizmusok játszották.

Először is egy „kis történelmi eseményről” kell számot adni. A gépjárműgyártásban bevezetésre került egy hatalmas újdonságot hozó eljárás-innováció. A Ford T-modell gyártása kapcsán – Galamb József magyar származású mérnök hathatós közreműködésével – bevezették a futószalagos tömegtermelést. Ennek révén a T-modell ára radikálisan lecsökkent, a piaci részesedése pedig megugrott. Ez az innováció pedig történetesen pont egy belső-égésű motoros autó gyártásához kapcsolódott.

Tehát a három verzió közül a belső égésű motorost kezdték el relatíve sokan használni (alapvetően az ára miatt, amely pedig nem a motor hatékonyságától, hanem a gyártástechnikától függött). Így megérte ezen meghajtás háttér-infrastruktúráját (a működtetéshez szükséges háttérfeltételeket) kiépíteni. Megjelentek a töltőállomások. Ez még értékesebbé tette a megoldást, mert így hosszabb utakat lehetett megtenni velük. A szervizekben ezekhez a típusokhoz kezdtek el jobban érteni, ezt tudták könnyen megjavítani, ehhez rendelkeztek adott esetben tartalék-alkatrészekkel.

Mivel az autók relatíve nagy része ilyen meghajtással ment már, így a mérnökök is alapvetően erre kezdtek fókuszálni. A mérnöki munka jelentős részben ezen motor fejlesztésére és nem más meghajtási lehetőségek keresésére irányult. És így van ez még napjainkban is.

Mindez az olajipari cégek megerősödéséhez is hozzájárult, amely aztán már érdekviszonyokat, hatalmi viszonyokat, lobbikat szült. Ez pedig szintén ezen megoldás esélyeit javította. Mindezek miatt hosszú évtizedeken keresztül a belsőégésű motor egyeduralkodó meghajtássá vált (és napjainkban is abszolút domináns).

Manapság persze – bizonyos lokális környezetszennyezők csökkentése érdekében – újra beindult az alternatív megoldás keresése. Látni kell viszont, hogy a verseny nem „tisztalappal” indul. Egy napjainkban bevezetendő új megoldásnak egy olyan verzióval kell megküzdenie, amelyet mérnökök sokasága fejlesztett több, mint 100 éven keresztül, amelyhez töltőállomások, szervizek, képzési programok, hatalmi és érdekviszonyok kapcsolódnak. Egy ilyen helyzetben nagyon kevés az esély az elterjedésre.

Forrás: saját összeállítás

A gépjárművek meghajtásának fenti esete jól példázza, hogy **a pozitív visszacsatolás nem csak az egyre növekvő használatból ered**, hanem a működtetés háttértényezőinek (háttér-infrastruktúrájának) kiépüléséből, és a kialakuló hatalmi és érdekviszonyokból is.

Ezeket a tényezőket összességében szokás szoci-technológiai **rezsimnek**, avagy **paradigmának** is hívni. Ez egyrészt alapvetően hat **az újdonság elterjedésének lehetőségére** (míg egyes megoldások számára kedvező ez a környezet, addig más megoldásokat kíméletlenül kizselektál). Másrészt hatással van az **újdonságkeresés irányára** is. Láthattuk, hogy a gépjárművekkel foglalkozó mérnökök döntő többségét az elmúlt évtizedekben az vezérelte, hogy miként fejleszthetik a belső égésű motort és nem az, hogy alternatív meghajtási lehetőségeket keressenek.

Mindebből tehát az következik, hogy az újdonságok elterjedését jelentős mértékben pozitív visszacsatolási mechanizmusok befolyásolják, amelynek révén a változás nagyban jósolhatatlan lesz (legalábbis eleinte). A későbbi szakaszban aztán ugyanez a folyamat gyakran beáll egy olyan pályára, amelyről szinte lehetetlen (legalábbis egy ideig) kimozdítani.

Erről a folyamatról nehéz lenne azt állítani, hogy valami cél felé tart (például a fejlettebb technológiák elterjedése felé). A „kis történelmi események” felerősödő hatásai az irány esetlegességére mutatnak rá. Másrészt egy megoldás elterjedését (sikerességét) semmiképp sem értelmezhetjük a hatékonyság, műszaki „jóság” következményeként.

Felhasznált irodalom

- Arthur, W. B. (1989): Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events. *Economic Journal*, 99, 116-131. o.
- Arthur, W. B. (1990): Positive Feedbacks in the Economy. *Scientific American*, 262, 92-99. o.
- Bajmócy Z. (2007): *A technológiai inkubáció elmélete és alkalmazási lehetőségei hazánk elmaradott térségeiben*. Doktori értekezés, Szeged.
- Dosi, G. (1982): Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy*, 11, 3, 147-162. o.
- Dosi, G. – Nelson, R. R. (1994): An Introduction to Evolutionary Theories in Economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 3, 153-172. o.
- Hronszky I. (2005): Az innovációpolitika megalapozása evolucionista megközelítéssel. In Buzás N. (szerk.): *Tudásmenedzsment és tudásalapú gazdaságfejlesztés*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, JATEPress, Szeged, 13-33. o.
- Kemp, R. – Schot, J. – Hoogma, R. (1998): Regime Shifts to Sustainability Through Processes of Niche Formation: The Approach of Strategic Niche Management. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10, 2, 175-195. o.
- Metcalf, J. S. (1994): Evolutionary Economics and Technology Policy. *Economic Journal*, 104, 931-944. o.
- Nelson, R. R. (1995): Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change. *Journal of Economic Literature*, 33, 3, 48-90. o.
- Nelson, R.R. (2002): Bringing Institutions into Evolutionary Growth Theory. *Journal of Evolutionary Economics*, 12, 17-28. o.
- Nelson, R. R – Winter, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Harvard, Cambridge, MA – London, UK.
- Page, S. E. (2006): Path Dependence. *Quarterly Journal of Political Science*, 1, 87-115. o.
- Pinch, T. J. – Bijker, W. E. (2005): Tények és termékek társadalmi konstrukciója, avagy hogyan segítheti egymást a tudományszociológia és a technikasociológia. *Replika*, 51-52, 57-87. o.
- Rosenberg, N. (1994): *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Storper, M. (1997): *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy*. The Guilford Press. New York – London.

4. Szellemi tulajdon szerepe és védelme

Nap, mint nap használt termékeink és szolgáltatásaink fejlesztések láncolataként jönnek létre, amelyek szinte bármelyikében könnyen megtalálható a szellemi tulajdon. A Bírótoll, ismertebb nevén a golyóstoll Bíró László világhírű szabadalma, amely hosszas kísérletezések után érte el végleges alakját. Bíró László és mások számtalan fejlesztés eredményeképpen alakították ki a golyóstoll mai formáját és technológiáját, amelyek védelmét különböző oltalmak megszerzése által biztosították. A megoldás, hogy tollba egy kis golyót szerkesztve a tintát annak aljára vezessék Bíró László szellemi tulajdona. De legyen szó bármely golyóstoll márkáról, vagy egy teljesen más szellemi alkotásról, szellemi tulajdon részét képezi.

4.1. Szellemi tulajdon fogalma és jelentősége

A **szellemi tulajdon** az „ész szüleményeit” foglalja magában. A **Szellemi Tulajdon Világszervezete** (WIPO, World Intellectual Property Organization) megfogalmazásában mindennek körébe a találmányok, az irodalmi és művészeti alkotások és szimbólumok, nevek, képek és formatervek tartoznak, amelyeket a kereskedelemben alkalmaznak. A szellemi tulajdon olyan információt vagy tudást jelent, amely termékekben megtestesülve, ugyanabban az időben a világ bármely pontján, korlátlan példányszámban jelen lehet. Ilyen napjaink egy olyan elterjedt találmánya, a fényképezőgép, amelynek történelme több évszázadra nyúlik vissza, és számtalan technológiai áttörésnek köszönhetően alakult ki mai formája. A ma kereskedelmi forgalomban lévő fényképezőgépek szerkezeti elemeit szabadalmi oltalom védi, formája formatervezési mintaoltalom alatt állhat, márkanevét védjegyoltalom védheti és a kép, amelyet készíthetünk vele szerzői jog által védett.

Magyarországon a szellemi tulajdon védelmét 1896 óta a szellemi tulajdon védelméért felelős kormányhivatal, a **Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala** (SZTNH, korábban Magyar Szabadalmi Hivatal – MSZH) szolgálja. Az SZTNH jogi megközelítésben határozza meg a szellemi tulajdon lényegét.

Definíció: Szellemi tulajdon
A szellemi tulajdon a tulajdonjoghoz hasonló, abszolút szerkezetű jogviszony, amelynek a polgári jog területén belül létrehozott szabályrendszere kizárólagos vagyoni és személyhez fűződő jogok biztosításával nyújt jogi védelmet a szellemi alkotások létrehozói számára.

Forrás: www.sztnh.gov.hu

A szellemi tulajdon egy olyan jogviszony, amelynek előnye, hogy oltalmat és kizárólagos jogot biztosít a szellemi javak felett, mégha csak egy határozott időre is. A szellemi alkotásokhoz fűződő jogokat a Polgári Törvénykönyv (86. §-a) határozza meg. A törvény biztosítja a szellemi alkotások védelmét, és meghatározza a szellemi alkotáshoz fűződő jogok megsértésének jogi következményeit.

A jogi oltalom tulajdonosi jogokkal ruházza fel a szellemi alkotás létrehozóját, amelyet **szellemi tulajdonjognak** nevezünk. A szellemi tulajdonjognak, annak kizárólagosságának köszönhetően döntheti el egy szellemi alkotás tulajdonosa, hogy kinek származhat haszna az adott szellemi termékből, vagy ki az a személy vagy vállalkozás, amely a szellemi tulajdon hasznosításából kizárható. Ha a szellemi terméket szellemi tulajdonjog védi, akkor a kizárólagos jog korlátozza a szellemi termék mögött lévő tudáshoz való hozzáférést, és megakadályozza annak másolását, vagy jogsértés nélküli hasznosítását.

A szellemi alkotás létrehozói számos eszköz révén biztosíthatják a szellemi tulajdon védelmét. A szellemi tulajdonjognak két fő ága van (4.1. táblázat). A szellemi alkotás iparjogvédelem tárgyát képezheti vagy szerzői jogi védelem alatt állhat.

4.1. táblázat: Szellemi tulajdon védelmének formái

Szellemi tulajdonjogok (Polgári jog)									
Iparjogvédelem								Szerzői jog	
Műszaki alkotások védelme						Árujelzők		Szerzői alkotások joga	Kapcsolódó jogok
Szabadalmi oltalom + kiegészítő oltalmi tanúsítvány	Használati mintaoltalom	Növényfajta oltalom	Topográfiaoltalom	Formatervezési mintaoltalom	Üzleti titok	Védjegyoltalom	Földrajzi árujelzők oltalom		

Forrás: saját szerkesztés

Az iparjogvédelem legjelentősebb formái a műszaki alkotások védelmét biztosító szabadalom, használati mintaoltalom, formatervezési mintaoltalom, az árujelzők körében a védjegy és a földrajzi árujelző, valamint az üzleti titok. További lehetőségeket nyújt a védelemre a növényfajta-oltalom, a szabadalmazott gyógyszerekre és növényvédő szerekre a kiegészítő oltalmi tanúsítvány (SPC) és a félvezetők elrendezésének topográfiai oltalma. A szellemi tulajdonjog másik ága, a szerzői jogok az eredeti irodalmi, képzőművészeti és zenei alkotásokat, a televíziós műsorok, szoftverek, adatbázisok, reklámok és multimédiás

tartalmakat védik. A szerzői jog szűkebb értelemben vett szerzői jogokat és ún. kapcsolódó jogokat tartalmaz.

A szellemi tulajdon jogi oltalmának megszerzését a szellemi alkotások védelmének érdekében **mind természetesen személyeknek, mind a vállalkozásoknak** biztosítani kell az iparjogvédelem valamely formája vagy a szerzői jogok érvényesítése révén. Szinte minden vállalatnak van kereskedelmi neve vagy védjegye, feltalálhat vagy továbbfejleszthet egy terméket vagy szolgáltatást, lehetséges, hogy szerzői joggal védett terméket fejleszt ki, vagy vesz részt a termék értékesítésében, esetleg olyan információval rendelkezik, amely üzleti titok részét képezi. A szellemi tulajdon védelme a vállalkozás működésére az üzleti tevékenységének bármely szakaszában fontos szerephez juthat, legyen szó termékfejlesztésről, marketingről, értékesítésről, pénzügyi források beszerzéséről. Fontos, hogy a szellemi alkotások tulajdonosai megvalósítsák a szellem tulajdonuk megfelelő beazonosítását, oltalmazását és hasznosítását, hogy a piacon védett szellemi alkotásokból hasznot realizáljanak.

4.2. Műszaki alkotások védelme

Bárki, bármilyen innovációs tevékenységbe kezd, tisztába kell lennie a szellemi tulajdon helyzetével. A szellemi tulajdon védelme kiemelten fontos a szellemi termék tulajdonosának, a termék és a mögötte lévő ötlet védelmének érdekében, piaci pozíciójának és hírnevének megteremtésében, versenyhelyzetének és jövedelmezőségének kialakításában és fenntartásában, a márka megőrzésében.

A műszaki alkotások védelmét a **szabadalom**, az iparjogvédelem egyik legjelentősebb formája biztosíthatja. A szabadalom olyan jogi oltalmi forma, amely a szabadalom jogosultjának, a szabadalmasnak a versenytársaihoz képest előnyösebb piaci pozíciót teremt.

Definíció: Szabadalom
A szabadalom (patent) egy találmány hasznosítására engedélyezett kizárólagos jog. Szabadalmazható minden, ami világviszonylatban új, feltalálói tevékenységen alapuló, iparilag alkalmazható találmány a technika bármely területén.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról

Egy találmány akkor felel meg az újdonság feltételének, ha az nem tartozik a technika állásához. Ez újdonságvizsgálat révén kerül bizonyításra. A technika állásához tartozónak

mindaz tekinthető, ami az elsőbbség időpontja előtt írásbeli közlés, szóbeli ismertetés, gyakorlatbavétel útján, vagy bármilyen más módon bárki számára hozzáférhetővé vált. Az **elsőbbség** általában a szabadalmi bejelentés napja, amelyet bejelentési elsőbbségnek hívunk. Egy találmánynak további feltétele, hogy az feltalálói tevékenységen alapuljon. Ez akkor érvényesül, ha az a technika állásához képest szakember számára nem nyilvánvaló. Az ipari alkalmazhatóság feltételét is előírja a törvény, amely szerint iparilag akkor alkalmazható a találmány, ha az ipar vagy mezőgazdaság valamely ágában előállítható illetve használható.

Vannak olyanok, amelyek nem felel meg a szabadalmaztatás alapfeltételének, így **nem minősül szabadalmazható találmánynak**:

- a felfedezés, a tudományos elmélet és a matematikai módszer,
- esztétikai alkotás
- a szellemi tevékenységre, játékokra, üzletvitelre vonatkozó terv, szabály vagy eljárás,
- számítógépi program

A **találmány** a feltaláló által kidolgozott, a technika állásához képesti új megoldást jelenti, ahol a **feltaláló** az a természetes személy, aki a találmányt megalkotta. Több feltaláló esetén feltalálótársakról beszélünk. A feltalálói tevékenységben közreműködők, a szellemi alkotás értékének növeléséhez jelentősen hozzájáruló személyek is részt vehetnek. Ezen személyek nem tekinthetők feltalálóknak, de feltalálói díj terhére közreműködési szerződésben rögzített közreműködési díjban részesülhetnek.

4.1. szövegdoz: Híres találmányok

Híres magyar találmányok egyike a „térbeli logikai játék”, ismertebb nevén a „bűvös kocka” vagy „Rubik-kocka”, Rubik Ernő híres találmánya, amely 1976-ban került szabadalmi oltalom alá. Jedlik Ányos névéhez több találmány kötődik, így a villanymotor, dinamó vagy a szódavízgyártó gép is, de Richter Gedeon is, a mai modern magyar gyógyszeripar megteremtője is gyógyszerei, gyógy készítményei révén több szabadalmi oltalom által védte meg szellemi termékeit. Ismert nemzetközi szabadalom Isaac Merritt Singer szabadalmaztatta Singer varrógép, annak szálfeszítő, anyagtovábbító részei révén. Olyan ma használt eszközök mögött lévő technológiai megoldások sora is szabadalmi oltalom által védett, mint a kávéfőző gépek, nyílászárók, MP3 lejátszók, okos mobiltelefonok (smartphones) stb.

Forrás: saját összeállítás

A szabadalom országos szabadalmi hivatalok által biztosított nemzeti jog. Világ szabadalom, illetve az egész Európai Unió területére védelmet biztosító szabadalmi oltalom nem létezik, **csak nemzeti hatáskörben adományozható**. A szabadalmi oltalom **időtartama a szabadalom bejelentésétől számított 20 év**.

A szabadalom kiegészítésére létezik azonban egy olyan speciális jogintézmény, amely azonban bizonyos esetekben lehetőséget ad a 20 éves oltalmi idő meghosszabbítására. A **kiegészítő oltalmi tanúsítvány** (SPC, Supplementary Protection Certificate) szabadalmi oltalommal védett gyógyszer vagy növényvédő szer termékeket érinti. Ezen termékek esetében előfordul, hogy a szabadalmasnak tartózkodni kell a termék szabadalmi bejelentés napjától való hasznosításától a hosszadalmas, forgalomba hozatalhoz szükséges (hatóanyag) engedélyezési eljárások miatt. Emiatt a termék hasznosítására fennmaradó idő lerövidül, kevesebb idő marad a kutatási, fejlesztési és egyéb befektetések megtérüléséhez, a piaci pozíció fenntartásához és az extraprofit realizálásához. Ebből a szabadalmasnak versenyhátránya eredhet. Ennek kiküszöbölésére az Európai Unió rendeleteiben biztosítja meghatározott feltételekkel és időtartamra a találmány tárgyának kiegészítő oltalomban való részesülését.

Kiegészítő oltalmi tanúsítvány létrehozását növényvédő szerek esetében az Európai Parlament és Tanács 1610/96/EK rendelete, a gyógyszerek esetében a Tanács 1768/92/EGK rendelete biztosítja. A tanúsítvány szerinti oltalom az alapszabadalommal azonos jogokat, kötelezettségeket és korlátokat jelent, időtartama az alapszabadalom oltalmi idejének lejártakor kezdődik.

A kiegészítő oltalmi tanúsítvány **időtartama maximum 5 év**. Biztosítandó, hogy egy termék tényleges oltalmi ideje körülbelül 15 év legyen, továbbá, hogy a termékek közel azonos ideig részesüljenek a kiegészítő oltalomban, anélkül, hogy az egységes piacot megosztanák a Közösségen belül, a kiegészítő oltalom pontos időtartama egy adott számítási módot követve határozódik meg. Az oltalom hossza az alapszabadalom iránti bejelentés benyújtásának napja és a termék nemzetközi, Közösségen belüli forgalomba hozatalára vonatkozó első engedély keltezésének napja között eltelt időszak 5 évvel csökkentett időtartamával egyenlő, azzal, a feltétellel, hogy a tanúsítvány időtartama nem haladhatja meg az 5 évet.

A műszaki alkotások körén belül, a csúcstechnikában fontos szerepet betöltő mikroelektronikai félvezető termékek topográfiájának jogi oltalmát az iparjogvédelem elkülönülten a **topográfiaoltalom** által biztosítja. A topográfiaira szereszhető védelem révén a

topográfia, termékek térbeli elrendezése nem válik szabadon másolhatóvá, biztosítva ez által az oltalom tulajdonos előnyös piaci helyzetének megteremtését.

1991. évi XXXIX. törvény a mikroelektronikai félvezető termékek topográfiájának oltalmáról meghatározza az oltalmazható topográfia feltételeit. Ez alapján oltalomban akkor részesülhet a mikroelektronikai félvezető termékek topográfiája, térbeli elrendezése, ha az eredeti. A topográfia eredeti, ha az saját szellemi alkotómunka eredménye és megalkotása idején nem volt használatos az iparban, olyan szokásos részekből áll, amelyek elrendezése eredeti. Az **oltalom időtartama** a bejelentés napjától, vagy ha az korábban történt, bármely országban történt első nyilvános hasznosítás kezdő napjától számított **10 év**.

A műszaki alkotások védelmét szolgáló jogintézmények tágabb körében, a növényfajták védelmét is külön oltalmi forma biztosítja. Szabályozását a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1995. évi XXXIII. törvény öleli át. A **növényfajta-oltalom** a nemesített növényfajták jogi oltalmát adja, amely az oltalom tulajdonosának kizárólagos jogot ad a növényfajta hasznosítására, illetve a hasznosításának engedélyezésére. Növényfajta-oltalomban bármely növénytani nemzetséghez és fajhoz tartozó fajta részesülhet, beleértve a nemzetségek vagy fajok közötti hibrideket is. A növényfajta-oltalomban feltétele, hogy a növényfajta megkülönböztethető, egynemű, állandó és új.

Az oltalom területi érvényessége a szabadalomhoz hasonlóan ugyancsak korlátozott. Csak azokban az országokban érvényes, ahol azt engedélyezték. Az oltalom időtartama a megadástól számított 25 év, szőlő és fák esetében 30 év. Növényfajta oltalomban részesült 2007-ben a Pannónia burgonya, amely megfelelő betegség-ellenállósággal, kiemelkedő termőképességgel, alacsony leromlással bíró magyar burgonyafajta.

A **használati minta oltalom** a szabadalomnál általában egyszerűbb, kisebb jelentőségű műszaki megoldások védelmére szolgáló jelentős iparjogvédelmi oltalmi forma.

Definíció: Használati mintaoltalom
A használati mintaoltalom (utility model) a szabadalmazható találmány színvonalát el nem érő új szerkezeti kialakítások védelmére szolgáló oltalmi forma az iparjogvédelmen belül. Használati mintaoltalomban valamely tárgy kialakítására, szerkezetére vagy részeinek elrendezésére vonatkozó megoldás (minta) részesülhet, ha az új, ha feltalálói lépésen alapul és iparilag alkalmazható.

Forrás: 1991. évi XXXVIII. törvény a használati minták oltalmáról

Egy minta akkor új, ha nem tartozik a technikai állásához. A mintaoltalom feltétele, hogy iparilag alkalmazható legyen, amely érvényesül, ha valamely iparágban, ideértve a mezőgazdaságot is, az előállítható vagy használható, és az, hogy **feltalálói lépésen alapuljon, amely egy alacsonyabb feltalálói tevékenységnek felel meg**. A minta akkor tekinthető feltalálói lépésen alapulónak, ha a technika állásához képest a mesterségben járatos személy számára nem nyilvánvaló.

A mintaoltalom alapján a minta jogosultjának kizárólagos joga van arra, hogy a mintát hasznosítsa, illetve a hasznosításra másnak engedélyt adjon az **oltalom ideje** alatt, amely **10 év**. A mintaoltalom a bejelentés napjára visszaható hatállyal keletkezik. Az **oltalom időtartama nem meghosszabbítható**, ezt követően a minta közkinccsé válik.

4.2. szövegdoz: Szabadalom és „kis szabadalom” különbsége

A használati mintaoltalom ún. „kis szabadalom”, mivel a szabadalommal azonos kizárólagos jogokat biztosít. A használati mintaoltalom azonban mindig funkcionális, határozott, fizikailag megfogható tárgyra vonatkozik. Így amíg például egy eljárás szabadalmi oltalom alatt állhat, használati mintaoltalom által nem védhető. A törvény szerint nem részesülhet mintaoltalomban termék esztétikai kialakítása és növényfajta sem. Továbbá amíg a szabadalmi oltalom megszerzése 3-4 évet is igénybe vehet, és magasabb eljárási és éves fenntartási költségekkel jár, addig a használati mintaoltalom megszerzése gyors, általában kevesebb, mint 1 évet vesz igénybe, és az eljárási és fenntartási költségei is lényegesen alacsonyabbak. A használati mintaoltalom esetében az újdonság és a feltalálói lépés vizsgálatára sem kerül sor, nem úgy, mint a szabadalomnál.

Forrás: saját összeállítás

Használati mintaoltalomban részesültek kialakításuk révén olyan termékek, mint a svájci Victorinox zsebkések, a baseball kesztyűk, a forgatható névjegykártya tartók, a mágneses karkötők vagy a többportos USB csatlakozók.

A használati mintaoltalmon kívül a műszaki alkotások védelmét a formatervezési mintaoltalom teszi még lehetővé. A termék külső kialakítását, a formatervezői tevékenység eredményét oltalom alá helyező iparjogvédelmi oltalmi forma a **formatervezési mintaoltalom**.

Definíció: Formatervezési mintaoltalom
Formatervezési mintaoltalom (industrial design) az ipari termékek külső formájának jogi oltalmát jelenti. Formatervezési mintaoltalomban részesülhet minden új és egyéni jellegű formatervezési minta.

Forrás: 2001. évi XLVIII. törvény a formatervezési minták oltalmáról

A formatervezési mintaoltalom tulajdonosa az oltalom által piaci pozícióját teremtheti meg, vagy azt tovább erősítheti. A mintát kizárólag a mintaoltalom jogosultja hasznosíthatja, vagy az, akinek a hasznosítására engedélyt adott. Mintának minősül valamely termék egészének vagy részének megjelenése, amelyet magának a terméknek, illetve a díszítésének a külső jellegzetességei, különösen a rajzolat, a körvonalak, a színek, az alak, a felület, illetve a felhasznált anyagok jellegzetességei eredményeznek. Terméknek minősül bármely ipari vagy kézműipari árucikk. A termékek közé tartoznak egyebek mellett a csomagolás, a kikészítés, a grafikai jelek, számítógépes ikonok, képernyőfigurák és a nyomdai betűformák, valamint azok a részek is, amelyeket valamely összetett termékben való összeállításra szántak. A számítógépi program nem tekinthető terméknek.

A formatervezési mintaoltalom feltétele az újdonság. Egy minta akkor tekinthető újnak, ha azzal azonos minta nem jutott nyilvánosságra az elsőbbség időpontját megelőzően, és ha annak külső jellegzetességei nem csak a lényegtelen részletekben különböznek. A mintának egyéni jellege akkor van, ha az bármely mintához képest a tájékozott használóra eltérő összbemutatót tesz.

Az oltalom időtartama a bejelentés napjától számított 5 év, amelyet kérelemre legfeljebb 4 alkalommal további 5 évre meg lehet hosszabbítani. A bejelentés napjától számított 25 év elteltével az oltalom már nem újítható meg.

Formatervezési mintaoltalom számtalan ipari termék külső formájának védelmét biztosítja, bútorokét, ékszerekét, járműveket, és olyan élelmiszer vagy vegyszercsomagolásokat is, mint a Coca-Cola üdítőital üvege vagy a Domestos tisztítószer flakonja.

Műszaki jellegű információ, tudás védelmét az **üzleti titok** is nyújthatja. Az üzleti titok védelmének napjainkra megnőtt jelentősége, kiemelten a gazdasági társaságoknál vált fontossá szerepe. A vállalkozások, befektetők célja, hogy versenyelőnyüket kiépítsék, információhoz, tudáshoz hamarabb jussanak hozzá, és biztosítsák azok titokban tartását a versenytársaik előtt. A gazdasági versenyben az a szereplő, akinek pénzügyi, gazdasági,

termelési információi, tervei kitudódnak, komoly versenyhátrányba kerülhet. Ezért érdemes a tudást az üzleti titok által védeni.

Definíció: Üzleti titok

Az **üzleti titok** (trade secret) gazdasági tevékenységhez kapcsolódó minden olyan tény, információ, megoldás vagy adat, amelynek nyilvánosságra hozatala, illetéktelenek által történő megszerzése vagy felhasználása a jogosult jogszerű pénzügyi, gazdasági vagy piaci érdekeit sértené vagy veszélyeztetné, és amelynek titokban tartása érdekében a jogosult a szükséges intézkedéseket megtette.

Forrás: Polgári Törvénykönyv 81. §-a

Annak érdekében, hogy egy titok a törvény által védett üzleti titokká váljon, két feltételnek kell teljesülnie. Egyik feltétel, hogy a titok megszerzése vagy felhasználása **nem sértheti vagy veszélyeztetheti a jogosultjának pénzügyi, gazdasági vagy piaci érdekeit**. Így egy olyan információ, adat, amelynek nyilvánosságra hozatala (pl. cégjegyzékben), más általi felhasználása nem okoz semmilyen sérelmet a jogosult számára, nem lehet üzleti titok. Az üzleti titok által védett ténynek, információnak, megoldásnak vagy adatnak valóban a jogosult érdekében kell állnia, azon okból kifolyólag is, hogy az indokolatlan védelem felesleges költségek felmerülését vonna maga után.

4.3. szövegdoz: Üzleti titok vagy szabadalom?

Minden, ami szabadalmi oltalom tárgyát képezheti, üzleti titokként is védhetővé válhatna. De egy szellemi alkotás nem lehet egyszerre szabadalmi oltalom és üzleti titok által védett, hiszen a szabadalmi oltalom magában foglalja az alkotás műszaki információinak publikussá válását is. A szabadalmaztatható találmány tulajdonosának döntést kell hozni, hogy alkotását szabadalom által védi, vagy üzleti titokként kezeli. Itt azonban figyelembe kell venni, hogy amíg a szabadalom oltalmi ideje 20 év, addig az üzleti titok addig áll fenn, amíg annak tárgya titokban marad. Az üzleti titok védelme azonnal létrejöhet, szemben a szabadalommal, amely több évet is igénybe vehet, és nagyobb költségvonzattal is bír. Felmerülhet a szabadalom bitorlásának veszélye is, abban az esetben, ha a találmány üzleti titokként válik védetté, de ugyanazt a megoldást közben valaki más szabadalmi oltalom tárgyává teszi.

Forrás: saját összeállítás

Az üzleti titok olyan tudást tartalmaz, amelynek újdonsága abban merül ki az iparjogvédelem alá eső más szellemi alkotások nagyobb részével szemben, hogy az még nem ismert, és elkülöníthető azoktól az információktól, amelyek általánosan ismertek. Az üzleti titok esetében nem elvárás az abszolút újdonság, vagy a tudományos állásához képesti előrehaladás megvalósulása.

Az üzleti titok feltétele az is, hogy a titokban tartás érdekében a jogosultnak meg kell tenni bizonyos intézkedéseket. Ez a megfelelő, alapvetően fizikai **védelmi intézkedések megtételét** jelenti, és az arról való gondoskodást, hogy a titok illetéktelen személyek tudomására ne jusson. A védelemnek különböző eszközei lehetnek, így a biztonsági másolat készítése, számítástechnikai rendszerben tűzfal és jelszavak alkalmazása, papíralapú dokumentáció esetén annak széfben való tárolása, riasztó működtetése. Az üzleti titok sértése polgári jogi és munkajogi felelősségre vonást von maga után. Gazdasági társaság esetében a munkavállaló kötelezettségei az üzleti titoktartásra, a munkáltató gazdasági érdekeit nem sértő magatartás folytatására a Munka Törvénykönyvének 3.§-a rendelkezik, továbbá a tisztességtelen verseny tilalma is kimondja, hogy tilos a titkot tisztességtelen módon megszerezni, felhasználni valamint jogosulatlanul azt mással közölni, vagy nyilvánosságra hozni (1996. évi LVII. törvény a tisztességtelen piaci magatartás és a versenykorlátozás tilalmáról).

Léteznek kivételek is az üzleti titok védelme alól. Ilyen az állami vagy önkormányzati költségvetéssel vagy vagyonnal, az európai közösségi támogatás felhasználásával vagy költségvetést érintő juttatással, kedvezménnyel kapcsolatos rendelkezések. A nyilvánosságra hozatallal szemben azonban védelmet élvez olyan adat, amelyekhez való hozzáférés, annak megismerése az üzleti tevékenység végzése szempontjából aránytalan sérelmet okozna. Ez különösen a technológiai eljárásokra, műszaki megoldásokra, gyártási folyamatokra, munkaszervezési és logisztikai módszerekre és know-how-ra vonatkozó adatokra vonatkozik. A közérdekből nyilvános adat (olyan adat, melynek nyilvánosságra hozatalát törvény rendeli el) megismerésének lehetőségét azonban ez sem korlátozza.

Az üzleti titok védelme alatt leggyakrabban vevőlisták, megrendelői adatok állnak, olyan gyártási eljárások, keverékreceptek, mint a szegedi Pick szalámi vagy az Unicum. Üzleti titok részét képezheti értékesítési csatorna, beszerzési forrás, üzleti terv, üzleti kapcsolatok, kézikönyv vagy térkép is. Az üzleti titok egyik legismertebb példájává a Coca-Cola vált, amelynek receptjét azért nem szabadalmi oltalom által tették védetté, mert pontos összetételének titkát nem akarták a versenytársak előtt felfedni.

4.4. szövegdoboz: Know-how

A know-how titokban tartása napjainkra egyre nagyobb jelentőséggel bír. Védelmét a Ptk. az üzleti titok speciális fajtájaként kezeli. A know-how egy olyan azonosítható formában rögzített szellemi alkotás, amely vagyoni értékkel bíró gazdasági, műszaki és szervezési ismeretekből áll, gyakorlatban felhasználható, korlátozottan hozzáférhető, és amelyet az oltalom addig illet meg, amíg közkinccsé nem válik. Gyakran a szakemberek tacit, le nem írható tudásával hozható kapcsolatba. Know-how lehet egy műszaki adat, egy eljárás, kutatás-fejlesztési eredmény, kereskedelmi kapcsolatok, gyártási módszerek, trükkök, továbbfejlesztett termékek, de egy találmány is.

Forrás: Polgári Törvénykönyv 81. §-a felhasználásával

4.3. Árujelzők oltalma

A szellemi termékek védelmét az iparjogvédelem az árujelzők által is biztosítja. Az árujelzők a gazdasági versenyben nagy jelentőséggel bírnak. Általuk a versenytársak képesek egymást, valamint termékeiket és szolgáltatásaikat a fogyasztók számára egymástól megkülönböztetni. A megkülönböztetéshez fűződő gazdasági érdekek oltalmát szolgálják az egyes árujelzők és jogintézményeik. Az árujelző típusait tekintve lehet védjegy oltalom és földrajzi árujelző oltalma.

A **védjegy** az iparjogvédelem azon formája, amely révén az oltalom tulajdonosa megkülönböztet egy árut, vagy szolgáltatást a versenytársak más, hasonló, vagy akár azonos tartalmú termékeitől.

Definíció: Védjegy

A **védjegy** (trademark – TM, vagy már védjegyoltalmat szerzett registered trademark ®) egy árujelző, amely az egyes áruk és szolgáltatások azonosítására, egymástól való megkülönböztetésére, a fogyasztók tájékozódásának előmozdítására szolgáló jogi oltalmi forma.

Forrás: 1997. évi XI. törvény a védjegyek és a földrajzi árujelzők oltalmáról

A védjegyoltalom a védjegyjogosultnak kizárólagos jogát biztosítja a védjegy használatára és annak más által való használatának engedélyezésére. Védjegyoltalomban minden grafikailag ábrázolható megjelölés részesülhet, amely alkalmas arra, hogy valamely árut, vagy szolgáltatást megkülönböztessen mások áruitól, vagy szolgáltatásaitól. A

védjegyoltalom alatt álló megjelölés lehet szó, szóösszetétel, beleértve személyneveket és a jelmondatokat, lehet betű, szám, ábra, kép, sík- vagy térbeli alakzat, beleértve az áru vagy a csomagolás formáját, és lehet szín, színösszetétel, fényjel, hologram, hang valamint ezen megjelölések összetétele is.

Abban az esetben, ha a megjelölés nem alkalmas a megkülönböztetésre, akkor nem részesülhet védjegyoltalomban. Ez akkor fordulhat elő, ha a megjelölés kizárólag olyan jelekből vagy adatokból áll, amelyeket forgalomban az áru vagy a szolgáltatás fajtája, minősége, mennyisége, rendeltetése, értéke, földrajzi származása, előállítás vagy teljesítési ideje, illetve egyéb jellemzője feltüntetésére használhatnak, vagy pedig amelyeket az általános nyelvhasználatban, illetve az üzleti kapcsolatokban állandóan és szokásosan alkalmaznak. A megjelölés akkor sem alkalmas a megkülönböztetésre, ha kizárólag olyan formából áll, amely az áru jellegéből következik, vagy amely a célzott műszaki hatás eléréséhez szükséges, illetve amely az áru értékének a lényegét hordozza.

Összefoglalva, a védjegy oltalom feltétele a **megjelölés megkülönböztethetősége**, a **védjegy grafikai ábrázolhatósága** és az, hogy **nem áll** a lajstromozásával szemben ún. **feltétlen és viszonylagos kizáró ok**. Feltétlen kizáró ok pl. az árujelző egy áru megjelölésére való általánosan használata, viszonylagos kizáró ok, ha más javára azonos vagy azzal összetéveszthetőségig hasonló védjegy már oltalmat nyert.

A védjegyoltalom a bejelentés napjától számított 10 évig tart, és minden 10. évben tetszőlegesen meghosszabbítható. A megújított védjegyoltalom az előző oltalmi idő lejáratát követően kezdődik el. A védjegyoltalom jogosultja lehet természetes személy vagy jogi személy, valamint jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, amelyek estében, ha az jogutód nélkül megszűnik, a védjegy is megszűnik.

Védjeggyel ellátott termékek a Herz vagy Pick szalámi, a Nike, Adidas vagy Puma sportruházati termékek, védjegy a Kiváló Magyar Élelmiszer vagy a Magyar Termék megjelölés, de a Google, a McDonalds, Tesco vagy a Toyota is kialakította saját védjegyét.

A védjegy, amíg egy vállalat termékeinek más vállalati termékektől való megkülönböztetését célozza, addig az árujelzők másik típusa, a **földrajzi árujelző** legfőbb célja a fogyasztók termék eredetéről és abból származó jellegzetességeiről való tájékoztatás. Az iparjogvédelem ez utóbbi formájának megszerzése is meghatározott feltételek teljesítése mellett, hatósági eljárás eredményeképpen lehetséges.

Definíció: Földrajzi árujelző

A földrajzi árujelző (geographical indication) általánosan, mindazoknak a megjelöléseknek a gyűjtőneve, amelyeket a forgalomban a termékek földrajzi eredetének azonosítására használunk. Földrajzi árujelzőként oltalomban részesülhet a kereskedelmi forgalomban a termék földrajzi származásának feltüntetésére használt földrajzi jelzés és az eredetmegjelölés.

Forrás: 1997. évi XI. törvény a védjegyek és a földrajzi árujelzők oltalmáról

A **földrajzi jelzés** valamely táj, helység, kivételes esetben ország neve, amelyet az e helyről származó - a meghatározott földrajzi területen termelt, feldolgozott vagy előállított - olyan termék megjelölésére használnak, amelynek különleges minősége, hírneve vagy egyéb jellemzője lényegileg ennek a földrajzi származásnak tulajdonítható. Az **eredetmegjelölés** valamely táj, helység, kivételes esetben ország neve, amelyet az e helyről származó, a meghatározott földrajzi területen termelt, feldolgozott, illetve előállított olyan termék megjelölésére használnak, amelynek különleges minősége, hírneve vagy egyéb jellemzője kizárólag vagy lényegében az adott földrajzi környezet, az arra jellemző természeti és emberi tényezők következménye.

A földrajzi árujelző a származás feltüntetése mellett tehát **szoros kapcsolatban áll a minőséggel**. Ahhoz, hogy a megjelölés földrajzi árujelző oltalma alá kerüljön, a termék minőségi jellemzői és a származási területe közötti kapcsolatnak bizonyíthatónak kell lennie, hiszen a termékhez szükséges erőforrások adott régióból származnak.

A földrajzi árujelző **oltalma korlátlan ideig tart**, amely során az oltalom jogosultjának kizárólagos joga van a földrajzi árujelző használatára. A földrajzi árujelzőt csak a jogosultjai használhatják, arra másnak nem adhatnak használati engedélyt.

Nemzetközi szinten is elismert magyar megjelölések például a szegedi paprika, a gyulai kolbász, a tokaji bor vagy az egri bikavér, de ismert nemzetközi megjelölések a camembert sajt, Roquefort sajt, a Tequila, kubai szivar és a skót whisky is.

4.4. Szerzői jogok

A **szerzői jog** az iparjogvédelem mellett a szellemi alkotások védelmének másik fő részterülete, amely a szerzői műveket hivatott védeni. A szerzői jog területe a szellemi alkotások védelmének egy viszonylag homogén ága, az iparjogvédelemhez képest, amely a szerzői jogi tevékenységek eredményével és ún. kapcsolódó teljesítményekhez fűződő érdekek védelmével foglalkozik.

Definíció: Szerzői jog
A szerzői jog (copyright ©) a szellemi tulajdon jog fő részterülete. Szerzői jogi védelem alá tartozik az irodalmi, tudomány és a művészet minden alkotása.

Forrás: 1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról

A szerzői jog révén a szellemi alkotás tulajdonosának kizárólagos tulajdonjoga keletkezik. Ez biztosítja, hogy a szerzői mű felett kizárólag annak jogtulajdonosa rendelkezhet. A szerzői jogi oltalom ezáltal az iparjogvédelem több formájával hasonlóvá válik. Kizárólagos jogok ad, amely mindenki mással szemben érvényesíthető.

A szerzői jogról szóló törvény leírja a szerzői jog védelme alá tartozó alkotások körét. A teljesség igényével felsorolva ezek olyan alkotások, mint az irodalmi mű, nyilvánosan tartott beszéd, a számítógépes programalkotás és a hozzá tartozó dokumentáció, a színmű, a táncjáték és a némajáték, a zenemű, a rádió- és a televíziójáték, a filmalkotás és más audiovizuális mű. Ide tartozik a rajzolás, festés, szobrászat, metszés, könyomás útján vagy más hasonló módon létrehozott alkotás és annak terve, a fotóművészeti alkotás, a térképmű, az építészeti alkotás és annak terve, valamint az épületegyüttes, illetve a városépítészeti együttes terve, a műszaki létesítmény terve, az iparművészeti alkotás és annak terve, a jelmez- és díszletterv, az ipari tervezőművészeti alkotás, a gyűjteményes műnek minősülő adatbázis.

A törvényi védelemben azonban nem részesülnek a jogszabályok, bírósági vagy hatósági határozatok, közlemények, sajtótermékek. Nem képezi szerzői jog tárgyát egy ötlet, eljárás, működési módszer vagy matematikai művelet sem. Az ötlet, egy film vagy reklámötlet önmagában tehát nem képezheti szerzői jog tárgyát, ahhoz az ötlet formába öntése szükséges.

A szerzői jog védelme az alkotást a szellemi tevékenységből fakadó egyéni, eredeti jellege alapján illeti meg, függetlenül annak mennyiségi, minőségi vagy esztétikai jellemzőitől, illetve az alkotás színvonalára vonatkozó értékítélétől.

A szerzői jog jogosultja természetes személy, a szerző, aki a művet, vagy több szerző, akik a közös művet megalkották. A szerzői művet a szerzői jog csak meghatározott ideig védi. Az alkotások a **szerző életében és a halálától** (több szerző esetén az utoljára elhunyt szerző halálától) **számított 70 évet követően részesülnek védelemben** (ez utóbbi időszak a védelmi idő). Az iparjogvédelemmel szemben, a szerzői jog fontos jellemzője, hogy a szerzőt a mű létrejöttétől kezdve megilletik a jogok. A szerzői jog akkor keletkezik, amikor a mű megszületik, és független annak publikálásától. Az alkotásnak az iparjogvédelem területén

ismert hatósági eljárására, lajstromozására, bejelentésére, nyilvántartásba vételére nincsen szükség.

4.5. szövegdoz: Szabadalom és a szerzői jog védelmének összehasonlítása

A szellemi alkotások két fő részterületének összehasonlítása leginkább a szerzői jog és az iparjogvédelem legtipikusabb formája, a szabadalmi oltalom közötti különbségek felsorolásával tehető meg. A szabadalom a találmányra engedélyezett kizárólagos jog, amely a szabadalom jogosultjának monopóliumot biztosít. A szabadalmi oltalom hatósági döntés eredményeképpen jön létre, és viszonylag rövid ideig áll fenn. Általa egy műszaki megoldás válik védetté, szemben a szerzői joggal, amely a mű egyedi és eredeti formáját, az ötlet formába öntését védi. A szerzői jog még ha ugyancsak kizárólagos jogokat biztosít, nem tud védelmet nyújtani a véletlenül, párhuzamosan létrehozott azonos művel szemben. Az oltalom azonban a törvény erejénél fogva már a mű megszületésétől és hosszú ideig fennáll.

Forrás: saját összeállítás

A jogok mind személyhez fűződő, mind vagyoni jogokat foglalnak magukban, amelyek nem ruházhatók át, a szerző nem mondhat le róluk. A személyhez fűződő jogok célja, hogy biztosítsa a szerző és a megalkotott mű közötti kapcsolatot, amely célt például a szerző nevének feltüntetése is szolgálja. A vagyoni jogok a szerző anyagi érdekeit szolgálják, a mű felhasználásából és hasznosításából eredő haszon realizálását biztosítja. A szerzők ennek révén **szerzői jogdíjban részesülnek**. A vagyoni jogok átszállására csak két esetben, az öröklés és a törvényben meghatározott esetekben és feltételekben nyílik lehetőség. Fő szabályként az élők közötti átruházásra nincsen lehetőség, azonban az 1999-es szerzői jogról szóló törvény kivételt tesz olyan együttesen alkotott művek esetében (pl. szoftver, adattár, film, reklám) ahol az egyes szerzői mű-részek, illetve művek nem határozhatóak meg.

A szerzői jog a szerzők mellett néhány további jogosultnak is egyes esetekben személyhez fűződő illetve vagyoni jogokat biztosít. Amíg a szerzői jog alapvetően az irodalmi, tudományos és művészeti alkotások szerzőinek tevékenységét illetve annak eredményét védi, addig a szerzői joghoz **kapcsolódó jogok** egyrészt a szerzői joggal szomszédos jogok jogosultjainak, az előadóművészeknek, hangfelvétel előállítóknak, rádiós és televíziós szervezeteknek, filmelőállítóknak, másrészt egyéb jogosultaknak, úgy mint az adatbázis előállítóknak tevékenységét védi.

4.2. táblázat: Szerzői jog és kapcsolódó jogai

Szerzői jog		
Szerzői jog	Kapcsolódó jogok	
	Szomszédos jogok	Egyéb jogok (adatbázis oltalom)

Forrás: saját szerkesztés

A szellemi tulajdon jog szerzői jogi fő ága tehát két további fő részterületre osztható, a szűkebb értelemben vett szerzői jogra, valamint a kapcsolódó jogokra (4.2. táblázat). A kapcsolódó jogok magukban foglalják a **szomszédos jogokat**, azokat a szerzői művekkel rokoni viszonyban álló teljesítményeket, amelyek legfőbb célja, hogy a szerzői műveket közvetítsék és eljuttassák a célközönség felé. A szomszédos jogok esetében a jogosult halálát követően az alkotás védelmi ideje rövidebb, 50 év.

Az **adatbázisok oltalma**, lévén, hogy az adatbázisok önálló művekként számon tartottak, a kapcsolódó jogok egy külön ágát képviselik. Az adatbázisok között megkülönböztetésre kerülnek azok, amelyek elemeinek összeválogatása egyéni, eredeti jellegűek, csaknem szerzői műnek minősülők, és azok, amelyek tartalma nem rendelkezik egyéni jelleggel, de összeállítása, ellenőrzése vagy megjelenítése jelentős ráfordítást igényel. Védelmi ideje már csak 15 év, ezt követően az adatbázis közkinccsé válik.

Felhasznált irodalom

1959. évi IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről

1991. évi XXXVIII. törvény a használati minták oltalmáról

1991. évi XXXIX. törvény a mikroelektronikai félvezető termékek topográfiájának oltalmáról

1992. évi XXII. törvény a Munka Törvénykönyvéről

1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról

1996. évi LVII. törvény a tisztességtelen piaci magatartás és a versenykorlátozás tilalmáról

1997. évi XI. törvény a védjegyek és a földrajzi árujelzők oltalmáról

1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról

2001. évi XLVIII. törvény a formatervezési minták oltalmáról

2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról

Európai Parlament és Tanács 1610/96/EK a növényvédő szerek kiegészítő oltalmi tanúsítványának bevezetéséről

Európai Közöségi Tanács 1768/92/EGK a gyógyszerek kiegészítő oltalmi tanúsítványának bevezetéséről

www.sztnh.hu (Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának hivatalos honlapja)

www.wipo.int (Szellemi Tulajdon Világszervezetének hivatalos honlapja)

5. Szabadalmaztatás szerepe és folyamata

A szellemi tulajdonjog egy olyan jogviszony, amelynek előnye, hogy kizárólagos jog keletkezik a szellemi javak felett, mégha csak egy határozott időre is, a szellemi tulajdon fajtájától függően. A szabadalmi oltalom a szellemi tulajdon védelmének egyik legjelentősebb formája, amely monopolhelyzetet biztosít a szabadalom tulajdonosának. A szabadalmi oltalom védi a feltalálók jogait, ösztönzi az innovációt és általa a szabadalmas bárkivel szemben felléphet, aki engedélye nélkül előállítja, használja, forgalomba hozza vagy forgalomba hozatalra ajánlja a terméket. A monopoljogért cserébe azonban a találmány nyilvánosságra hozott.

Az első kiváltságlevelet 1449-ben bocsájtották ki, amellyel John of Utynam a színes üveg gyártásáért monopóliumot kapott Angliában. Azóta kialakult a szabadalmi oltalom szerzésének intézményi háttere, megszülettek a szabadalmak oltalmát szolgáló törvényi feltételek és a szabadalmi hivatalok is.

5.1. USA és Európa szabadalmi rendszere

Szinte mindegyik országnak megvan a maga szabadalmi oltalommal kapcsolatos szabályozása, az országok különböző szabadalmi egyezmények és szerződés tagjaivá válhatnak, és eltérő szabadalmi rendszerekhez igazodnak. USA és Európa szabadalmi rendszere sokban hasonlítanak egymásra, például mindkét rendszer 20 éves oltalmi időszakot biztosít, azonban van egy kulcstényező, amely a két rendszer különbségét adja.

Európában a **bejelentői elsőbbség** (first-to-file, FF hosszabb néven first inventor to file) alapvető követő rendszer alakult ki, amelynek értelmében az első szabadalmi bejelentőnek, az adott találmány védelmét kérelmező első személynek (feltalálónak) van elsőbbsége az oltalom megszerzésére. Ezzel szemben az USA jogrendszerében egyedülállóan, a **feltalálói elsőbbség** (first-to-invent, FI) rendszer érvényesül, amely szerint a szabadalmi oltalom megszerzésére annak a kutatónak van jogosultsága, aki bizonyítani tudja, hogy a szellemi alkotás az ő fejében fogant meg elsőnek.

Amíg az európai jogrendszerben a bejelentés napja határozza meg az elsőbbséget, addig az USA-ban az elsőbbség a feltalálás időpontjára nyúlik vissza. Az USA rendszerében első feltalálónak az tekinthető: aki elsőként találta fel és először alkalmazta a találmányt a gyakorlatban (first to reduce invention to practice), vagy aki először találta fel, de csak

másodikként alkalmazta azt a gyakorlatban (mivel másik személy mégha később is találta fel, de a gyakorlatban korábban alkalmazta azt) de úgy, hogy megfelelő szorgosságot mutat annak gyakorlatba vétele során. A szorgosságot a második feltaláló feltalálása és a második feltaláló általi gyakorlatba vétel közötti időszakra vonatkozóan kell igazolni.

Az első feltaláló személyének azonosítása mellett az oltalom megszerzésének érdekében tehát olyan tényezőket is figyelembe kell venni, mint a feltalálás dátumának igazolása és ellenőrizhetősége, a találmány gyakorlatban való alkalmazhatósága és alkalmazásának szorgalmassága.

Az USA szabadalmi törvényének további lényegi eleme a **türelmi idő** (grace period). A türelmi idő a találmány bejelentés előtti nyilvánosságra jutásának újdonságrontás nélküli időszaka. Ennek köszönhetően az első feltaláló találmányának szabadalomképesége akkor is fennáll, ha a szabadalom bejelentésének dátumát megelőző egy éven belül azt a feltaláló vagy a feltalálón kívüli személy az USA-ban alkalmazta vagy értékesítette, az USA-ban vagy a világon bárhol máshol írásos formában megjelentette. Japánban hasonlóan a feltaláló 6 hónapos türelmi időre jogosult, ekkor azonban a feltalálón kívüli személy általi publikálás újdonságrontó és kizárja a szabadalmaztatást. Európában a szabadalmi bejelentést megelőzően történő bármilyen információközlés újdonságrontó, és a találmány nem szabadalmaztatható.

5.2. Szabadalmi oltalom szerzése Magyarországon

A szellemi tulajdonjogok egyik fő tulajdonsága, hogy azok területileg hatályosak, ahol azokat bejelentették és fenntartják, csak és kizárólag azokban az országokban érvényesek. Magyarországon természetesen az európai szabadalmi rendszer elvei érvényesülnek. A Magyarországon érvényes szabadalmi oltalmat azonban nem csak nemzeti, hanem európai úton vagy nemzetközi bejelentés révén is lehet szerezni, továbbá Magyarországon tett bejelentéssel európai és nemzetközi egyezmények több tagországában lehet párhuzamosan megindítani a szabadalmi oltalom szerzését. A nemzeti úton történő szabadalom megadása a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának hatáskörébe tartozik, és szabadalmi eljárásra irányuló tudnivalókat a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1995. évi XXXIII. törvény tartalmazza.

A találmányok szabadalmi oltalmának nemzeti úton való megszerzésére irányuló eljárás két különböző szakaszra tagolódva történik. Az első szakasz a bejelentéstől, a szabadalmi

bejelentés közzétételéig tartó ún. **alaki vizsgálati szakasz**. A második szakasz pedig a közzétételt követő érdemi vizsgálati szakasz.

A szabadalom megadására irányuló eljárás a **szabadalmi bejelentés** benyújtásával indul meg. Mivel a szabadalmi oltalom időtartama a bejelentés napjától hatályos, ezért a bejelentés napjának elismerhetőségét az SZTNH meg kell vizsgálni. A benyújtott bejelentésnek előírt feltételeknek kell megfelelnie, tartalmazni kell a szabadalmi leírást, a kivonatot és a rajzot, valamint a bejelentőnek bejelentési és kutatási díjat is meg kell fizetni. A bejelentés napjának elismerhetőségéről a Hivatal értesíti a bejelentőt, és a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának hivatalos lapjában, a **Szabadalmi Közlöny és Védjegyértesítőben** adatközlést ad ki a bejelentő és képviselő nevével, a bejelentés ügyszámával, bejelentés napjával, a találmány címével és nemzetközi bejelentés esetén a nemzetközi közzététel számával. A bejelentési nap nem csak azért releváns, mivel e naptól kezdve számít a 20 éves oltalmi idő, hanem az **elsőbbbségi év** figyelembe vétele miatt is. A bejelentési naptól kezdve 1 év áll a bejelentő rendelkezésére, hogy külföldön is elsőbbséget élvezve bejelentést tegyen a találmányra.

5.1. szövegdoz: Hazai szabadalmi bejelentők jellege és aránya Magyarországon

Magyarországon a szabadalmi bejelentéseket vizsgálva kirajzolódik, hogy a hazai szabadalmi bejelentők aránya az elmúlt években fokozatosan csökkent. Amíg az elmúlt évtized első éveiben a bejelentések száma meghaladta a hatszázat, az évtized második felére a bejelentések aránya csökkent. A bejelentések többsége egyéni, de meghatározóak az intézmények által benyújtott szabadalmi bejelentések is.

Hazai bejelentések	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Egyéni	648	724	657	608	553	518	517	469	454	522	471
Intézményi	162	195	185	148	185	181	198	217	228	234	175
Összesen	810	919	842	756	738	699	715	686	682	756	646

A közvetlen külföldi bejelentések megtételének aránya is hasonlóan, az évek során csökkent, azonban bejelentők jellegét tekintve az intézmények váltak a mérvadókká. 2002-ben 448 intézményi bejelentésre 37 egyéni jutott. 2010-re már csak 31 intézményi és 9 egyéni, közvetlen külföldi bejelentés született.

Forrás: SZTNH (2011) felhasználásával

Ha a bejelentési nap nem ismerhető el, a bejelentőnek két hónapja van a hiányok pótlására, amely határidőn belüli és megfelelő teljesítése esetén a szabadalmi eljárás tovább

folytatódik, és a bejelentési nap a hiánypótlás beérkezésének napja lesz. Ellenkező esetben a beérkezett beadvány nem tekinthető szabadalmi bejelentésnek, és a szabadalmi eljárás megszűnik. A szabadalmi eljárás nyelve magyar, és elektronikus úton való benyújtására is lehetőség nyílik. A bejelentés magyar nyelven történik, de ha a mellékletei idegen nyelven készültek, akkor annak magyar nyelvű kivonatát a bejelentés napjától számított 4 hónapon belül be kell nyújtani.

A szabadalmi bejelentésnek a találmányt olyan részletességgel kell leírnia, hogy azt szakember a leírás és a rajz alapján maga is meg tudja valósítani. A szabadalmaztatható találmány feltétele így a reprodukálhatóság, a találmány azonos eredménnyel megvalósításának lehetősége is. Ha valami nem valósítható meg ismételten azonos eredménnyel, akkor az a találmány nem védhető. A találmány szabadalmaztatása felesleges lehet akkor, ha az nem eladható, pl. egy 6 ujjas kesztyű.

Ha a bejelentőnek a bejelentést követően hiánypótlásra van szüksége, de az nem a leírásból vagy a rajzból hiányzó részekre vonatkozik, nem új leírásrészt vagy rajzot tartalmaz, akkor ez esetben a bejelentés napja nem a hiánypótlás beérkezésének napja lesz, hanem az eredeti bejelentési nap marad.

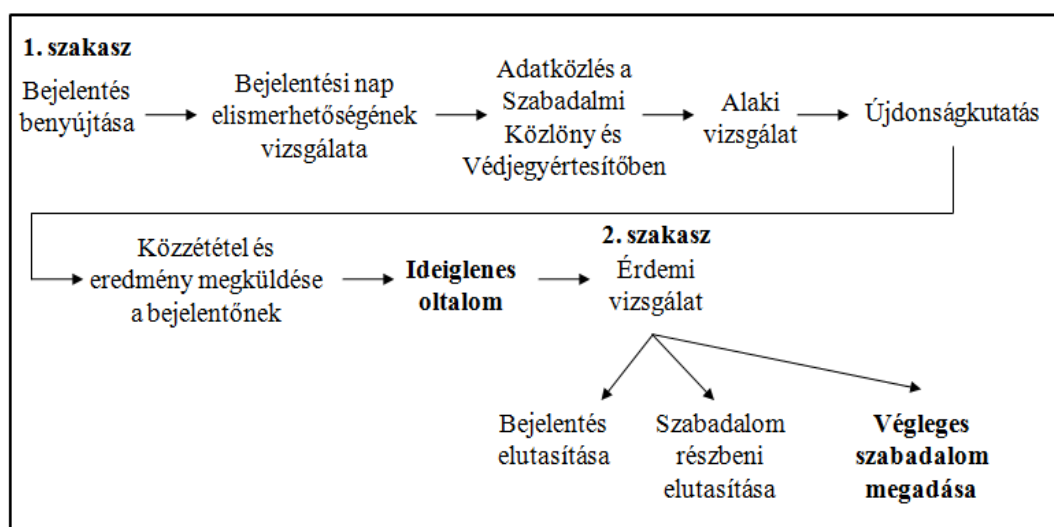
Ha a szabadalmi bejelentés megfelel a bejelentési nap elismeréséhez szükséges feltételeknek, ha megfizették a bejelentés és kutatási díjat, és benyújtották a magyar nyelvű szabadalmi leírást, kivonatot, rajzot, a szabadalmi eljárás következő lépése az **alaki vizsgálat**. Az alaki vizsgálat célja, annak igazolása, hogy a szabadalmi bejelentés megfelel-e az előírt részletes alaki szabályoknak. Ha a vizsgált követelmények nem teljesülnek, hiánypótlásra van szükség. A hiánypótlás, ha határidőn belül és az elvárt feltételeknek megfelelően nem történik meg, a szabadalmi bejelentést visszavontnak kell tekinteni.

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala a következő lépésben **újdonságkutatást** végez, amelyről újdonságkutatási jelentést tesz, és azt megküldi a bejelentő számára is. Az újdonságkutatási jelentés elkészítéséért külön jogszabályban meghatározott díjat kell fizetni. A jelentés megjelöli azokat az adatokat, amelyek a szabadalmi bejelentésben szereplő találmánnyal kapcsolatba vehetők az újdonság és a feltalálói tevékenység elbírálása érdekében. Ha a találmány újdonsága és a feltalálói tevékenység igazolt, a szabadalmi eljárás folytatódik, ha megkérdőjelezhetővé válik, az eljárás befejezése indokolt. A Hivatal az újdonságkutatás elvégzéséről a **közzététellel** együtt - vagy, ha a kutatási jelentés később készül el, külön alkalommal - hatósági tájékoztatást közöl a Szabadalmi Közlöny és Védjegyértesítőben.

A szabadalmi bejelentést a legkorábbi elsőbbség napjától számított 18 hónap elteltével közzéteszik, amelyről a bejelentőt is értesítik. A közlés teljes műszaki leírástól mentes, de tartalmazza a bibliográfiai adatok mellett a kivonatot, ha van jellemző ábrával, valamint utalást arra, hogy a közzétételre az újdonságkutatási jelentés elkészültét követően kerül-e sor.

A szabadalmi oltalom a bejelentés közzétételével keletkezik, és az európai szabadalmi rendszernek megfelelően a bejelentés napjára visszamenőleg hatályos. A közzététel révén azonban csak **ideiglenes oltalom** keletkezik, véglegessé akkor válik, ha a bejelentő a találmányra a szabadalmat megkapja (5.1. ábra).

5.1. ábra: Szabadalmi oltalom nemzeti úton való szerzésének lépései



Forrás: saját szerkesztés

A szabadalmi bejelentés közzétételéig az iratok betekintésére csak a bejelentő, a képviselő, a szakértő és a szakvélemény adására felkért szerv jogosult. A közzétételt követően azonban érvényesül a teljes **nyilvánosság**, és a bejelentés iratait, néhány kivétellel bárki megtekintheti.

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala a közzétett szabadalmi bejelentés **érdemi vizsgálatát** a bejelentő kérelmére végzi el jogszabályban meghatározott vizsgálati díj megfizetésének ellenében. Az érdemi vizsgálat a találmány szabadalmazhatóságának, a szabadalmaztatható találmány feltételeinek való megfelelésének vizsgálatára irányul. Ezt a szabadalmi bejelentés benyújtásával egyidejűleg, illetve azt követően, de legkésőbb az újdonságkutatás elvégzéséről közölt hatósági tájékoztatás napjától számított 6 hónap elteltéig lehet kérni. Az érdemi vizsgálat iránti kérelem elmaradása a bejelentő ideiglenes szabadalomról való lemondásaként tekinthető.

Az érdemi vizsgálat során ha hiányosságokat észlelnek, a Hivatal a bejelentőt végzésben értesíti. Ha a vizsgálat követelményeit a bejelentő nem elégíti ki, akkor részben vagy egészben el kell utasítani a szabadalmi bejelentést. Ha a bejelentő a felhívásra nem válaszol, akkor az a bejelentő ideiglenes szabadalomról való lemondását jelenti. Ha a szabadalmi bejelentés és a találmány megfelel valamennyi követelménynek, akkor a SZTNH a bejelentés tárgyára szabadalmat ad. A **végleges szabadalom** megadása előtt a bejelentőnek jogszabályban meghatározott megadási díjat kell fizetni, a megadást követően a Hivatal szabadalmi okiratot ad ki a jogosultnak.

Ahogy láthatóvá vált, a szabadalom megadását a szabadalmi lajstromban is be kell jegyezni, és arról hatósági tájékoztatást kell közölni az SZTNH hivatalos lapjában. A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala a szabadalmi bejelentésekről nyilvántartást, szabadalmakról lajstromot vezet, amelybe minden tényt és körülményt bejegyeznek a szabadalmi jogokkal kapcsolatban.

A szabadalmi eljárásban a bejelentőnek **szabadalmi díjat**, így szabadalmi bejelentési és kutatási díjat, újdonságkutatást kiegészítő jelentés iránti kérelem díját, a szabadalom megadásához szükséges érdemi vizsgálat díját, megadási és további díjakat kell fizetni. Ezen kívül a szabadalmasnak kötelessége jogszabályban meghatározott díjat megfizetnie az oltalom fenntartásáért is. A fenntartási díj részben fedezi a vizsgálatok költségeit, és a SZTNH működését biztosító költségekhez járul hozzá. Az oltalomért évente fizetendő fenntartási díj összege évenként egyre növekvő, amelynek célja az életképtelen találmányok kiszűrése. Díjkifizetés kötelezettsége a szellemi alkotások tulajdonosának az iparjogvédelem más formáiban is fennáll, amelyről a Magyar Szabadalmi Hivatal előtti iparjogvédelmi eljárások igazgatási szolgáltatási díjáról szóló 19/2005. (IV. 12.) GKM rendelet rendelkezik.

5.2. szövegdoz: Szabadalmakkal kapcsolatos alapvető díjak Magyarországon

A szabadalmakért törvényben előírt díjakat kell megfizetni. A díjnak két alapvető kategóriáját lehet megkülönböztetni. a szabadalmi bejelentéssel kapcsolatos díjak és az éves díjak. Jelenleg az 19/2005 (IV.12.) GKM rendelet alapján a teljesség igényével a következő díj fajták megfizetésére kerülhet sor: bejelentési és kutatási díj (itt kell figyelembe venni a nemzetközi bejelentések nemzeti fázisának indításakor fizetendő díjat), vizsgálati díj, megadási díj, módosítási kérelem díj, határidő hosszabbítási díj, eljárás folytatása iránti kérelem díj, szabadalmi bejelentés megosztására irányuló kérelem díj, jogutódlás tudomásulvételére irányuló kérelem díja, jelzálog és licencia tudomásulvételére irányuló díj,

szabadalom fenntartási díj, szabadalmi oltalom újra érvénybe helyezésére irányuló kérelem díja, megsemmisítésre irányuló kérelem díja és a nemleges megállapításra irányuló kérelem díja.

Egyes díjkategóriákon belül megkülönböztetésre kerülnek a bejelentők, a szerint, hogy személyük azonos-e a feltaláló személyével vagy nem. Ha a bejelentő nem azonos a feltalálóval, akkor magasabb díj kiszabására kerül sor. Ez a bejelentési és kutatási, a megadási és vizsgálati valamint az éves fenntartási költségek esetében merül fel.

A fenntartási díj a közzétételt követően válik elsőnek esedékessé, amikor 6 hónapos határidő áll rendelkezése az addig esedékes fenntartási díjak megfizetésére. Ezt követően a bejelentés napján esedékes évfordulók mindegyikén meg kell fizetni a soron következő év fenntartási díját. Az előre esedékes fenntartási díj késedelmes megfizetésére 3 hónapon belül pótdíj nélkül van lehetőség. Újabb 3 hónapon belül 50%-os pótdíjjal fizethető meg. Ennek elmulasztásának esetén a szabadalmi oltalom megszűnik, vagy 100%-os pótdíj megfizetése esetén újra érvénybe helyezhető, de csak további 3 hónapon belül.

Forrás: 19/2005 (IV.12.) GKM rendelet felhasználásával saját összeállítás

Megismerve a szabadalom szerzésének nemzeti módját, összefoglalható, hogy az ideiglenes szabadalmi oltalom három esetben szűnhet meg. Ha a szabadalmi bejelentést jogerősen elutasítják, ha a fenntartási díjat türelmi időn belül sem fizették meg, vagy ha a bejelentő lemondott az oltalomról. A végleges szabadalom négy esetben szűnik meg, ha:

- a 20 éves oltalmi idő lejár,
- a fenntartási díjat nem fizették meg,
- a szabadalmas lemondott az oltalomról,
- a szabadalmat megsemmisítették.

A szabadalmi oltalom szerzésének folyamatában érdemes **szabadalmi ügyvivők** szaktudását, közreműködését is igénybe venni. A szabadalmi ügyvivőket, illetve a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának dolgozóit kötelezi a titoktartás, így mégha a találmány nem is oltalom által védett még, annak ötlete és megoldása más gazdasági szereplőhöz nem juthat el. Az iparjogvédelmi ügyekben nem kötelező a hatóság vagy bíróság előtt szabadalmi ügyvivőt igénybe venni, de célszerű és feltétlen ajánlott.

5.3. Szabadalmi oltalom szerzése európai úton

A Magyarországon hatályos szabadalmi oltalom szerzésére mind európai, mind nemzetközi úton is lehetőség van. A nemzethatárokon átnyúló szabadalmaztatásra irányuló törekvések során azonban figyelembe kell venni az iparjogvédelem alapvető nemzetközi egyezményét, a 1884 óta hatályban lévő, 11 állam (Belgium, Brazília, Franciaország, Guatemala, Hollandia, Olaszország, Portugália, Salvador, Spanyolország, Svájc, Szerbia) által létrehozott **Párizsi Unió Egyezményt** (röviden PUE, Paris Union, más néven Paris Convention for the Protection of Industrial Property), amelynek ma 171 tagja van. A PUE a nemzetközi iparjogvédelmi együttműködések alapidokumentuma, célja, hogy megkönnyítse a szabadalmi jogok (valamint más ipari tulajdonjogok) külföldi államok területén való biztosítását. Közös szabályok révén jogharmonizációt teremt meg az unióban, amelynek 1909 óta Magyarország is részese. Az Egyezmény felülvizsgált szövegét Magyarországon a 1970. évi 18. törvényerejű rendelet hirdette ki.

Az **Egyezmény alapvető keretjogszabály**, amelynek számos rendelkezését közvetlenül kell alkalmazni minden tagállamban. Az Egyezmény legfőbb rendelkezése, hogy az Egyezmény alá tartozó országok az ipari tulajdon oltalmára uniót alkotnak.

5.2. szövegdoz: Egyenlő elbánás elve és az uniós elsőbbség

Az Egyezmény további két kiemelten fontos rendelkezése az egyenlő elbánás elve és az uniós elsőbbség. Az **egyenlő elbánás elvét követve** a Párizsi Unió bármely országának ipari tulajdon oltalmát megilleti az összes Unió országban mindazok az előnyök, melyeket a vonatkozó törvények jelenleg vagy jövőben biztosítanak a belföldiek részére. Így a külföldi bejelentőt nem érheti hátrányos megkülönböztetés. Az elv érvényesülésével az Egyezmény biztosítja az egymástól független nemzeti iparjogvédelmi rendszerek közötti kapcsolatot a külföldi jogszerzés és jogérvényesítés érdekében.

Az **uniós elsőbbség** értelmében azt, aki ipari tulajdont az unió egyik országában szabályszerűen bejelent, azt egy meghatározott időn belül elsőbbségi jog illeti meg, arra, hogy bejelentését a többi országban is megtegye. Az elsőbbség a hazai iparjogvédelmi bejelentéssel szerzett versenyelőny megőrzését teszi lehetővé a többi tagállamban. Az elsőbbségi határidő szabadalmaknál és használati mintaoltalom esetében 12 hónap, ipari mintáknál, gyári és kereskedelmi védjegyeknél 6 hónap.

Forrás: www.sztnh.gov.hu felhasználásával

Az ipari oltalom tárgya a rendelet szerint a szabadalom, a használati minta, az ipari minta, a gyári vagy kereskedelmi védjegy, a szolgáltatási védjegy, a kereskedelmi név, a származási jelzés vagy eredetmegjelölés, valamint a védekezés a tisztességtelen verseny ellen.

Az ipari tulajdon védelmének szolgálatára született multilaterális szerződés, a PUE révén vált biztosítottá a megfelelő környezet a szellemi alkotások fejlődésének. A szellemi tulajdon védelmének másik ágában, a szerzői jogok területén is megszületett az irodalmi, tudományos és művészeti művek védelmét szolgáló **Berni Uniós Egyezmény** 1886-ban, amely ugyancsak kezelte az országok között létrejött bilaterális szerződésekből eredő hátrányokat.

Magyarországon az európai szabadalmi oltalom szerzésére az **Európai Szabadalmi Egyezményhez** (European Patent Convention, EPC) való csatlakozás révén nyílt lehetőség. Magyarország 2003-ban az 1973. október 5-i Müncheneri Egyezmény (Európai Szabadalmi Egyezmény, ESZE) tagjává vált, amely a Magyarországra kiterjedően is igényelhető és szerzhető európai szabadalmi oltalom szerzését tette lehetővé. Az **európai szabadalomnak** az európai szabadalmak engedélyezéséről szóló Müncheneri Egyezmény alapján megadott szabadalom tekinthető, amelyre vonatkozó rendelkezéseket a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1995. évi XXXIII. törvény tartalmazza.

Az Európai Szabadalmi Egyezmény az egyezmény tagjaivá vált közös és egységes, ugyanakkor nemzeti szinten elkülönülő szabadalmi jogokkal rendelkező, szerződő államok jogrendjét teremtette meg a szabadalmak megadására vonatkozóan. Ennek köszönhetően egyetlen egy, az ESZE szerint tett szabadalmi bejelentés révén, egyetlen nyelven lefolytatott egységes szabadalmi eljárásban lehet európai szabadalmat szerezni az ESZE tagállamainak valamennyikében vagy egyes tagállamaiban. A bejelentőnek nyilatkoznia kell, hogy mely szerződő tagállamokban igényli a szabadalmat. Ha nyilatkozattételre nem kerül sor, akkor valamennyi tagállamot kiválasztottnak tekintik.

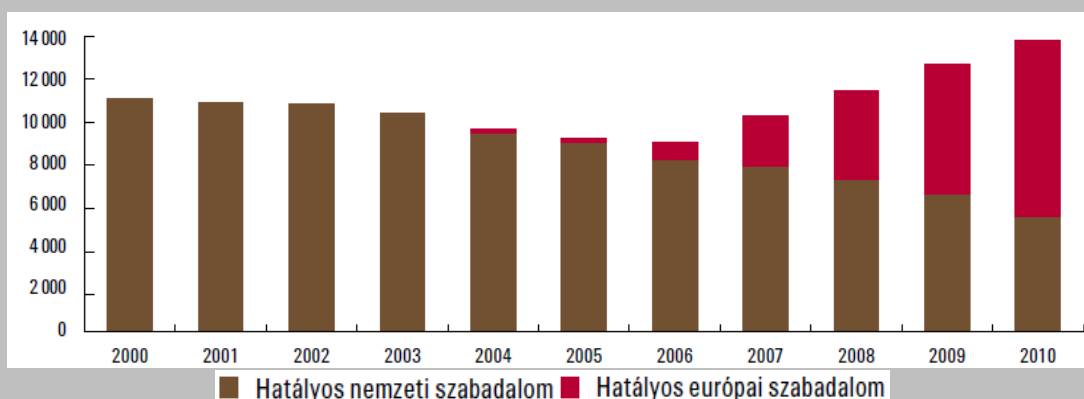
Az ESZE Magyarország csatlakozását követően 26 taggal rendelkezett, de ma Szerbia 2010. októberi csatlakozását követően 38 tagúvá vált, és további bővülése várható Bosznia Hercegovina és Montenegró csatlakozása révén.

Az európai szabadalmi bejelentést az **Európai Szabadalmi Hivatalnál** (European Patent Office, EPO, magyarul ESZH, melynek egységei Münchenben, Hágában, Berlinben és Bécsben találhatók) vagy a nemzeti szabadalmi hivataloknál, így Magyarországon a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalánál lehet megtenni. A nemzeti hivatalok azonban csak átvevő hivatalok, a bejelentéseket érdemi ügyintézésre az ESZH-hoz küldik meg. A bejelentést az ESZE hivatalos nyelvének egyikén, angolul, francia vagy német nyelven kell elkészíteni.

Az **egyetlen és egységes szabadalmi eljárás** révén létrejövő európai szabadalomnak azonban fontos sajátossága, hogy megadásukat követően azok nemzeti szabadalomként élnek tovább azokban az országokban, amelyekben az oltalmukat a bejelentők kérelmezték. Így az Egyezmény tagországai megkövetelhetik az európai szabadalom szövegének nemzeti nyelvre való lefordítását. Magyarországon jogszabályban meghatározott feltétel a szabadalom szövegének magyar nyelvre való fordítása. Az Egyezmény révén létrejött szabadalmaknak további jellemzője, hogy ugyanolyan hatállyal rendelkeznek, mint a nemzeti úton kezdeményezett és megadott szabadalmak.

5.3. szövegdoz: Magyarországon hatályos szabadalmak

A Magyarországon hatályos szabadalmak száma a megadott európai szabadalmaknak köszönhetően 2005-től folyamatosan nőtt, 2010. év végére számuk 13 853-ra nőtt, amelyből 5688 hazai és 8165 európai oltalom volt. Ez által a hatályos európai szabadalmak száma 44%-kal volt több a nemzeti úton megadottaknál.



Összetételüket tekintve a szabadalmak többsége, 35%-a gyógyszeriparból, ezt követően nagyrészt a gépészetből (11%) és a kémia (9%) szakterületéről származnak. A Magyarországon hatályos nemzeti és európai szabadalmak jogosultjainak sajnos csak 7,5%-a volt magyar 2010-ben. Ez az előző évhez képest (8%) is csökkenést mutat. Az európai szabadalmak származásukat tekintve is megoszlanak. Többségük Németországból (26%), USA-ból (14%) származik, de a jogosultságot tekintve meghatározó Franciaország és Svájc is.

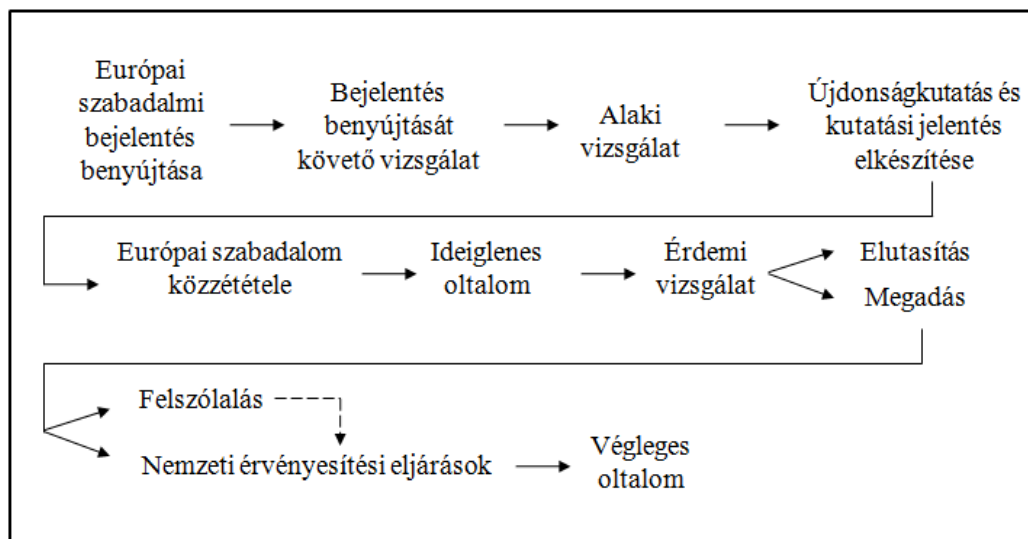
Forrás: SZTNH (2011) felhasználásával

Az európai szabadalmi bejelentést az ESZH az elsőbbség napjától számított 18 hónap elteltével közzéteszi. Ez idáig az ESZH elvégzi a találmány alaki vizsgálatát és lehetőség szerint az újdonságkutatást. Ha a kutatási jelentés az első 18 hónap alatt elkészül, akkor azt nyilvánosságra hozzák a bejelentéssel együtt. Ellenkező esetben, a jelentést később teszik

közzé. A szabadalom megadásához szükséges érdemi vizsgálatot, a szabadalmazhatóság feltételeinek vizsgálatát 6 hónapon belül lehet kérni. Ha a találmány megfelel a szabadalmazhatóság feltételeinek, akkor az ESZH szabadalmat ad a bejelentés tárgyára a megjelölt, vagy összes szerződő államban (5.2. ábra). A szabadalom megadásának gátját jelentheti, ha a bejelentő nem készíti el, és küldi meg szabadalmának fordítását azokba az országokban, ahol annak oltalmát kérvényezi.

Az ESZH európai szabadalom megadásával kapcsolatos döntésével szemben bárki felszólalhat 9 hónapon belül. A felszólalás megalapozottságától függően az ESZH korlátozhatja, korlátozás nélkül fenntarthatja vagy meg is vonhatja az európai szabadalmat.

5.2. ábra: Szabadalmi oltalom európai úton való szerzésének lépései (EPC)



Forrás: saját szerkesztés

Az európai szabadalom nem jelenti automatikusan az oltalom megszerzését az egyes tagországokban. A szabadalmi bejelentés során megjelölt országokban a bejelentés közzétételével keletkező ideiglenes oltalom és az európai szabadalom megadásához szükséges a nemzeti jogszabályokban előírtak teljesítése is. Az érvényesítési eljárások jellemzően csak regisztrációs jellegűek, érdemi vizsgálatra ekkor már nem kerül sor.

Az 1973-ban létrejött Egyezmény átfogó reformjára 2000-ben sor került, amelynek eredményeképpen létrejött az ESZE felülvizsgált, 2007-ben hatályba lépett szövege. Magyarországon az új szöveg a 2007. évi CXXX. törvénnyel került kihirdetésre.

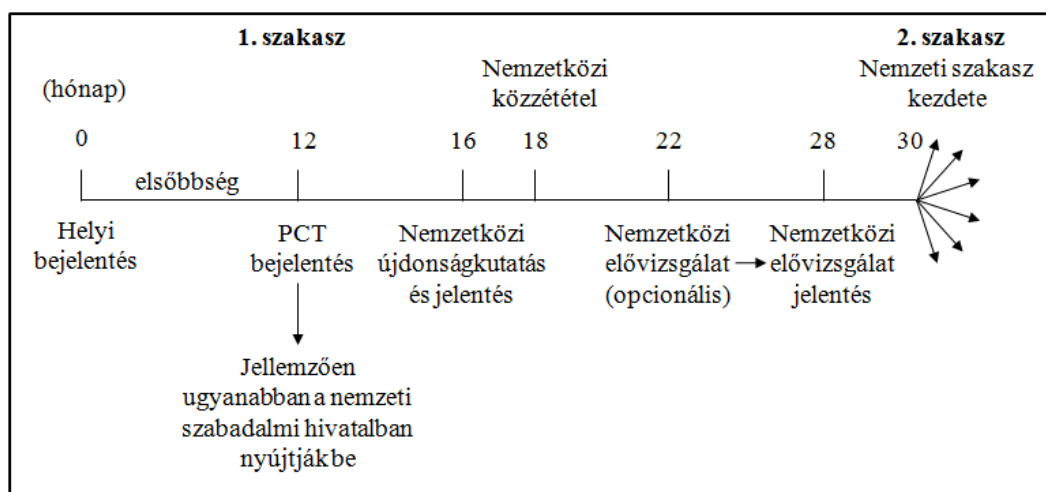
5.4. Szabadalmi oltalom szerzése nemzetközi úton

Magyarországon szabadalmi oltalom igénylésére nemzetközi úton is lehetőség nyílik, a **Szabadalmi Együttműködési Szerződés** (Patent Cooperation Treaty, PCT) keretén belül. A szerződés révén egyetlen nyelven és helyen benyújtott szabadalmi bejelentéssel indítható meg a külföldi jogszerzés valamennyi szerződő államban. Magyarország 1980 óta élhet a 1978-ban hatályba lépett nemzetközi szerződés által nyújtott szabadalmi oltalom elnyerésének egyszerűbb, gyorsabb módjával. A szerződés 4 régióban (európai, eurázsiai és két afrikai) 2011. augusztusig 144 tagállammal rendelkezik.

A szerződés alapján **nemzetközi szabadalmi** bejelentés tehető a bejelentő saját nemzeti hivatalánál, Magyarországon a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalánál, valamint az ENSZ vonatkozó szakosított szervezetében, a WIPO Nemzetközi Irodájánál Genfben. A nemzetközi bejelentés egy nemzeti bejelentésnek is megfelel azokban a PCT szerződő államokban, amelyeket a bejelentő a nemzetközi bejelentésben megjelölt. Egy nemzetközi bejelentés ún. **regionális bejelentésnek is megfelelhet** a PCT által lefedett régiókban, így a regionális szerződés tagállamaiban (pl. az Európai Szabadalmi Egyezmény tagjaiban).

A nemzetközi szabadalom szerzése két szakaszban folyik, az egységes nemzetközi valamint a nemzeti és regionális szakaszban (5.3. ábra).

5.3. ábra: Szabadalmi oltalom nemzetközi úton való szerzésének lépései (PCT)



Forrás: saját szerkesztés

A nemzetközi szakaszban a nemzetközi bejelentést a nemzetközi kutatási szerv által végzett nemzetközi újdonságkutatás és külön kérelemre, meghatározott díj határidőn belül való megfizetésének ellenében pedig nemzetközi elővizsgálati jelentés követi. A

szabadalmazhatóság kérdésében tett előzetes állásfoglalást a vizsgálatot követően a bejelentőnek is megküldik, és azt követően a szabadalmi bejelentés és kutatási jelentés közzétételére kerül sor. A tényleges engedélyezési eljárás a nemzeti szakaszban folyik, a nemzeti jogszabályoknak megfelelően, amelynek megindítását megelőzően a bejelentő nem bővítő értelemben módosíthatja a bejelentést.

A Szabadalmi Együtműködési Szerződés amellett, hogy egyszerűbbé, olcsóbbá és megbízhatóbbá teszi a találmányok nemzetközi jogi oltalmának elnyerését, segítséget ad a kutatási jelentés és az elővizsgálati jelentés révén a találmány szabadalmazhatóságának megítélésében, és annak eldöntésében, hogy érdemes-e a nagyobb költséget igénylő nemzeti eljárásokat megindítani. A bejelentést elegendő egy nyelven benyújtani, és elegendő később döntést hozni azon országok köréről, ahol a bejelentő a találmány oltalmának megszerzését célozza meg. Ha az elsőbbségi évben kiderülne, hogy nem „piacképes” a megoldás, akkor a PCT bejelentés visszavonható.

A nemzetközi szabadalmi szerződéshez hasonlóan a védjegyek nemzetközi lajstromázására is lehetőség van, amelyet a **Madridi Megállapodás** (1891 óta) tesz lehetővé. Genfben, a WIPO Nemzetközi Irodájában tett egyetlen bejelentés révén több országban szerezhető védjegyjogosultság. Ma a megállapodásnak 57 tagja van, köztük Magyarország is. Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Japán vagy Dél-Korea például nem részei a megállapodásnak, így ezekben az országokban a védjegyoltalom szerzésére nemzeti bejelentéssel lehet szert tenni.

Felhasznált irodalom

1970. évi 18. törvényerejű rendelet az ipari tulajdon oltalmára létesült uniós egyezmény 1967. július 14-én Stockholmban felülvizsgált, illetve létrehozott szövegének kihirdetéséről
1975. évi 4. törvényerejű rendelet az irodalmi és a művészeti művek védelméről szóló Berni Egyezmény
1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról
- 19/2005. (IV. 12.) GKM rendelet a Magyar Szabadalmi Hivatal előtti iparjogvédelmi eljárások igazgatási szolgáltatási díjáról
1970. évi 18. törvényerejű rendelet az ipari tulajdon oltalmára létesült uniós egyezmények 1967. július 14-én Stockholmban felülvizsgált, illetve létrehozott szövegének kihirdetéséről
2009. évi XXIII. törvény a Londonban, 2000. október 17-én kelt, az európai szabadalmak megadásáról szóló Egyezmény 65. cikkének alkalmazásáról szóló Megállapodáshoz való csatlakozásról
- OECD (2006): *Glossary of Patent Terminology*. Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.
- Buzás N. (szerk.) (2006): *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Trott, P. (2005): *Innovation Management and New Product Development*. Prentice Hall, New Jersey, USA.
- MSZH (2009): *Útmutató feltalálóknak, a szabadalmi bejelentés*. Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest.
- SZTNH (2011): *Magyar Szabadalmi Hivatal Éves jelentés 2010*. Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala, Budapest.
- Végh L. (2005): Az Egyesült Államok szabadalmi rendszerének létrejötte és korai működése. Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle. Elektronikus publikáció. 110, 1.
- www.epo.org (Európai Szabadalmi Hivatal hivatalos honlapja)
- www.sztnh.hu (Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának hivatalos honlapja)
- www.wipo.int (Szellemi Tulajdon Világszervezetének hivatalos honlapja)
- www.uspto.gov (Egyesült Államok Szabadalmi és Védjegyügyi Hivatalának hivatalos honlapja)

6. Szabadalom hasznosítása

A 1995. évi XXXIII. hatályos törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról, csakúgy, mint a korábbi (1969. évi II.) törvény nem magának a találmánynak, hanem a szabadalmazható, oltalmazható találmánynak a feltételeit határozza meg. A találmány és a szabadalmazható találmány megkülönböztetésére azért van szükség, mivel a feltalálót a szabadalmaztatástól függetlenül is megilletik különböző jogok. A szabadalmi oltalom a szabadalom jogosultjának, a szabadalmasnak kizárólagos jogát biztosítja a jog tartalmának gazdasági tevékenység körében való rendszeres használatára, előállítására, forgalomba hozatalára, valamint hasznosításának átruházására vagy engedélyezésére.

6.1. Szellemi tulajdonhoz fűződő jogok

A szabadalmi oltalom abszolút szerkezetű. A szabadalmi jogokat bárki más a szabadalom jogosultjának hozzájárulása nélkül nem gyakorolhatja. A szabadalmi oltalom által védett találmány feletti jogviszony alanya a szabadalmas, vagy ha szerzőtársi kapcsolat áll fenn, akkor azok a feltalálók, akik között szerződéses viszony áll, megállapítandó a feltalálói, szerzőségi arányt. A szabadalmi jogviszony alanya lehet azonban még olyan más személy is, aki alannyá a szabadalmi oltalomból eredő jogok átszállása, átruházása révén vált. A találmányból és a szabadalmi oltalomból eredő jogok átszállhatnak, átruházhatóak és megterhelhetők, amelyet a 1995. évi XXXIII. törvény ugyancsak szabályoz.

A szellemi tulajdonjog mind személyhez fűződő, mind vagyoni jogokat foglal magába. A **személyhez fűződő jogok** (amelyet az 1995. évi XXXIII. törvény 7. § határoz meg) időben korlátlanok, forgalomképtelenek és csak az adott személy érvényesítheti őket. A személyhez fűződő jogok a találmány feltalálóját illetik meg, a feltaláló feltalálói minőségének elismerését szolgálják. Ez a jog akkor is megilleti a feltaláló személyét, ha nem ő szabadalmas.

A találmány és a szabadalmi oltalom révén a feltalálót vagy a szabadalmast **vagyoni jog** illeti meg (1995. évi XXXIII. törvény 19. §). A vagyoni jogok forgalomképesek és időben korlátozottak. Érvényesítésük az oltalmi idő alatt, a bejelentéstől számított 20 évig lehetséges.

A vagyoni jogok lehetővé teszik, hogy a szabadalmas a szabadalommal oltalmazott találmány felett kizárólagos hasznosítási és rendelkezési joggal bírjon, azt előállítsa,

forgalomba hozza, vagy használja. A vagyoni jogokhoz kötelezettségek is kapcsolódnak, amelyek a találmány feltárására, hasznosítására, az oltalom fenntartására vonatkoznak.

A találmány hasznosításának esetei:

- a találmányt maga a szabadalmas hasznosítja,
- a hasznosítás jogát átruházza,
- másnak hasznosításra engedélyt ad (licencia), vagy
- nem megfelelő hasznosítás esetén kényszerengedéllyel átadja a hasznosítás jogát.

A találmány hasznosításának legkézenfekvőbb formája, amikor a szabadalmas találmányát maga hasznosítja. A szabadalom jogosultja él a találmánya feletti kizárólagos jogával, és szellemi alkotását gazdasági tevékenység körében maga előállítja, használja, és forgalomba hozza. A szabadalmas monopolhelyzetet teremt, és monopoljogával élve a találmány hasznosításának jogából mindenki mást ki is zárhat. A szabadalmasnak ezen kívül lehetősége van a találmányból és a szabadalmi oltalomból eredő jogokat, a feltaláló személyhez fűződő jogának kivételével átruházni vagy hasznosítására engedélyt adnia is.

A vagyoni jogokkal rendelkező feltalálót vagy szabadalmast megilleti a találmánybitorlókkal vagy szabadalombitorlókkal szemben való fellépés joga is. A találmányok jogtalanul való másolására, hasznosítására számtalan példa áll, amelynek megakadályozását, a találmány védelmét a feltalálónak, valamint a találmány jogosultjának biztosítani kell.

A szabadalmi oltalom által védeni kívánt találmányt a szabadalmat kérelmezőnek meg kell pontosan határoznia. Ismertetnie kell, hogy a találmány egészét, vagy annak csak egy részét kívánja oltalom által védeni. Az újdonságkutatás is így már csak a védendő találmányra terjed ki. A szabadalmi oltalom, a találmány védelmének olyan formája, amely a találmányt teljes titokban csak a közzétételig, másfél évig tartja. Ezt követően publikussá és mindenki által megismerhetővé válik. A találmány szabadon való hasznosítására azonban az oltalom ideje alatt nincsen lehetőség. Így még ha tájékoztatlanságból is ered a találmány hasznosítása, bitorlás esete áll fenn.

Fontos a tudatos vagy tájékoztatlanságból eredő bitorlás elkerülése, és az azokkal szembeni hitelt érdemlő fellépés, akik fenyegetik a szellemi tulajdonjogok gyakorlását, vagy utánozzák a szellemi alkotást. A **bitorlás** a jogi védelemmel bíró szellemi alkotás jogtulajdonos engedélye nélküli használata. A bitorlásnak két esete a fordulhat elő a szabadalmak tekintetében, a találmány- és a szabadalombitorlás.

Találmánybitorlás esetén a feltaláló személyéhez fűződő jogait sértik meg. Ennek esete, ha valaki a feltaláló találmányával egyező megoldást akar saját szabadalomként bejelenteni. Az 1995. évi XXXIII. törvény szerint a találmánybitorlásról akkor van szó, ha a szabadalmi bejelentésnek vagy a szabadalomnak a tárgyát jogosulatlanul másnak a találmányából vették át. Ekkor a feltaláló vagy jogutódja kérheti annak megállítást, hogy a találmány feletti szabadalom részben vagy egészben őt illesse meg. A bitorló kártérítés megfizetésére kötelezhető,

A **szabadalombitorlás** az oltalom alatt álló találmány jogtalan hasznosítására vonatkozik. A bitorlóval szemben polgári jogi felelősségre vonás révén lehet fellépni. A bitorlásnak lehetnek mind objektív szankciói, így a szabadalombitorlás megtiltása, a tevékenységtől való eltiltás, a találmány előállításához szükséges eszközök megsemmisítése, szabadalombitorlás révén elért gazdagodás visszatérítése, vagy szubjektív következményei, mint a kártérítés megkövetelése.

6.2. Szabadalom átruházása

A **szabadalom jogosultjának törvény által előírt kötelezettsége, hogy a szabadalmát hasznosítsa**. Előfordulhat azonban, hogy a szabadalmas részben vagy egészben nem rendelkezik olyan erőforrásokkal, kapacitással, hogy a találmány előállítását, vagy a szellemi alkotás használatát megkezdje, forgalomba hozatalára sort kerítsen, vagy a szabadalom fenntartását fedezze. Ekkor a szabadalmas dönthet a **találmány átruházása** mellett, élhet a találmány licenciába adásával pótlólagos jövedelmet realizálva ezzel, vagy a hasznosítás elmulasztásának esetében a törvény előírhatja a szabadalmi kényszerengedély adását.

Definíció: Szabadalom átruházása
A szabadalom átruházása a találmányból és a szabadalmi oltalomból eredő jogok átruházása, a feltaláló személyhez fűződő jogainak kivételével. Az átruházással tulajdonszerzésre kerül sor.

Forrás: Buzás N. (szerk.) (2006)

Az átruházás révén megvalósuló tulajdonszerzés fontos különbség a licenciához képest. A licenciáról csak vagyoni aspektusban beszélhetünk, a tulajdonjog a szabadalmasnál marad. A szabadalom átruházására jellemzően akkor kerül sor, ha a szabadalom jogosultjának a

jelenben és előreláthatóan a jövőben nincsen lehetősége, vagy kapacitása a találmány hasznosítására.

Jövedelemtermelő kapacitással rendelkező személyre vagy vállalkozásra való átruházás lehet ingyenes vagy visszterhes. **Ingyenes** esetén ajándékozásról, **visszterhes** átruházás esetén adásvételről és cseréről van szó. Sajátosságait tekintve az átruházás történhet **élők között**, amely az előző három esetben is megvalósul, és lehet **halál esetére szóló**. Ekkor az átruházás az öröklés révén megy végbe. Az átruházás történhet természetes személyek között, természetes személy és vállalkozás, valamint vállalkozások között. Az átruházás eseteinek további fontos csoportosító tényezője pedig a törvényi előírás léte. Ennek megfelelően az átruházás lehet önkéntes vagy a törvény erejénél fogva köztelező.

Az **önkéntes átruházás** a feltaláló, illetve a szabadalmas és a vevő között kötött átruházási szerződéssel, az átruházásra irányuló akaratnyilvánítással jön létre. Az átruházási szerződés sok hasonlóságot mutat az adásvételi szerződéssel. Az átruházási szerződésben a szerződő felek mindkét oldalon lehetnek természetes vagy jogi személyek, akik között a szellemi tulajdon átruházása előre kikötött vételárért, pénzben meghatározott összegért történik.

6.1. szövegdoz: Jogszavatosság és kellékszavatosság

Az átruházási szerződés két fontos eleme, a jogszavatosság és a kellékszavatosság, amelyek a szellemi termék átadójának kötelezettségeiként jelennek meg. **Jogszavatosság** azt jelenti, hogy az átadó szavatol azért, hogy harmadik személynek nincs joga az átruházás tárgyán, amely a tulajdonjog megszerzését akadályozza, korlátozza. A vevő tulajdonszerzésének akadályoztatásakor elállhat a szerződéstől, és kártérítést követelhet. Átruházási szerződésben belefoglalt **kellékszavatosság** biztosítja, hogy az átadó szavatol azért, hogy a szolgáltatott dolog megfelel a törvényben és szerződésben meghatározott tulajdonságoknak, tehát a szerződés alapjául szolgáló találmány alkalmas a szabadalmi leírásban meghatározott műszaki elvárásoknak.

Forrás: 1959. évi IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről felhasználásával

Az átruházás megvalósulását ajánlott írásba foglalni, amely tartalmazza a szellemi termék átadójának és átvevőjének jogait és kötelezettségeit is. A **szellemi termék átadójának** legfőbb kötelessége a jogszerző tájékoztatása a szellemi termék minden lényeges tulajdonságáról, a szellemi termékre vonatkozó jogokról és terhekről. A **szellemi termék**

átvevőjének az átruházás révén joga van az alkotás birtoklására, használatára, hasznosítására, hasznok szedésére, a szellemi alkotással való rendelkezésre (rendelkezési jog). Az átvevőt terhelik kárveszélyviseléssel kapcsolatos költségek, egyéb kiadások, egy kivétellel, az átadással kapcsolatos költségekkel, amelyet a szellemi termék átadója visel. Az önkéntes átruházás során lehetőség van a szellemi termék átadóhoz való visszakerülése is, az átadó elővásárlási joga, visszavásárlási joga vagy vételi jog révén.

A **szabadalom átruházása a törvény erejénél fogva is létrejöhet**, amelynek esete a **szolgálati találmány**. Szolgálati találmány esetében a feltaláló munkaviszonyból eredő kötelezettsége a feltalálás. A találmány feletti szabadalmi oltalom a munkáltatót illeti meg. A szolgálati találmány a feltaláló jogutódjaként a törvény alapján a munkáltatót illeti meg, hiszen a feltaláló a találmány kidolgozását munkaköri kötelezettség teljesítéseként, fizetés ellenében végezte. A feltaláló a munkáltató utasítására, annak érdekében, a munkáltató erőforrásait felhasználva folytatja tevékenységet.

Definíció: Szolgálati találmány
Szolgálati találmány annak a találmánya, akinek munkaviszonyból folyó kötelessége, hogy a találmány tárgykörébe eső megoldásokat dolgozzon ki.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról (9. §)

A szolgálati találmány a személyhez fűződő és a vagyoni jogok elválásának esete. A személyhez fűződő jogok a feltalálót, a vagyoni jogok bizonyos esetekben a feltalálót, de alapvetően a jogutódként megjelenő munkáltatót illetik meg. A találmány feltalálója mindig természetes személy.

A feltaláló által létrehozott találmány kétféle módon, szolgálati találmányon kívül **alkalmazotti találmányként** is a munkaadó hatókörébe kerülhet. Az alkalmazotti találmány a **szabadalom hasznosítási jogának**, annak **engedélyezésének** (licencia) esetei közé tartozik! A szolgálati találmánnyal való közös jellemzőinek, és különbségeinek feltárásának érdekében, azonban érdemes az alkalmazotti találmányt a szolgálati találmánnyal együtt tárgyalni.

Definíció: Alkalmazotti találmány
Alkalmazotti találmány annak a találmánya, aki, anélkül, hogy ez munkaviszonyból eredő kötelessége lenne, olyan találmányt dolgoz ki, amelynek hasznosítása munkáltatója tevékenységi körébe tartozik.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról (9. §)

Alkalmazotti találmány esetében a feltaláló munkaviszonya fennáll, azonban a szolgálati jelleg nem állapítható meg, mint a szolgálati találmánynál. A feltalálónak nem munkaköri kötelezettsége a találmány feltalálása. Az alkalmazotti találmány kérdése például egyetemi oktatók, tanárok esetében merülhet fel.

6.2. szövegdoboz: Ki a szabadalmas? A szolgálati és alkalmazotti találmány

A szolgálati találmány esetében a munkáltató, miután a szolgálati találmányt megismerte, köteles szabadalmi bejelentést tenni. Abban az esetben, azonban ha a szabadalom megadását kizáró okok lépnek fel, vagy a munkáltató szándékosan elmulasztja a szabadalmi bejelentést, köteles felajánlani a feltalálónak a szabadalmi igény ingyenes átruházását.

Alkalmazotti találmány esetében munkáltató nem szabadalmas, de jogosulttá válhat a találmány hasznosításának. Az oltalom jogosultja a feltaláló, a munkáltatónak hasznosítási joga keletkezik, de az sem kizárólagos. A szabadalmat a feltaláló, a jogutódja és más engedéllyel rendelkező és hasznosíthatja.

A szolgálati és alkalmazotti találmány közös jellemzője, hogy a megalkotást követően a feltaláló köteles a találmányt a munkáltatóval ismertetni. A munkáltatónak az írásos ismertetés átvételét követő 90 napon belül írásban kell nyilatkoznia arról, hogy él-e törvény adta jogaival: igényt tart-e a szolgálati találmányra, illetve kívánja-e az alkalmazotti találmányt hasznosítani. Ha a munkáltató nemleges nyilatkozatot tesz, vagy elmulasztja a nyilatkozattételt, akkor a szolgálati találmány a feltalálót illeti meg, a feltaláló rendelkezhet vele. Az alkalmazotti találmány esetében a szabadalom pedig a feltalálót illeti meg anélkül, hogy azt a munkáltató hasznosítási joga terhelné.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról felhasználásával

Szolgálati találmány esetében a szabadalmi bejelentéstől el lehet tekinteni, vagy a szabadalmi bejelentést vissza lehet vonni, ha a munkáltató a találmányt üzleti titokként akarja védeni. A munkáltatónak erről a feltalálót is értesítenie kell írásban.

A szabadalommal védett szolgálati találmány értékesítésekor a **feltalálót találmányi díj illeti meg**. Ha a munkáltató titokban tartja a szolgálati találmányt, akkor az értékesítés megkezdésétől a találmány nyilvánosságra jutásáig illeti meg a feltalálót a találmányi díj.

Ha az alkalmazotti találmány hasznosításának jogával él a munkáltató, a hasznosító munkáltató **hasznosítási díjat köteles fizetni** a feltalálónak. A hasznosítási díjat a felek között létrejött szabadalmi licencia szerződés köti ki.

A szolgálati találmányon kívül, az átruházás egyszerű esetei között említendők meg azok az esetek, amikor a feltalálói tevékenységet nem alkalmazásban álló feltalálók végzik vagy a találmányt külső cégnél dolgozó alkották meg, úgy, hogy közben a fogadó intézet erőforrásait, műszereit, infrastruktúráját, meglévő ismereteiket, adatbázisait használják. Ekkor a külső dolgozókkal egy átruházási iratot (assignment-et) íratnak alá, amelyben a feltaláló irreverzibilisen, visszafordíthatatlanul lemond a találmányból eredő vagyoni jogairól.

6.3. Szabadalom hasznosításának engedélyezése: a licencia

A **licencia** (használati jog) a szellemi alkotások elterjesztését és bevezetését szolgáló eszköz. Általa egy technológia megoldás más általi felhasználásának engedélyezésére kerül sor. A licenciának köszönhetően az, aki a technológiát biztosítja, új ismeretekre tehet szert a speciális piaci igényeket illetően, az, aki pedig a technológia felhasználójává válik, olyan know-how-hoz jut, melyet saját maga nem tudott volna kifejleszteni. A know-how jellegű információk jellegzetes tárgyai a **licenciaszerződéseknek**, de alapját bármely olyan műszaki jellegű ismeret, információ képezheti, amely a licencia vevő számára gazdasági értéket jelent.

Definíció: Hasznosítási szerződés (szabadalmi licenciaszerződés)
Hasznosítási szerződés (szabadalmi licenciaszerződés) alapján a szabadalmas engedélyt ad a találmány hasznosítására, a hasznosító pedig köteles ennek fejében díjat fizetni.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról (27. §)

A licenciaszerződés megkötésére vonatkozó szabályokat a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló a 1995. évi XXXIII. törvény biztosítja, amely megfogalmazza a licenciaszerződésre és a **licenciaadóra** (engedélyezőre) valamint a **licenciavevőre** (engedélyesre) vonatkozó jogokat és kötelezettségeket. A licenciaadó köteles a szerződés tárgyát képező műszaki információkat pontosan megadni, a hasznosításra engedélyt adni, bitorlóval szemben fellépni, mind saját, mind a licenciavevő érdekében. A licenciaadónak biztosítania kell az átruházási szerződéshez hasonlóan a jog- és kellékszavatosságot is. A szabadalmas a hasznosítási szerződés egész tartama alatt szavatol azért, hogy harmadik személynek nincs a szabadalomra vonatkozó olyan joga, amely a hasznosítást akadályozza vagy korlátozza. A szabadalmas szavatol azért is, hogy a találmány műszakilag megvalósítható.

A licenciavevőnek ezzel szemben legfőbb kötelezettsége a **licenciadíj** megfizetése, és a megoldás hasznosítása, annak hatékony alkalmazása, annak érdekében, hogy a megfelelő jövedelemszerzés révén biztosítsa a szabadalom hasznosítási jogának ellenértékét. A licenciadíj megfizetésének három esete állhat fenn:

- a licencia díjának egyösszegű kifizetése (upfront)
- a licenciadíj elért eredményhez kötött kifizetése (mértékdíj)
- a licenciadíj értékesítési forgalom arányos kifizetése (royalty)

A hasznosítási szerződés jogi szabályainak többsége diszpozitív szabály, melynek értelmében a legtöbb rendelkezéstől a szerződő felek közös megegyezéssel eltérhetnek. Fajtaikat tekintve a licenciaszerződéseket a szerződés tárgya szerint kétféle módon is csoportosíthatjuk (6.1. táblázat). A szerződés tárgya szerint a licenciaszerződések lehetnek klasszikus, vagy know-how szolgáltatásnyújtásra (pl. betanításra) vonatkozó szerződések, és hibridek, amely az előző kettő együttes változatát jelenti. A műszaki aspektusokat kevésbé figyelembe vevő negyedik típus a védjegy licencia (pl. franchise szerződés).

6.1. táblázat: Licenciaszerződés típusai szerződés tárgyának sajátosságai szerint

Csoportosítások	
Klasszikus	Felhasználás köre szerinti
Know-how szolgáltatásra irányuló	Hasznosítás területiség alapján
Vegyes (hibrid)	Kizárólagos és egyszerű
Védjegy	Allicencia

Forrás: Buzás N. (szerk.) (2006)

Más megközelítésben elhatárolhatjuk a licenciaszerződéseket felhasználási körük szerint. Lehetséges, hogy a licenciavevő csak előállításra és hasznosításra, de lehet, hogy a szellemi termék értékesítésére is kér engedélyt. A licenciavevő hasznosítási joga területileg is korlátozódhat, kiterjedhet egy országra vagy több országra is. Kizárólagos licencia esetében a licenciadó nem jogosult másnak hasznosítási engedélyt adni, továbbá a szerződés tárgyát még maga sem hasznosíthatja, és nem adhat másnak sem hasznosítási engedélyt. Egyszerű licencia esetén a terméket az engedélyező maga is hasznosíthatja, és hasznosítására több személynek is engedélyt adhat.

A korábban tárgyalt alkalmazotti találmány esetében is a hasznosítási engedély (kényszerű) felajánlásának esete látható.

A hasznosítási szerződés megszűnésére akkor kerül sor, ha a szerződésben megállapított eltelik, vagy a szerződésben meghatározott körülmények bekövetkeznek. A licencszerződés hatálya a szabadalmi oltalom megszűnéséhez is köthető.

6.4. Szabadalmi kényszerengedély

A szabadalom jogosultjának törvény által előírt kötelezettsége, hogy a szabadalmát hasznosítsa. Felmerülhet azonban annak eshetősége, hogy a szabadalmas nem akarja a találmányát hasznosítani. A hasznosítás elmulasztása azonban jogi következményeket von maga után. A szabadalom hasznosításának elmaradása esetén **kényszerengedélyt** lehet kérni a szabadalomra.

Definíció: Kényszerengedély a hasznosítás elmulasztása miatt
Ha a szabadalmas a szabadalmi bejelentés napjától számított 4 év, illetve ha ez a hosszabb, a szabadalom megadásától számított 3 év alatt a találmányt az ország területén a belföldi kereslet kielégítése érdekében nem hasznosította, erre komoly előkészületet nem tett, és másnak sem adott hasznosítási engedélyt, az ezt kérelmező számára kényszerengedélyt kell adni, kivéve, ha a szabadalmas mulasztását igazolja.

Forrás: 1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról (31. §)

A szabadalom kényszerengedély kérése révén való hasznosításának egyszerű példája, amikor a munkáltató nem nézi tétlenül, hogy a munkaviszonyban álló szabadalmas dolgozó nem hasznosítja a találmányát. A kényszerengedély révén a munkáltatót, a kényszerengedélyest ekkor a szabadalom fenntartását és az oltalomból eredő jogok érvényesítését tekintve egyenlő jogok illetik meg a szabadalmassal.

A kényszerengedély megadásának kérdése a hasznosítás elmulasztásának esetén kívül, a **szabadalmak függősége miatt** is felmerülhet. Ha a szabadalmazott találmány másik szabadalom (ún. gátló szabadalom) megsértése nélkül nem hasznosítható, a függő szabadalom jogosultjának kérelmére a gátló szabadalom hasznosítására a szükséges terjedelemben kényszerengedélyt kell adni, feltéve, hogy a gátló szabadalom szerinti találmányhoz viszonyítva a függő szabadalom szerinti találmány számottevő gazdasági jelentőségű műszaki előrelépést jelent.

Egy vállalkozás nem szívesen fejlesztene ki egy olyan megoldást, amelyet a piacon egy gátló szabadalom miatt nem tudna értékesíteni.

Egy találmány szabadalmaztathatóságának vizsgálatakor, az újdonságkutatás szakaszát követően már az is kiderülhet, hogy van-e olyan érvényes szabadalom, gátló szabadalom, amely akadályozhatná a szabadalom, a függő szabadalom hasznosítását. Ha létezik gátló szabadalom, akkor a feltalálónak meg kell szereznie hasznosításának engedélyét, mert különben a gátló szabadalom tulajdonosának jogai sérülnének.

Legyen szó a kényszerengedély hasznosítás elmulasztása, vagy a szabadalmak függősége miatti megadásáról, a kényszerengedély legfőképpen a belföldi kereslet kielégítéséhez szükséges hasznosításra adható. Fontos, azonban, hogy a kényszerengedély sosem ad a hasznosításra kizárólagos jogot. A kényszerengedélyért a szabadalmast megfelelő mértékű díj is megilleti, amely vagy a felek közös megegyezésével, vagy bíróság közreműködésével kerül megállapításra.

A kényszerengedélyes bármikor lemondhat a kényszerengedélyről. Ha a kényszerengedélyes az engedély jogerős megadásától számított egy éven belül a találmány hasznosítását nem kezdi meg, a szabadalmas a kényszerengedély módosítását vagy visszavonását kérheti.

6.5. Spin-off vállalkozások

Napjainkra anyaintézményekből kiváló, az anyaintézmények tudását felhasználó technológia-intenzív vállalkozások, a **spin-off** (más néven spin-out) vállalkozások a szellemi alkotások felhasználásának, piaci hasznosításának ismert formájává váltak. A spin-off vállalkozások mindegyike valamilyen új, magas technológiát alkalmazó tudásintenzív vállalkozás, amely az egyetemektől, felsőoktatási intézményektől vagy közfinanszírozású kutatóhelyektől származó szellemi tőkére épülve folytatja tevékenységét. A spin-off vállalkozások a tudásalapú gazdaság fejlődését versenyképességük, innovativitásuk és növekedésük révén elősegítő önálló vállalkozási formák. A spin-off vállalkozások a tudásalapú gazdaság eredménye, de az egész gazdaság innovációs motorjai is.

A spin-off vállalkozások különböző sajátosságokat mutatnak anyaintézményeiket tekintve. Az anyaintézmény lehet egy iparvállalat, ekkor vállalati spin-offról van szó, de lehet egy közfinanszírozású szervezet is. A spin-off vállalkozások klasszikus formája az egyetemi spin-off. Az innovációs politika irányultságát tekintve azonban a kutatások középpontjában leginkább a közfinanszírozású intézmények spin-off vállalkozásai állnak. A spin-off cégeket a kutatás-fejlesztésről és technológiai innovációról szóló 2004. évi CXXXIV. törvény, mint **hasznosító vállalkozásokat** határozza meg.

Definíció: Spin-off (hasznosító) vállalkozás

A hasznosító vállalkozás a költségvetési kutatóhely által alapított vagy annak részesedésével működő olyan gazdasági társaság, amelyet a kutatóhelyen létrejött szellemi alkotások üzleti hasznosítása céljából hoznak létre.

Forrás: 2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról

A spin-off vállalkozások létrejöttén keresztül az anyaintézmények új vállalkozások indításához járulnak hozzá. A vállalkozások a kutatási eredmények technológia-transzferének népszerű formáiként jelennek meg. Buzás Norbert a spin-off vállalkozások egy tágabb definícióját is megadja, a nemzetközi szakirodalomban használt fogalmak és típusok szintetizálásával. Ez alapján a spin-off vállalkozás, olyan tudásintenzív vállalkozás, amelyben az „ott dolgozók döntően az anyaintézményben megszerzett tudást és/vagy tapasztalatot hasznosítják”.

A közfinanszírozású háttérrel megalapult spin-off vállalkozások jellemzően a közfinanszírozású intézmény vagy annak egy korábbi alkalmazottja által alapítottak. A szellemi alkotás, a spin-off vállalkozás által alkalmazott technológia a közintézménnyel létrejött licencszerződés révén vagy apportként, tőkerészesedésként kerülhet be a vállalkozásba.

A spin-off vállalkozások nem tekinthetők új jelenségnek, szerepük azonban egyre jobban beigazolódik a köz- és a magánszféra közötti partneri kapcsolat fejlődésében. A spin-off vállalkozások révén, a kutatóhelyeken megszületett találmányok eljutnak a piaci bevezetésig. A spin-off vállalkozások kompetitív előnyeiket kihasználva egy innovatív termék vagy eljárás kereskedelmi forgalomba való hozatalát hatékonyan megvalósítják.

Felhasznált irodalom

1959. évi IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről

1995. évi XXXIII. törvény a találmányok szabadalmi oltalmáról

1997. évi XI. törvény a védjegyek és a földrajzi árujelzők oltalmáról

2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról

Buzás N. (2004): A vállalkozói szellem szerepe a spin-off cégek alapításában. In: Czagány L. – Garai L. (szerk.): *A szociális identitás, az információ és a piac*. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei. JATEPress, Szeged. 257-266. o.

Buzás N. (szerk.) (2006): Innovációmenedzsment a gyakorlatban. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Trott, P. (2005): *Innovation Management and New Product Development*. Prentice Hall, New Jersey, USA.

www.nih.gov.hu (Nemzeti Innovációs Hivatal hivatalos honlapja)

www.sztnh.gov.hu (Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának hivatalos honlapja)

www.oecd.org (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet hivatalos honlapja)