

Az innovációs projektek sajátosságai

Dr. Deák Csaba

1. Alacsony és magas innovációs szint

Egy vállalat által megfogalmazott reális jövőkép elérése nagymértékben a stratégiai célok realizálásán múlik, hiszen a stratégiai célok teljesítése közben bizonyos elemek a napi operatív tevékenység részévé válnak, így jelentősen befolyásolják a szervezet működésének eredményességét. A jövőkép eléréséhez meg kell tervezni a különböző célok egymás utáni kapcsolatát, valamint a párhuzamosan teljesítendő feladatokat, így egy szervezet életében egy időben több stratégiai cél, illetve rész cél megfogalmazódik.

A hosszú távú sikeres szervezeti működés alapja a stratégiával összhangban lévő projektek sikeres teljesítése. (Görög, 2003)

A stratégia eléréséhez jól körülhatárolt mind komplex, mind egyszeri feladatok elvégzésére van szükség. Ezt a funkciót látja el a projektmenedzser. A projektmenedzser tehát nem más, mint átmenet a vezetés stratégiai és operatív szintjei között. (Görög, 1996)

A projektmenedzser egy képesség, amire egy szervezetnek és minden vezetőnek szüksége van a portfóliójában, több hagyományos eszköz, módszertan mellett. A projektek az emberi vállalkozó kedv minden területén megjelenő változás és innovációs nyomás eredményeként indulnak el. Dinamikus feltételek közt jönnek létre és léteznek, és folyamatosan a „változások változásainak” vannak kitéve. Ha az előírt pályától eltérítő hatás jelentkezik, valakinek döntenie kell – engedi-e a projekt módosítását vagy sem.

A kutatás, a fejlesztés, az innováció egyedülálló, különleges és bonyolult feladatok, amelyek konkrét célja, többé-kevésbé meghatározott határideje és költségke-rete van. Projektként kell kezelnünk ezen tevékenységeket, hiszen a projekt definíciója alapján az adott szervezet számára egyszeri, komplex feladatot jelent, meghatározott céllal, rendelkezésre álló költségvetéssel és teljesítési időkerettel. A projekteket több dimenzióban vizsgálhatjuk. Ebből az egyik az innovációs szintjük. Minden projekt hordoz újdonságot, ezzel együtt kockázatot is. Mindazonáltal a projektek az innovativitás széles skáláján helyezkednek el. A spektrum egyik végén található a leginkább ismert megoldásokat, módszert, eszközöket használó projekt és projektmenedzser. Ehhez a véglet-hez lehet közel olyan ismétlődő projekt, amit egy projektmenedzser sorozatosan végrehajthat, például hálózat ki-építése, integrálása az ebben jártas cég és projektmenedzsere számára vagy számítógépek telepítése egy új alkalmazás számára. Azért, mert az innovációs skála ezen oldalán találjuk e projekteket, nem jelenti azt, hogy kockázatmentesek vagy nem igényelnek szabályozást, hiszen még a teljesen rutin projektekben is előfordulhat-nak ismeretlen tényezők. Ezeknél a projekt típusoknál a vállalat, a projektigazgató és a szponzor a projektköltségek minimalizálását várja el és azt feltételezi –mivel ko-rábban számos alkalommal megvalósult–, hogy létezik egy előre kidolgozott terv. A skála másik végén a kreati-vitás és alkotószellemet jelentős mértékben használó, magas innovációs szintet képviselő projektek állnak. Ezen a skálán szóródnak a projektek, az újdonság vagy újszerűség különböző fokozataival. Mindezt még tetézi,

hogy más lesz a projekt kockázata, menedzselésének várható színvonala egy olyan vállalatnál, ahol a mindennapi munka projekteken keresztül zajlik és más azoknál, ahol a projektek indítása, ha nem is kuriózum, de eltér a mindennapi feladatoktól. Ezekre mutat be példákat az **1. számú táblázat**.

	Alacsony innovációs szint	Magas innováció
„Business as Usual” – (Nem projektorientált) vállalat Például a fémiparban vagy az élelmiszeriparban dolgozó vállalatok	Gyártókapacitás áttelepítése másik országból	Kutatási projekt a porszívók zajcsökkentése érdekében egy porszívó gyárnál
Projektorientált szervezet Például az informatika területén dolgozó vállalatok	Hálózat kiépítése egy nagy üzletházban	Új mobil fizetési szolgáltatás kifejlesztése

1. táblázat Példák a különböző projektekre az innovációs szint és a szervezet típusának tükrében

Egyes projektirányítási eljárás standardok azt állítják, hogy az alap projektmenedzsment folyamatok általában alkalmazhatóak a legtöbb projektre. Azonban ez az állítás vitát vált ki szakmai körökben. Alapvető különbségeket lehet azonosítani az egyes projekt típusok és a hozzájuk kapcsolódó javasolt projektmenedzsment folyamatok között. Amellett, hogy a projektmenedzsment bizonyos folyamatai használhatóak akár egy épület megépítésénél úgy, mint innovációs programoknál, más projekt eljárások nem feltétlen egyeznek meg. Ehhez

Miskolci Egyetem- Gazdaságtudományi Kar VEZETÉSTUDOMÁNYI INTÉZET
 meg kell vizsgálni azt is, hogy milyen a fejlesztések terjedelme. Shenhar és Dvir (1996) projektterjedelmre vonatkozó megközelítését figyelembe véve, a **2. táblázat** a projektek terjedelmére vonatkozóan ad jellemzőket és példákat.

Terjedelem	Jellemzők	Példák
1. Egy egységre vonatkozik	Egy önálló komponens építése, amelyet önállóan vagy egy nagyobb rendszer részeként használnak	Egy szervezeti egység átalakítása
2. Egy rendszerre vonatkozik	Interaktív részek komplex gyűjteménye és alrendszerek együttesen független funkció végrehajtására, speciális művelet vagy küldetés elvégzésére	Integrált informatikai rendszer bevezetése (ERP)
3. Több rendszerre vonatkozik	Nagy, széles körben elterjedt rendszerek összessége	Magyarország tömegközlekedési rendszerének átalakítása

2. táblázat Projekt terjedelmek skála jellemzői (Forrás: Deák, 2006)

A magas innovációs szintet radikális innovációnak tekintjük. A magas innovációs szintű (radikális) projekt magas bizonytalansággal párosul, különösen a korai szakaszban. Egy radikális projektet értékelő kritériumrendszer meg kell különböztetni az alacsony innovációs szint (inkrementális) esetén alkalmazotttól. A radikális projekteket a megszokott projektgyakorlat szemszögéből vizsgálni, és hozzájuk tradicionális projektértékelési metódusokat alkalmazni téves eredményeket, hamis bizton-

ságérzetet teremtenek vagy akár a jó ötletek elvetéséhez is vezethetnek. A vezetésnek meg kell tudnia határozni a változásokkal járó bizonytalanságot, illetve azt, hogy milyen projekt folyamatstruktúrára, a projektmenedzsment milyen szervezeti szintű készségére van szükség a projektek sikeres lebonyolításához.

A radikális innovációs projektek eltérően strukturáltak és kezeltek azoktól a projektektől, amelyek többségében rutinfeladatot foglalnak magukba. A magasabb szintű bizonytalansággal rendelkező komplexebb projektek több-

szintű kommunikációt generálnak és a projekt teamben nagyobb százalékban vannak szakértők. Rugalmasabb menedzsment stílussal dolgoztak, tekintettel a változtató-sok nagy számára. A vezetési stílus a projekt összetettségének növekedésével fokozatosan egyre rugalmasabbá vált. A **3. táblázatban** további felosztás és részletes magyarázat található a projektek típusaira, a hozzájuk kapcsolódó technológiai bizonytalanságra.

Projekt Típusa	Projekt bizonytalansága	Projektjellemzők	Példák az általam vizsgált projektekből
Inkrementális innovációs projektek 1. típusa	Alacsony technológia bizonytalanság	Már meglévő technológiák alkalmazásával	Beléptető rendszer kiépítése egy vállalatnál
Inkrementális innovációs projektek 2. típusa	Közepes technológia bizonytalanság	Már megszokott és néhány új technológia alkalmazásával	Új sörfőzőüzem telepítése sörgyárnál
Radikális innovációs projektek 1. típusa	Magas technológia bizonytalanság	Új technológia bevezetésével, részben kipróbálatlan és számos új technológia integrálásával	Szoftverfejlesztés harmadik generációs mobiltávközlési rendszerekhez
Radikális innovációs projektek 2. típusa	Nagyon magas technológia bizonytalanság	Még nem létező technológiák, ki kell őket fejleszteni	Egyes nanotechnológiai projektek

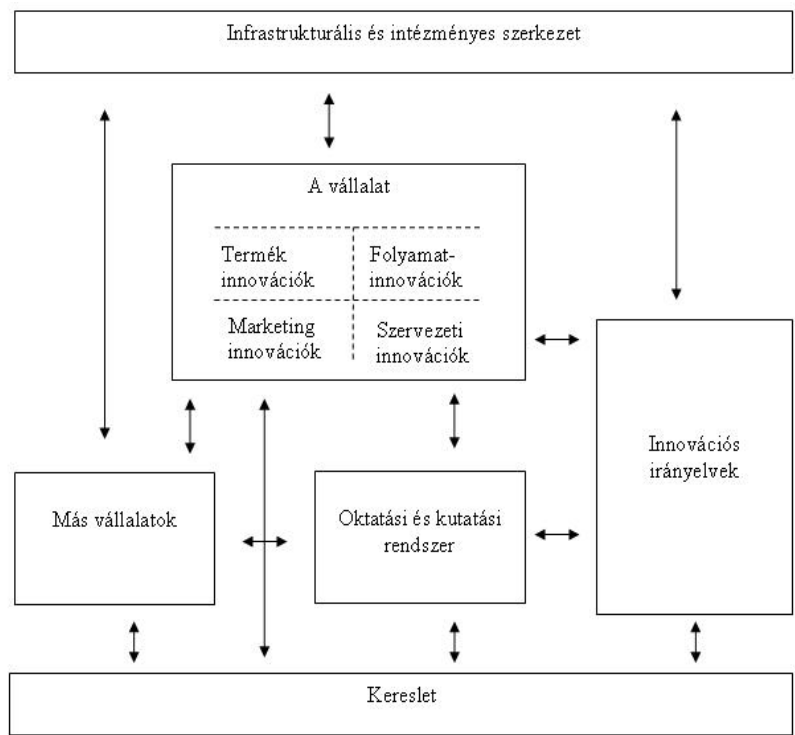
3. táblázat Projekt bizonytalansági skála (Forrás: Deák, 2006)

2. Az innováció fogalmkörének változása

Az innováció valamely új gondolat megfogalmazásának, megvalósításának folyamata. (Susánszky, 1976) Noha az innovációt korábban a technika és a természettudomány fejlődése által vezérelt tevékenységnek tekintették, mára jóval szélesebb területet fed le. Az innováció talán

a legjobban az új dolgok feltárásaként és kiaknázásaként értelmezhető a versenyelőny keresése során. Az Oslo kézikönyv a következőképpen határozza meg az innovációt: „Az innováció egy új, vagy egy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás), vagy folyamat (eljárás), egy új marketing módszer, vagy az új szervezeti megoldás az üzleti gyakorlatban vagy a külső kapcsolatokban.”

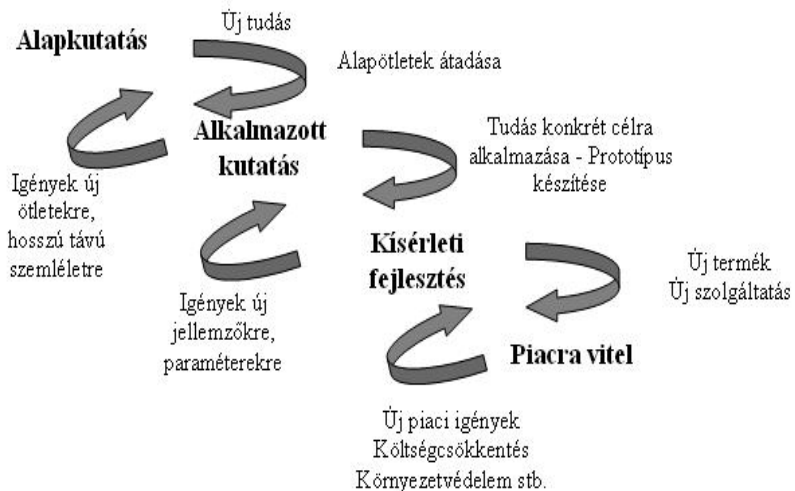
(Oslo Manual, 2005) Az innováció típusait e megközelítés szerint a 1. ábra mutatja be.



1. ábra Az innováció keretrendszere és típusai (Oslo Manual, 2005)

Korábban az innovációt az innovációmenedzsment szakemberei egy olyan lineáris folyamattal szemléltették, mely az alapkutatótól indul az alkalmazott kutatáson és a kísérleti fejlesztésen keresztül jut el a piacra vitelig. Az innováció természete nem állandó, egyre szembetűnőbben változik: a centralizált innovációtól a nyílt (open) innovációig, a helyi K+F egységtől a kontinenseken átnyúló, együttműködő projektcsapatig, valamint az egyetlen tudományágat érintő munkától az átfogó, multidiszciplináris tevékenységig.

Az innováció folyamata is változik: míg korábban egy világosan definiált projektfolyamat volt, amelyben a cégek az ismereteiket fejlesztették, és felhasználták azokat az eladandó termékek megalkotásához, addig ma kapcsolatrendszerek komplex hálózata, melyek összekötik a cégeket a versenytársakkal, a gyakorlatot az elmélettel, az eltérő üzleti vállalkozásokat és tudományos megközelítéseket egymással. Az innovációt így egy nemlineáris modell jobban szemlélteti.



2. ábra A nemlineáris innovációs modell (Forrás: Balogh, 2007)

3 A magas innovációs szintet képviselő projektek korlátai

A magas innovációs szintet képviselő projektek sajátosságainak figyelembevétele hozzásegít a helyes projektvezetési technikák alkalmazásához, és lerövidítheti a radikális innováció pályáját, kevesebb költség és bizonytalanság mellett.

A szervezet korlátai	
Életciklus problémája	Előfordul, hogy egy új K+F projektet az alapító társaság nem feltétlenül tud befejezni. Nagyobb vállalatok esetében jellemző, hogy a felső vezetők változnak a K+F projektek elnyúló időtartama alatt.
Szervezeti kereteken belüli gondolkodás	Számos eset van már rá, hogy egy vállalat számára hirtelen az egész világ a kutató laboratóriumává vált. A nyílt innováció az együttműködő hálózaton belüli közös munkavégzés egy módja.
Belső projektmarketing súlya	Az innovációs projekteket többnyire el is kell adni a szereplőknek, még-hozzá olyanoknak, akik egyéb esetben egyértelmű támogatók, például a szponzoroknak projekt támogató bizottság tagjainak.
Hagyományostól eltérő finanszírozási kérdések	A belső forrásokon és a banki hiteleken túl az innovációhoz olyan külső források bevonására is van lehetőség, mint kockázati tőke vagy pályázati forrás.
A projekt módszertan korlátai	
A projekt terjedelem (scope) gyakori változása	Az innovációs projektek gyakran találkoznak szembe azzal a problémával, hogy a dinamikus piacok és innovatív gondolkodók a projekt előrehaladtával projekt terjedelmében változásokat indukálnak.
Eltűnő és újra feltűnő fejlesztési célok („Delfin projektek”)	Sok vállalkozás külső vagy belső kényszer hatására indít innovációs projektet, és nincs előkészített szervezeti termőtalaj az innováció számára, így a projektek többször is kimúlnak, újraindulnak, mielőtt sikeresen lezárulnának.
A kudarc fokozott lehetősége	A kudarcral, mint beépített lehetőséggel számolni kell, a csapatok aktívabban részt kell, hogy vállaljanak a kockázatmenedzsmentben.
A projekt team korlátai	
Kutató- vállalkozó érdekellentétek	Gyakran tapasztalható az innovációs projekteknél érdekellentét a projektben résztvevők mentalitása miatt. Különösen érvényes ez, ha főállású akadémiai, egyetemi, kutatóintézeti kutatók együtt dolgoznak vállalkozói innovátorokkal.
Idő és kreativitás ellentmondása	A kreativitás nem tervezhető, de időkorlátok közé szorítható.

4. táblázat Az innovációs projektek sajátosságai és rövid bemutatásuk

A szervezet korlátainak részletes bemutatása

Az életciklus problémája

Előfordul az életciklusok alapvetően rossz párosítása a K+F projektek és a társaságok között. Egy K+F projekt átlagos élettartama 10 év, míg egy kisebb társaságé 12 év (Christoph Rytz, in EIRMA, 2007). Ez azt is jelenti, hogy ha KKV-hez köthető az innovációs projekt, akkor egy új K+F projektet az alapító társaság nem feltétlenül tud befejezni. Nagyobb vállalatok esetében jellemző, hogy a felső vezető átlagosan három évig marad az adott pozícióban, így ha ő volt az innovációs projekt szponzora, akkor lelassulhat, leállhat a munka. Nehézségekkel járhat továbbá az új technológiák injektálása egy nagyvállalat merev fejlesztési tervébe.

A szervezeti kereteken belüli gondolkodás

Innovációs projekt kiterjesztésének lehetősége a szervezet határain kívülre gyakran nem mint lehetőség, hanem mint a sikeres projekt feltétele jelenik meg. Ezen kiterjesztésnél szakítani kell a korábbi zárt, bizalmatlanságra épülő gondolkodásmóddal. Számos eset van már rá, hogy egy vállalat számára hirtelen az egész világ a kutató laboratóriumává vált. A nyílt innováció az együttműködő hálózaton belüli közös munkavégzés egy módja. Kutatásban aktívan közreműködő kis- és középvállalatok sokat nyerhetnek a kutató intézetekkel, illetve nagyobb vállalatokkal közös hálózatban történő fejlesztéseken keresztül. A nyílt innováció jellemzői a következők:

- A jó ötletek széles körben szétosztottak és senkinek nincs erre monopóliuma
- Nem kell az összes „zsenit” az adott cégen belül foglalkoztatni

- A szellemi tulajdonjogok kérdését a kutatással együtt kell kezelnie.

A belső projektmarketing súlya

Az innovációs projekteket többnyire el is kell adni a szereplőknek, még hozzá olyanoknak, akik egyéb esetben egyértelmű támogatók, például a szponzoroknak, projekt támogató bizottság tagjainak. Ez a felelősség nem követelhető meg a normál projekt teamektől.

A hagyományostól eltérő finanszírozási kérdések

Innovációs projektek finanszírozásnak sajátosságaihoz tartozik, hogy a belső forrásokon és a banki hiteleken túl az innovációhoz Magyarországon olyan külső források bevonására is van lehetőség, mint a kockázati tőke vagy pályázati forrás. A kockázati tőke társaságokkal még csak elvétve találkozhatunk, de talán a közeli jövőben lesznek ténylegesen nagyobb számban működő ilyen jellegű társaságok, források. Innovációt támogató pályázatok, mint az OTKA (alapkutatáshoz), a KTIA (alkalmazott kutatáshoz, kísérleti fejlesztéshez), a Baross, a Jedlik programok, a GVOP/GOP/ROP pályázatok, szakminisztériumok pályázatai vagy éppen az Európai Unió által hirdetett EU KTF Keretprogram pályázatai ma is léteznek.

A projekt módszertan korlátainak részletes bemutatása

A projekt terjedelem (scope) gyakori változása

„Futó vad-lövészethez” hasonlóan az innovációs projektek gyakran találkoznak szembe azzal a problémával, hogy a dinamikus piacok és innovatív gondolkodók a projekt előrehaladtával a projekt terjedelmében változásokat indukálnak. Az innovációs projektek egyébként is kevésbé definiáltan indulnak, időnként akár homályos

célokkal, melyek a projekt előrehaladásával kristályosodnak ki. Az alkalmazott folyamatok többnyire kísérleti jellegűek, ritkán követnek szigorú útmutatásokat. Sajnos a gyorsan átalakuló piacokon, ahol a vásárlók szükségletei és kívánalmai megváltoznak, amíg a terméket kidolgozzák és megvalósítják, egyes szponzorok inkább a sebesség csökkentőjeként tekintenek a projektmenedzsmentre, mintsem a szándékolt elgondolás végrehajtóira. Az innovatív projekteknel alkalmazott megközelítésnél rendelkezni kell olyan kapacitással, ami képes, sőt bátorít arra, hogy a dinamizmust vagy kockázatot a projekt indulásakor kívánt termék „elbírja”, a projektmenedzser alkalmazni tudja, termék és menedzser képes legyen alkalmazkodni a változó elvárásokhoz.

Eltűnő és újra feltűnő fejlesztési célok („Delfin projektek”)

Sok vállalkozás külső vagy belső kényszer hatására indít innovációs projektet és nincs előkészített szervezeti tőmőtalaj az innováció számára. Az ilyen projektek többször is kimúlnak, újraindulnak, mielőtt sikeresen lezárulnának. Martin Navratil, a Synpo elnöke ezeket delfin projekteknek nevezi cégüknél. Tehát ezen ötletek java része nem új, de a projektekhez szükséges háttér először, másodszor stb. nem adott.

A kudarc fokozott lehetősége

A projektben való munkavégzés igazi csapatmunkát követel meg, de a sok egyéni teljesítmény még nem biztos, hogy szervezeti szinten is a kívánt eredményekhez vezet. A projektek mindig magukban hordozzák a bizonytalanságot. Bár a projekt menedzsment eszköztár fontos kelléke a kockázatelemzés, a projekt során számos előre nem látható probléma léphet fel. (Szabó L., 2009) Az innovációs projekt-teamek magasabb szintű felelősséggel tartoznak, hiszen az új területek felfedezésénél fennáll a kudarc lehetősége. A kis –és középvállalatok külön-

nösen megérik a kudarc következményeit: a cégmérettel együtt növekszik a kockázatviselő-készség. (Török-Papanek 2004)

A kudarcral, mint beépített lehetőséggel számolni kell, tehát a teamek aktívabban részt vállalnak a kockázatmenedzsmentben. Meg kell tanulni a hibákat gyorsan és okosan kijavítani, a lehetőségek kihasználása érdekében.

A projekt team korlátainak részletes bemutatása

Kutató- vállalkozó érdekellentétek

Gyakran tapasztalható az innovációs projektekben érdekellentét a projektben résztvevők mentalitása miatt. Különösen érvényes ez, ha főállású akadémiai, egyetemi, kutatóintézeti kutatók dolgoznak együtt vállalati innovátorokkal. Ezeket az érdekeket, illetve érdekellentéteket szemlélteti az **5. táblázat**.

Az egyetemek számára a nyomás fokozódik az innovációs bevételek növelésére. Az üzleti szféra és az akadémiai szektor több szálon, mint például közös kutatásokon, spin-off cégeken keresztül összekapcsolódása felgyorsul. Ez nemcsak az egyetemek, hanem minkét fél számára pénzügyi és szakmai kényszer. A kutatói és vállalkozói attitűd ezen kényszer miatt közelíteni fog egymáshoz.

Az idő és a kreativitás ellentmondása

A kreativitás nem tervezhető, de időkorlátok közé szorítható. Nem jósolható meg a szoftverek írásánál vagy rendszerek tervezésénél; a kreatív gondolkodáshoz szükséges a szabadság és a tér, de az időkorlát „élesíti az elmét” és biztosítja, hogy a brainstorming bizonyos ponton véget érjen és elkezdődjön a kézzelfogható output fejlesztése.

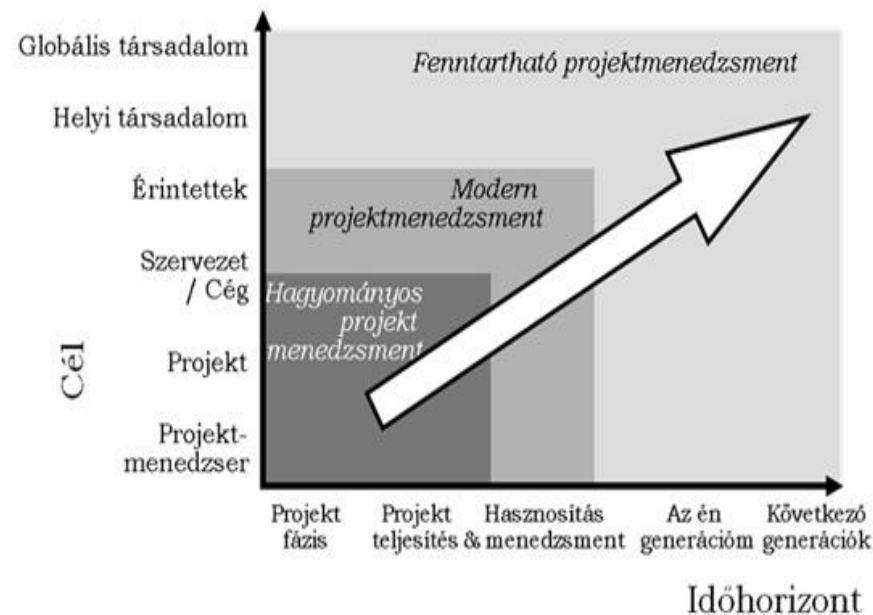
Kutatók érdekei		Vállalatok érdekei
Alapkutatás vagy alkalmazott kutatás elsőbbsége	↔	Kísérleti fejlesztés és piacra vitel igénye
Aprólékos, elmélyült kutatás	↔	Gyors piaci megjelenés
Új kutatási eredmény	↔	Új termék vagy szolgáltatás
Kutatási eredmények publikálása	↔	Kutatási eredmények monopolizálása, titokban tartása
Akadémiai elvárásoknak történő megfelelés	↔	Hatósági előírásoknak való megfelelés
Kiválóság, hírnév	↔	Piaci részesedés és profittermelés
Kutatói szabadság	↔	Kutatás irányának befolyásolása

5. táblázat: Érdekek és érdekellentétek a kutatási projektekben

4. Fenntarthatóság eszméi az innovációs projektekben

A fenntartható fejlődés olyan természeti, gazdasági és társadalmi modell, amely a mennyiségi növekedés és a minőségi fejlődés elemeit egyaránt magában foglalja. (Brezina, 2011) Az innováció esetében a fenntartható fejlődés megközelítése már tér nyert. Ez természetesen a projekt menedzsment esetében is értelmezhető.

A projektmenedzsment szemlélete és a projektek sikerének mércéi ma már túlmutatnak az idő, költség, minőség hármas kritériumrendszerén („iron triangle” Atkinson, 1996), sőt a modern projektmenedzsment megközelítésen is. (3. ábra)



3. ábra A projektmenedzsment fejlődése (Silvius, 2010)

Gareis et al. a projektek vizsgálatokor a következő négy feltétel együttes teljesülésében látják a fenntarthatóság megvalósulását:

- egyensúly a gazdasági, társadalmi és környezeti megközelítésben,
- egyensúly a rövid-, közép és hosszú távú szemlélet között,
- egyensúlyban a helyi, regionális és globális nézőpont
- értékközpontú szemlélet. (Gareis 2010b)

Szintén Gareis véleménye szerint nemcsak a projektek eredményei, hanem a projektmenedzsment folyamatának is fenntarthatónak kell lennie. (Gareis 2010a) A kijelentés a magas innovációs szintet képviselő projektek esetében fokozottan igaz. Ezen túl a fenntarthatóság növeli a projektek dinamikáját és komplexitását és felgyorsítja a projektekben a döntés sebességét azáltal, hogy jobb együttműködést és kooperatív kultúrát alakít ki.

Miután a projektszervezetek ideiglenes szervezetek a fenntarthatóságot nemcsak a projektben, de a projekt utáni fázisban is figyelembe kell venni. A nemzetközi és a hazai gyakorlat még nem feltétlen utal a fenntarthatóság kérdéseinek fókuszba helyezésre. A Pricewaterhouse Coopers fenntarthatósági tanulmányában (2002) - amelyben a témáról 101 nagyvállalatot kérdezett meg - megjegyzi, hogy a válaszadók 72%-a nem veszi figyelembe a fenntarthatósághoz kapcsolódó kockázatokat és lehetőségeket a projektjeiben és befektetéseiben.

Blaskovics (2011) megállapítja, hogy amennyiben a fenntarthatóság eszméit megfelelően alkalmazzák a

projektmenedzsmentben, akkor sok iparágban mind a vállalat, mind az érintettek számára jelentős érték keletkezik, így ajánlott a projektek során figyelembe venni. A fenntarthatóság integrációja a projektmenedzsmentbe általában az alábbiak közül egy vagy több dolgot eredményez a projekt számára (Net Impact Orlando):

- költségmegtakarítás
- magasabb ügyfél elégedettség
- növekvő jövedelmek az innováció vagy a fenntarthatósági előnyök következtében
- kevesebb kockázat és jobb kockázatmenedzsment
- hosszú távú értéke a vevő és a cég számára.

Összegzés

A projekt technológiai bizonytalanságszintjének, a tervezett rendszer terjedelmének és a fejlesztés inkrementális vagy radikális voltának meghatározása olyan eszközök, melyek segítik a felsővezetőket, hogy azonosítsák a projektek természetét.

Különbség van az inkrementális, alacsony innovációs szintet képviselő projektek és a radikális, magas innovációs szintet jelentő projektek között. A magas innovációs szintet képviselő projektek sajátosságai a szervezet korlátaihoz, a projekt módszertan korlátaihoz, a projekt team korlátaihoz köthetőek.

A fenntarthatóság eszméinek alkalmazása a projektmenedzsmentben megnövelt értékteremtést idéz elő, így ajánlott a projektek során figyelembe venni, különösen a magas innovációs szintet képviselő projektek esetében.

Irodalomjegyzék

Atkinson, R. (1999): Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. International Journal of Project Management,; 17(6), 337-342

Balogh, T. (2007): "Innováció az ötlettől a termékig" előadás Innovációs Szakkollégium Gödöllő, 2007. március 19. Elektronikus forrás. Letöltés helye: <http://www.gak.hu/szakkoli/> Letöltés ideje: 2010-01-21 19:03

Blaskovics, B.(2011): Az érintettek szerepének változása a projektvezetésben 14. Projektmenedzsment Fórum Projektmenedzsment a Gazdaságban 2011. április 7. – Thermal Hotel Margitsziget, Budapest

Brezina, K. (2011): A fenntarthatóság elveinek érvényesülése a projektmenedzsmentben Magyarországon. Kutatási terv. Budapesti Corvinus Egyetem

Deák, Cs. (2006): A Projektmenedzsment érettsége. Vezetéstudomány Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar havi szakfolyóirata, XXXVII. évf. január, ISSN: 0133-0179, 60-68. old.

EIRMA (2007): „The Future of Innovation” European Industrial Research Management Association Elektronikus forrás. Letöltés helye:

http://www.eirma.org/f3/local_links.php?action=jump&id=3309

Letöltés ideje: 2010-02-13 9:24

Gareis, R. (2010a) Research: Sustainability & Project Management PMUNI workshop. Budapesti Corvinus Egyetem, 2010. november 24.

Gareis, R., Huemann M., Martinuzz A.(2010b): Relating sustainable development and project management: A conceptual model. PMI Research & Education Conference, Washington, July 2010.

Görög, M. (1996): Általános projektmenedzsment, Aula Budapest

Görög, M. (2003): A projektvezetés mestersége, Aula Budapest

Net Impact Orlando: New Project Management Concepts for Sustainability. Elektronikus forrás. Letöltés helye:

Miskolci Egyetem- Gazdaságtudományi Kar VEZETÉSTUDOMÁNYI INTÉZET <http://www.netimpactorlando.org/page/new-project-management-concepts-sustainability> . Letöltés ideje: 2011. április 12. 12:23

Oslo Manual (2005): The Measurement of Scientific and Technological Activities. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data A joint publication of OECD and Eurostat 3rd Edition

PricewaterhouseCoopers. (2002): Sustainability Survey Report. PricewaterhouseCoopers, August Elektronikus forrás. Letöltés helye:

<http://www.basisboekmvo.nl/files/Sustainability%20survey%20report%20-%20PwC.pdf> Letöltés ideje: 2011. április 10. 11:23

Shenhar, A.J. és Dvir, D. (1996) Toward a typological theory of project management. Research Policy Elektronikus forrás.

Letöltés helye:

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-3VW8PW8-7&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1996&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1726801966&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e861929a2a2d7e237a495657ac3184ca&searchtype=a

Letöltés ideje: 2006-01-20

Silvius, Gilbert (2010): Are we up to the challenge? Sustainability in Project Management PMI 10th Benelux day. Elektronikus forrásanyag. Letöltés helye:

<http://www.slideshare.net/GilbertSilvius/sustainability-in-project-management> Letöltés ideje: 2011. április 12. 23:01

Susánszky, J. (1976): A szervezeti előírások szorossága optimalizálásának elméleti problémái. Vezetéstudomány, 7. sz. p. 14-27

Szabó, L. (2009): Hazai és nemzetközi projektek humán tényezői Habilitációs tézisek, Veszprémi Egyetem

Török, Á. – Papanek, G. (2004): Az EU tagországok innováció- és KKV-politikájának kapcsolódása Magyar Vállalatgazdasági Kutatásokért Alapítvány és GKI Gazdaságkutató Rt. Közös kutatása. Készült a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium megbízásából XII-2/76/1/2004 sz. Budapest