

**RÓZSA ANDREA**

**KÉPESSÉGEK VAGY REÁLOPCIÓK?**

**A stratégiai és pénzügyi szempontok egyeztetésének lehetőségei és korlátai,  
különös tekintettel a rugalmas technológiai beruházások problémáira**

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI**

TÉMAVEZETŐ:  
**DR. BÉLYÁ CZ IVÁN**

TÁRSKONZULENS:  
**DR. VARGA JÓZSEF**

---

PÉCS, 2008

## **Tartalomjegyzék**

<b>1. A kutatási terület bemutatása, tudományos jelentősége.....</b>	<b>3</b>
<b>2. A kutatás célja és módszertana .....</b>	<b>7</b>
<b>3. A kutatás eredményei, következtetések.....</b>	<b>11</b>
<b>4. A téziszűzetben hivatkozott irodalmak jegyzéke .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Az értekezés témakörében megjelent publikációk jegyzéke .....</b>	<b>23</b>

## 1. A kutatási terület bemutatása, tudományos jelentősége

Kutatásaim kiindulópontját Myers (1984) alapgondolata adta.

Myers (1984) azt állította, hogy az opciós elmélet és szemlélet új távlatokat nyithat a vállalati stratégiai beruházási döntéshozatal területén azáltal, hogy lehetőséget biztosít a pénzügyi és a stratégiai elemzési eszközrendszer és nyelvezet közelítésére, a kvantitatív és kvalitatív szempontok jobb egyeztetésére, következőképpen a legfontosabb döntési jogkörökkel rendelkező különböző területek közötti kommunikáció fejlesztésére, és ezáltal a vállalati értékteremtést hatékonyabban szolgáló döntések meghozatalára.

A tőkeköltségvetési elméletben a pénzügyi opcióértékelési analógia az 1980-as években jelent meg, ekkor kezdték el alkalmazni a reálopciókat – a beruházásokhoz kapcsolódó döntési lehetőségeket – és azok értékelési módszereit a vállalati beruházásokkal kapcsolatban álló rugalmasság értékelésére. A változtatás szükségességére az elméleti módszerek és a gyakorlati realitás közötti különbségek, valamint a hagyományos, diszkontált pénzáram (DCF) alapú beruházás értékelésnek a kockázatok kezeléséhez kapcsolódó nehézségei hívták fel a figyelmet.

A reálopciók megjelenése fordulatot jelentett a kockázat kezelésében (Bélyácz (2004)); a változó feltételeknek, és új információknak megfelelő, vagy az azokat megelőző – folyamatok elébe menő – beruházási korrekciók végrehajtásában és abban is, hogy bizonyos stratégiai elemek (opciós komponensek) a stratégiai NPV létrehozásával beépíthetőkké váltak az eredeti modellbe.

Jelenleg, a több mint két évtizedes múlttal rendelkező reálopcióknak jelentős nemzetközi szakirodalma van. Több száz tanulmány foglalkozik a pénzügyi opcióértékelés tőkeköltségvetésbeli alkalmazhatóságával<sup>1</sup>. Ezek a tudományos publikációk elsősorban azt a kérdéskört vizsgálják, hogy milyen módon lehet a beruházások értékelését a változó környezet feltételeihez igazítani és pontosítani, miként lehet a hagyományos értékelési eljárások hibáit korrigálni, vagy kiküszöbölni. A fő kutatási irány a reálopciók pénzügyi értékelés matematikai módszereinek fejlesztése, amelynek az a célja, hogy ez az egyre pontosabb érték meghatározásával még pontosabbá és megalapozottabbá tegye a beruházási alternatívák közüli választást.

---

<sup>1</sup> Erre vonatkozóan részletes összefoglaló publikációs táblázatokat tartalmaz például Farkas (1995), Trigeorgis (1996), Lander és Pinches (1998), Miller és Park (2002), Smit és Trigeorgis (2004) munkája.

Az elmúlt 20 évben azonban a reálopciók a pénzügyi értékelésen kívül, számos más vállalati területen is nagy népszerűsége tettek szert<sup>2</sup>. Ennek az volt a kiindulópontja, hogy a reálopciókkal jól megragadható döntési rugalmasság az 1980-as években stratégiai és termelési területen is fontossá vált. A vállalati stratégiaalkotók felismerték, hogy a folyamatosan változó versenypiacokon a részletes hosszú távú tervek megalkotása, a Porter (1980, 1987) nézeteinek megfelelő tudatos tervezés és elemzés, a stratégia szigorú és merev alkalmazása nem lehet sikeres<sup>3</sup>.

A vállalatok és az elméleti szakemberek egyaránt felismerték, hogy azok a vállalati folyamatok lesznek értékteremtőek, amelyek jövőbeli tanulási és újabb nyereségszerzési lehetőségeket hoznak létre. Ennek eredményeképpen, stratégiai és termelési területeken is vizsgálni kezdték a reálopciók megközelítés alkalmazhatóságát. A tőkeköltségvetési eljárásokban, a vállalati stratégiaalkotás elméleteiben és a termelési rendszerek területén történt radikális változások mentén a reálopciók is tágabb értelmezést nyertek. Kogut és Kulatilaka ((2001), 3. o.) definíciója szerint: „a reálopció fizikai eszközökbe, humán erőforrásokba és szervezeti képességekbe történő beruházás, amely reakálási lehetőséget biztosít a jövőbeli lehetséges eseményekre”.

Myers alapvető ötlete azonban, a reálopciók szakirodalomban csak korlátozott mértékben talált visszhangra. Ennek az egyik oka az volt, hogy a reálopciók megjelenésével egy időben a vállalati stratégiaalkotás területén is lezajló elméleti forradalom eredményeképpen a tőkeköltségvetési terület és a stratégiai elméletek nyelvezete és eszközrendszere egészen más irányba fejlődött, elkülönült. Másrészt, a tőkeköltségvetésben a stratégiai NPV értékelési módszer bár lehetőséget adott bizonyos stratégiai szempontok figyelembevételére, és értékelésére, de végeredményben a beruházás értékelési folyamat megmaradt az eredeti, szigorú értelemben vett, pénzügyi szinten.

A vállalati stratégiaalkotás területén pedig a reálopciók szemlélet érvényesítése csak igen korlátozottan jelenik meg. A stratégiai irodalomban jelenleg uralkodó képesség- és tudásalapú megközelítések még mindig mellőzik a pénzügyi mérték meghatározásának igényét. A jövőbeli, értékes lehetőségekben foglalt opciók felismerése és megjelenítése vagy

---

<sup>2</sup> Az előbbi szakirodalmi felsorolás összefoglaló csoportosításai a más vállalati területekre vonatkozó lehetséges alkalmazásokat is tartalmazzák. Ezen túlmenően, a legfrissebb eredményeket tekintve technológiai területen kiemelhető még Smit és Trigeorgis (2004), Abele et al (2006), és Fontes (2008) kutatása, stratégiai oldalon Tong és Reuer (2007), Maritan és Alessandri (2007), valamint Driouchi et al (2008) munkája.

<sup>3</sup> Tulajdonképpen a hagyományos beruházás értékelési módszerekre vonatkozó kritikák is ehhez a felismert változáshoz kötődnek. Folyamatosan változó körülmények között a diszkontált pénzáram megközelítések sem lehetnek eredményesek, mert azt feltételezik, hogy a beruházások paraméterei előre meghatározott terv, vagy becslés szerint fognak alakulni.

burkoltan vagy konkrétan bár, de általában csak fogalmi szinten jelenik meg. Néhány kivételt és kezdeti elképzelést jelent Trigeorgis (1996), Luehrmann (1998), Amram és Kulatilaka (1999), Kylaheiko et al (2002), Kogut és Kulatilaka (2002), valamint Smit és Trigeorgis (2004), Tong és Reuer (2007), továbbá Maritan és Alessandri (2007) munkája.

Az utóbbi években megjelent vállalati esettanulmányok vizsgálata azt mutatja, hogy a pénzügyi és stratégiai szempontok összhangba hozatala nemcsak nehezen kibontakozó elméleti konstrukció és lehetőség, hanem azt a gyakorlat ki is kényszeríti. Ez alátámasztja Myers korai gondolatait.

Kutatásaim azt igazolták, hogy ez a témakör a szakaszos beruházások vizsgálatánál válik igazán érdekessé és problematikusá. Ezeknél a beruházásoknál általában is a reálopciók értékelési eljárásokat alkalmaznak, egyrészt mert az időben változó kockázat kezelése hagyományos DCF eszközökkel nehézségekbe ütközik, másrészt mert ezek a beruházások szinte mindig tartalmazznak reálopciókat, és sok esetben összetett reálopciók szerkezetük van. Nincs azonban általánosan javasolható értékelési módszer, mert ez kockázati tényezőktől és iparági jellegzetességektől is függhet, és további nehézségeket jelent az, ha a beruházási periódusok váltásánál a stratégiai szempontok is megváltoznak.

A stratégiai szempontok menet közbeni változásának lehetősége miatt felmerülő problémák különösen szembetűnőek azoknál a szakaszos beruházásoknál, amelyek a szervezeti képességek meglétére vagy kifejlesztésére alapozott, rugalmas termelési projektek bevezetéséhez kötődnek. A rugalmas gyártástechnológiai rendszerek bevezetése mint stratégiai beruházás azért is érdemel különös figyelmet, mert a beruházások „gondos” végrehajtása bizonyos szervezeti feltételek teljesülése esetén (és úgy tűnik, hogy csak akkor) stratégiai rugalmasságot és versenyelőnyt biztosíthat a vállalatnak. Ha azonban a szervezet a rugalmas technológiai beruházásokra csak mint „legjobb gyakorlat” (best practice) módszerekre tekint, elveszítheti a bennük rejlő, jövőbeli lehetőségeken (opciókon) alapuló stratégiai értékeket. A reálopciók szemléleten alapuló értékelési módszerek: a stratégiai NPV, és az opciós prémium számításának matematikai eszközei nem tudják kezelni ezt a nehézséget.

Az ilyen típusú vállalati döntések vizsgálatánál további, speciális jellegzetességeket is figyelembe kell venni. Ezekben az esetekben a vállalatvezetésnek nem különböző beruházási alternatívákat kell értékelnie a legjobb változat kiválasztása érdekében, hanem a magasabb költségű és bonyolultabb rugalmas technológia bevezetésének várható előnyeit kell feltárni a hagyományos technológiával szemben. A fejlett gyártástechnológiák, és az azokra építő

rugalmas termelési rendszerek értéke viszont nagyrészt megfoghatatlan, feltételes és nehezen számszerűsíthető stratégiai előnyökből származik. Ezeket az értékeket a hagyományos pénzügyi értékelési technikák nem képesek megragadni. Reálopciókat felhasználó sztochasztikus modellel ugyan néhány rugalmassági tényező hatása pénzügyileg is értékelhetővé válik (Kulatilaka (1988), és Fontes (2008)), de ezek a módszerek sem képesek a rugalmas termelési rendszerek komplex (pénzügyi, termelési, és stratégiai) előnyeit együttesen megjeleníteni.

Véleményem szerint, tehát a myersi alapgondolat továbbfűzéseként, és leszűkítéseként alapvető kérdéssé válik az, hogy a reálopciók alkalmasak-e és ha igen, akkor milyen mértékben a rugalmas termelési projektek igazolásához szükséges előnyök olyan megjelenítésére, hogy a pénzügyi és stratégiai vezetés egyaránt megértse és elfogadja azokat.

## 2. A kutatás célja és módszertana

*A disszertáció fő célja az volt, hogy megvizsgáljam: a reálopciók – a reálopciók nyelvezet és módszertan – milyen mértékben alkalmasak egy olyan általános döntéshozatali keret létrehozására, amely képes a pénzügyi és stratégiai szempontok egyeztetésére a rugalmas technológiai beruházás megkezdésekor, és képes a végrehajtás során felmerülő problémákat és opciók változásokat is felismerni és kezelni.*

A kutatás módszertanát a kutatási folyamat állomásaihoz kapcsolódó kérdéskörök és feladatok határozták meg. A disszertáció felépítésének is megfelelően a következő módszertani eljárásokat alkalmaztam: kritikai forráselemzés, esettanulmányok összehasonlító vizsgálata, önálló modellalkotás, kvalitatív tesztelés (a modellalkalmazás lehetőségének elméleti értékelése).

A kutatás céljához kapcsolódó elméleti területek eredményeinek feltárásához, az esetleges összefüggések és ellentmondások megfogalmazásához a kritikai forráselemzés módszerét alkalmaztam.

Áttekintettem a reálopciók fogalmi és értékelési szerepét a tőkeköltségvetésben, és részletesen elemeztem azt is, hogy mely stratégiai tényezők építhetők be a tőkeköltségvetési értékelési folyamatba. Megállapítottam, hogy a jelenlegi, stratégiai NPV-re alapozó pénzügyi beruházás-értékelés – a bemutatott reálopciók típusok és értékelési módszerek alapján – valóban képes fontos stratégiai elemek, és hatások eredeti folyamatba történő beillesztésére és a projektérték pontosabb meghatározására. A szakirodalmi eredmények azt tükrözték, hogy a reálopciók megjelenése a beruházási döntési módszerekhez kapcsolódóan olyan fontos és mély elméleti változásokat idézett elő, melyek alapján a stratégiai NPV modell akár „univerzális” döntési kritériumként is megjelenhetne.

Én azonban, ezt az állítást tagadva fogalmaztam meg a disszertáció 1. hipotézisét.

### **1. hipotézis (H1):**

*Véleményem szerint a reálopciókkal kibővített stratégiai NPV modell csak korlátozottan alkalmas a stratégiai és pénzügyi szempontok együttes figyelembe vételére a stratégiai beruházások értékelése során.*

Az 1. hipotézis értékeléséhez elsősorban arra volt szükség, hogy áttekintsem a stratégiai elméletek fejlődését, és megvizsgáljam, hogy kimutatható-e a standard tőkeköltségvetési reálopció típusokon kívül olyan stratégiai tényezők létezése és fontossága, melyek esetében bár nehezebb (sőt bizonyos esetekben egyáltalán nem lehet) egzakt matematikai értéket meghatározni, mégis a hozzájuk kötődő jövőbeli döntési lehetőségeknek a beruházási folyamatot jelentősen befolyásoló szerepe van, illetve lehet.

Kutatásaim azt eredményezték, hogy ilyen stratégiai vonatkozások léteznek, jelentős szerepük van az értékes beruházások kiválasztásában, és ezek a stratégiai elemek elsősorban a vállalat képességeihez és tudásához kapcsolódnak.

A továbbiakban, az 1. hipotézissel összhangban, és azon túllépve azt feltételeztem, hogy a vállalati beruházási folyamat jelentősen javítható, ha a hangsúly nem a pénzügyi módszerek bonyolultságának fokozására, hanem a stratégiai szempontok fokozottabb figyelembe vételére és a stratégiai-pénzügyi kritériumok együttes kezelésére irányul.

Ehhez a véleményemhez kapcsolódóan fogalmaztam meg a doktori értekezés 2. hipotézisét.

## **2. hipotézis (H2):**

*Véleményem szerint – a stratégiai NPV modell hiányosságai ellenére – a reálopciókat, a reálopció megközelítést felhasználva a stratégiai és pénzügyi eszközrendszer integrálható, és az értékteremtő beruházások kiválasztásához és megvalósításához erre az integrációra szükség is van.*

A 2. hipotézist reálopció esettanulmányok összehasonlító vizsgálatával teszteltem, és az eszközrendszerek integrálhatóságának megvalósítását az önálló modellalkotás módszerével igyekeztem igazolni.

Négy – időrendben is egymást követő –, más-más iparágra vonatkozó, de hasonló szakaszos szerkezettel rendelkező, a reálopció szakirodalomban gyakran hivatkozott vállalati esetet vizsgáltam meg abból a szempontból, hogy a döntéshozatali folyamat során a pénzügyi és a stratégiai szempontok összhangba hozatala hogyan valósult meg<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Kemna, A. (1993), Loch, C. H. és Bode-Greuel, K. (2001), Lint, O. és Pennings, E. (2001), valamint MacDougall, S. L. és Pike, R. H. (2003) tanulmányait választottam ki az összehasonlító esetelemzéshez.



Ez egyben azt is jelentette, hogy részletesen elemeztem: milyen bizonytalansági tényezők, és iparági jellegzetességek befolyásolták a vállalati döntéshozókat a stratégiai és pénzügyi módszerek kiválasztásában. Az esettanulmányok elemzési módszereinek összehasonlítása során arra is külön hangsúlyt fektettem, hogy kimutassam: a kiválasztott eljárások különböző javaslatai közül végül az egyes esetekben mi vált döntő szemponttá, és a reálopciók szemléletnek ebben mekkora szerepe volt.

A gyakorlati eseteket vizsgálva azt is megállapítottam, hogy a reálopciók szemlélet és értékelési módszer alkalmazása – a vezetői módszertani felkészültségen túl – függ az iparági jellegzetességektől és az adott projekt speciális jellemzőitől. Ezért a gyakorlati példák során egyedi megoldási változatokat lehet találni, annak ellenére, hogy mind a gyakorlati problémák esetén, mind az elméleti fejlesztések tekintetében megmutatkozik az igény a vállalati döntéshozatali eljárások, reálopciókat is felhasználó általánosítására.

A szakirodalmi reálopciók eljárások (Amram és Kulatilaka (1999), Mun (2002), Copeland és Antikarov (2001), valamint Smit és Trigeorgis (2004)) célja éppen ez: a reálopciók felismerésére és értékelésére általános (beruházási) döntéshozatali keret kifejlesztése a gyakorlati alkalmazások megkönnyítése érdekében.

A 2. hipotézis további tesztelése során rámutattam arra, hogy ezek az eljárások sem elégségesek a stratégiai-pénzügyi összhang megteremtéséhez. A reálopciók eljárások hiányosságaira vonatkozóan három fő kritikus pontot azonosítottam, s azok kiküszöbölési lehetőségeire az önálló modellalkotás módszerét felhasználva tettem javaslatot.

Az volt a véleményem, hogy a hiányosságok ellenére Amram és Kulatilaka modelljét alapul véve és a többi megközelítés néhány elemét beépítve, s mindezt – a Smit és Trigeorgis modell szemléletéhez hasonló tágabb – stratégiai-szervezeti keretbe illesztve lehetővé válhat a fenti kritikus pontok kiküszöbölése. Ennek megvalósításához egy stratégiai-szervezeti szempontokkal kibővített reálopciók eljárást fejlesztettem ki.

Végül, ennek a bővített modellnek az alkalmazási lehetőségeit vizsgáltam meg a stratégiai-pénzügyi összhang megteremtése szempontjából legkritikusabb beruházások, a rugalmas technológiai beruházások elemzésére vonatkozóan.

A doktori dolgozat 3. hipotézisét ehhez a témakörhöz illeszkedően a következőképpen fogalmaztam meg.

### **3. hipotézis (H3):**

*Azt feltételezem, hogy a reálopciók eljárásokat integráló, de annál tágabb, stratégiai szemléletű, általános szervezeti folyamatirányítási modell alkalmazása jelentős elemzési és értelmezési többletet nyújt a rugalmas technológiai beruházások sikeres megvalósításához.*

A 3. hipotézis állításának elemzéséhez a kvalitatív tesztelés módszerét alkalmaztam.

Megvizsgáltam, hogy milyen új tudományos eredményeket, több szempontú elemzési lehetőségeket biztosíthat az általam javasolt és kidolgozott modell. Külön elemeztem, hogy a modell milyen mértékben járulhat hozzá a rugalmas technológiai projektek újszerű, komplex értelmezéséhez, a menet közbeni változási folyamatok jelenleginél hatékonyabb menedzseléséhez, és a rugalmas termelési rendszerek másolási problémaköréhez kötődő kérdések kiküszöböléséhez.

### 3. A kutatás eredményei, következtetések

Az elvégzett szakirodalmi vizsgálatok és elemzések alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a reálopciók módszertanra alapozott pénzügyi eljárások – az előforduló gyakorlati alkalmazási problémák, és modell kritikák ellenére is – pontosabb és árnyaltabb képet adnak a vizsgált projektekről, mint a hagyományos pénzügyi eljárások. Az opciók modell ugyanis lehetőséget teremt arra, hogy a vállalat vezetése figyelembe vegye a projektek közötti kölcsönhatásokat, és az időzítési, elvetési, növekedési, összetett opciók, valamint módosítási, rugalmassági vagy átváltási hatásokat. Ha tehát a vállalat az opcióárazási módszereket megfelelően alkalmazza, akkor a tőkeköltségvetési folyamat során lehetővé válik számos, előzőleg tipizálható jövőbeli lehetőség értelmes számszerűsítése, és ez lehetővé teszi az alternatívák közötti megalapozottabb választást is.

A **H1** hipotézisben azonban ezen a reálopciók szakirodalomból végső soron ismert, relatíve triviális állításon túlléptem, és azt állítottam, hogy a reálopciókkal kibővített stratégiai NPV modell csak korlátozottan alkalmas a stratégiai és pénzügyi szempontok együttes figyelembevételére a stratégiai beruházások értékelése során.

Abból indultam ki, hogy a stratégiai beruházások hatékony menedzselése (a döntés és a már elkezdett projektek menet közbeni irányítása) megköveteli a tőkeköltségvetési és stratégiai szempontok együttes elemzését és a két elemzési oldal eredményeinek összehangba hozatalát. A stratégiai NPV-re alapozott reálopciók elemzés azonban a tőkeköltségvetési oldal megjelentetése miatt bár szükséges, de a stratégiai szempontok maradéktalan figyelembevételére ez az eszközrendszer nem elegendő.

Ennek bizonyításához először azt vizsgáltam, hogy a vállalati versenyelőny pénzügyi és stratégiai megközelítései a nyelvezetben és eszközrendszerben fennálló tényleges és radikális különbségek ellenére vajon tartalmazznak, tartalmazhatnak-e közös elemeket.

Bemutattam a legfontosabb normatív és leíró elméleteket, és kiemelttem, hogy a jelenleg uralkodó, képességalapú irányzat mondanivalója – a modern vállalatok számára a dinamikus képességek kifejlesztése (Teece et al (1997)), létrehozása, és menedzselése – a versenyhelyzet szempontjából meghatározó. A képességalapú megközelítés elsődlegességét a porteri irányzattal szemben az ún. stratégiai vita bemutatására és annak szakirodalmi és gyakorlati következményeire alapoztam (Porter (1980), Hayes és Pisano (1994), Porter (1996), Hayes és Upton (1998)). Ezek az eredmények azért is fontosak, mert megállapítható, hogy a szervezeti képességek versenyhelyzetet meghatározó szerepe a termelési

folyamatokhoz szorosan kapcsolódik, és az általuk kínált termelési és stratégiai rugalmasság, valamint az alkalmazás révén potenciálisan létrejövő szervezeti tanulás, és tudás általános, vállalati versenyképességi követelménnyé válik.

A leíró irányzatok elemzéséből azt a további következtetést vontam le, hogy a vállalati tudáson és tanulási folyamatokon alapuló dinamikus képességek menedzseléséhez nemcsak a stratégiai irányzatok alapelvei, hanem a reálopciók elemzések szemlélete is köthető. A dinamikus képesség definícióban rejlő stratégiai rugalmasság – a felmerülő új információkra történő gyors reagálás – ugyanis nem más, mint a tőkeköltségvetési eljárások során igényelt döntési rugalmasság követelménye, csak stratégiai szempontból közelítve. Ez azt jelenti tehát, hogy a reálopciókat alkalmazó pénzügyi elméletnek, és a dinamikus képességekre alapozó stratégiai szemléletnek közös célja van: a stratégiai döntési rugalmasság megvalósítása.

Ebből kiindulva az is megállapítható, hogy a jövőbeli, értékes lehetőségek megtalálásának képessége és az ezekben rejlő opciós lehetőségek felismerése valójában szintén dinamikus képességei a vállalatnak. Az tehát, hogy a modern vállalatirányítás számára az aktuális stratégiai beruházási döntések esetében a ma döntései és a jövő lehetőségei közötti kapcsolatok felismerése, egzakt meghatározása, és magyarázata jelenti a legnagyobb problémát, egyben a pénzügyi és a stratégiai döntések keskeny kapcsolódási határvonalát is kijelöli.

A pénzügyi és stratégiai módszerek szemléletbeli és eszközrendszerbeli különbözőségei ellenére, az elméletek fejlődésének történeti útját és közgazdasági, illetve menedzsment tartalmát tekintve levonható tehát az a következtetés is, hogy jelenleg mindkét megközelítés elismeri, hogy a tartós versenyelőny legfontosabb kritériumát a jövőbeli értékes lehetőségek felismerése, azaz az értékes opciók kiválasztása és időben történő gyakorlása (lehívása) képezi. Ez a találkozási pont tehát bő 20 év után igazolja Myers (1984) eredeti elképzeléseit, miszerint az opciós elmélet nyithat új távlatokat a vállalatok stratégiai beruházásaira – mint legfontosabb értékforrásokra – vonatkozó stratégiai és pénzügyi döntések összehangolásában.

A stratégiai NPV azonban, számos előnye ellenére nem alkalmas a stratégiai rugalmasság megteremtésének közös alapján álló stratégiai és pénzügyi alapelvek összehangolására. Ennek az az elsődleges oka, hogy a stratégiai NPV-be nem lehet beépíteni azokat a hosszú távú stratégiai szempontokat, amelyek nehezen matematizálhatóak, de ugyanolyan fontos részét képezik a stratégiai beruházási döntésnek, mint a számtanilag

megragadható jövőbeli pénzáramlások, becsülhető diszkontráták, és felismert opciós lehetőség értékek.

Véleményem szerint azonban, valójában nincs is szükség az ezirányú erőfeszítésekre. A stratégiai szemlélet érvényesítése – a versenyképességet erősítő, stratégiai beruházások megtalálása és kiválasztása érdekében – nem csupán a stratégiai NPV használatát kell, hogy jelentse a tőkeköltségvetési folyamatban.

A rugalmas termelési folyamatok stratégiai hatásainak, a képesség alapú stratégiai megközelítés versenyképességi jelentőségének, és a tőkeköltségvetési folyamatok reálopciók fejlődésének együttes figyelembe vétele, illetve az igény ezek együttes kezelésére véleményem szerint megalapozza azt a megközelítést, amelyet a dolgozatban „megfordított szemléletnek” neveztem el.

Ez az állítás képezi a disszertáció 1. tézisét.

#### **1. tézis:**

*A megfordított szemlélet értelmében azt javasolom, hogy ne az opciós szemléletet tekintsük elsődlegesnek és ebbe próbáljuk meg beágyazni a stratégiai tényezőket, hanem fordítva: az opciók felismerésére, értékelésére, és magának az opciós szemléletnek az alkalmazására tekintsünk vállalati képességként, tudást megalapozó tényezőként.*

Ezt a szemléletet a legfrissebb elméleti eredmények is alátámasztják (Maritan és Alessandri (2007), Tong és Reuer (2007), Driouchi et al (2008)).

A megfordított szemlélet alkalmazása a stratégiai és pénzügyi oldal folyamatos kommunikációját követeli meg. Ez egyben azt is jelenti, hogy a stratégiai beruházási döntések és az ehhez kapcsolódó végrehajtási folyamatok komplex döntéseket igényelnek. Kérdés, hogy a reálopciók milyen mértékben alkalmasak ennek a szervezeti kommunikációnak a megteremtésére, támogatására. Ehhez a problémakörhöz illeszkedően igazoltam a disszertáció második hipotézisét.

A **H2** hipotézisben azt állítottam, hogy a reálopciókat, a reálopciók megközelítést felhasználva a stratégiai és pénzügyi eszközrendszer integrálható, és az értékteremtő beruházások kiválasztásához és megvalósításához erre az integrációra szükség is van.

Először azt bizonyítottam, hogy a stratégiai és pénzügyi szempontok együttes figyelembevételére vonatkozó igény nemcsak elméletileg megalapozott, ahogy azt az 1. tézishez vezető gondolatok alapján be lehet látni, hanem azt a gyakorlat ki is kényszeríti.

A bizonyítást szakaszos projektekre vonatkozó gyakorlati esetek összehasonlító vizsgálatára alapoztam.

Kemna (1993), olajiparági esettanulmánya olyan többfázisú stratégiai beruházási döntéseket mutatott be, ahol az értékelési funkció élesen elvált a többi vállalatirányítási területtől, elsősorban azért, mert a reálopciók módszereket viszonylag könnyen lehetett alkalmazni a felmerülő problémákra. A tanulmány árfolyam ingadozási, mennyiségi és technológiaválasztási bizonytalansági tényezők mellett időzítési, növekedési és elvetési opciók értékelését tartalmazta folytonos opcióárazási modellek használatával, és az eredményeket minden esetben érzékenységi elemzés is kiegészítette. Az opciók komponensek (vagy akár a teljes opciók szerkezet) jól kezelhetőkké váltak, s a pontosabb projektértékek jobb döntéseket tettek lehetővé. A tanulmány végén azonban, maga a szerző is felhívta a figyelmet arra, hogy a döntéshozatal teljességéhez a probléma stratégiai vonzatait is vizsgálni kellene. Ezt az olajiparágban a kapacitás és a verseny miatt fellépő állandó döntési kényszerrel indokolta, és kimutatta, hogy a benntartás vagy kilépés, mint növekedési vagy elvetési opció már mennyiségileg nehezen megragadható, de a döntéssel szorosan összefüggő stratégiai problémaként jelentkezik. Kemna hangsúlyozta, hogy az értékelési funkció sikerén túl, a végeredmény egy stratégiai szempontokat is magában foglaló, általánosabb döntéshozatali folyamat is lehetne. Ez az eredmény a dolgozat 1. tézisét is alátámasztja.

Loch és Bode-Greuel (2001) gyógyszeripari K+F projekteket vizsgált, és a stratégiai és pénzügyi elemzés esetleges ellentmondásait próbálta meg feloldani a reálopciók elemzés használatával. Az értékelés során, az iparágban fellépő egyedi kockázat túlsúlya miatt döntési fa eljárást alkalmaztak. A technológiai, piaci, szervezeti és versenyképességi bizonytalansági tényezők mentén megjelenő stratégiai és növekedési opciók felismerése, átláthatóvá tétele, és értékelése révén pontosabb projektértékeket lehetett meghatározni. A döntési fa eljárás során az elvetési opcióknak is fontos szerep jutott, mert minden egyes döntési pontban (a gyógyszerfejlesztés szakaszainak megfelelően) egy folytatni / leállni döntést is meg kellett hoznia a menedzsmentnek az adott fázis sikeressége / kudarca függvényében. Az elvégzett reálopciók elemzés eredményeképpen a stratégiai portfólió becslés által felállított projektsorrend végül megváltozott. A vállalat vezetése tehát stratégiai és pénzügyi szempontok alapján is elemezte az egymással versengő beruházási lehetőségeket és az opciók előnyök megtalálása és számszerű értékelése döntött a végső sorrendről. Ez az eset összetettebben világította meg a myersi alapproblémát: a döntési fa folyamatos felülvizsgálata és frissítése megteremtette a stratégiai és pénzügyi párbeszéd lehetőségét, viszont ennek a

megfelelő kihasználása éppen az opciós előnyök reális megítélésében rejlett. Ha ugyanis az opciós előnyöket a projektérték számszerű növelése miatt eltúlozzák, akkor az a kedvenc projektek preferálásához vezethet.

Lint és Pennings (2001) új termékekre vonatkozó termék-fejlesztési K+F beruházásokat vizsgált opciós megközelítésben. A szerzők a termékfejlesztési eljárást reálopciók sorozataként fogták fel és a projektekről szóló végső döntés elősegítésére megpróbálták integrálni a stratégiai és pénzügyi kritériumokat. A szakaszos szerkezetnél a kezdeti bizonytalanság fokozatos csökkenését feltételezve, és a piaci és technológiai bizonytalanság modellezésének lehetőségét felhasználva a kiszállási lehetőséget, mint elvetési opciót alkalmazták fő rugalmassági tényezőként. A kvalitatív és kvantitatív kritériumok együttes figyelembe vételére építő döntéshozatal megvalósításához ún. opciós portfóliókat határoztak meg. Az opciós portfóliók kialakítása és gyakorlati alkalmazása a menedzsment számára dinamikus döntéshozatalt tett lehetővé. A modell egyedüli hátrányát az opciós értékek számításához szükséges iparág specifikus modell, mögöttes szigorú feltételezései jelentették, és ezekre a korlátokra a szerzők is részletesen kitértek a tanulmány végén.

A két K+F eset során a probléma pénzügyi vonatkozásait bár más reálopciók eljárással közelítették meg, de mindkét esetben egyértelmű volt a stratégiai és pénzügyi szempontok összehangolására vonatkozó vállalati törekvés, ami a H2 hipotézis igazolásának első lépéseként megfogalmazott, a gyakorlat által kikényszerített komplex döntési igény meglétét bizonyítja.

A negyedik esettanulmányban, MacDougall és Pike (2003) fejlett gyártástechnológiák bevezetésére vonatkozó projekteket vizsgált. Ebben az esetben a probléma jellege is megváltozott: nem egymással versengő beruházásokról kellett dönteni, hanem a költségesebb és összetettebb rugalmas technológia bevezetését kellett igazolni a hagyományos technológiával szemben. MacDougall és Pike tanulmánya, az előző esetekkel ellentétben éppen a reálopciók alkalmazásának korlátaira hívta fel a figyelmet. A szerzők kimutatták, hogy a rugalmas technológiai beruházások esetében a stratégiai NPV módszer fontos hátránya annak a feltételezése, hogy a termelési és stratégiai előnyök (opciók) azonosítása és – ha lehetséges – mennyiségi becslése már a beruházási döntési folyamat egy korai (bevezetési) szakaszában történjen meg. A rugalmas technológiák bevezetésére vonatkozó beruházásoknak azonban fontos specialitása, hogy az elfogadási (bevezetési), majd az üzembehelyezési és végül a végrehajtási szakasz között akár több év is eltelhet. A kezdeti elfogadni / elutasítani döntés után, a kritikus és bonyolult végrehajtási szakasz során a projektben és a hozzá

kapcsolódó opciókban – a nagy időeltérés, valamint a technológiai, piaci, szervezeti és versenyképességi bizonytalansági szempontok lehetséges módosulásai miatt – sok változás jelenhet meg. Az eredetileg feltételezett reálopciókban menetközben bekövetkező változások jelentős hatással lehetnek a projekt értékére.

Az elemzés a reálopciók használatának korlátai mellett arra is rámutatott, hogy a fejlett gyártástechnológiai beruházások esetén nem az értékelés a legfontosabb tényező, hanem ezeknek a projekteknek a komplex, több vállalati területet is érintő értelmezése. Láthatóvá vált az is, hogy a rugalmas termelési beruházások bevezetésére irányuló döntéseknél elsősorban az a probléma, hogy a projekt bevezetését alátámasztó előnyöket hogyan lehet leírni úgy, hogy az a pénzügyi és a stratégiai vezetés számára is megalapozott, meggyőző, és ezáltal elfogadható legyen.

Összességében, a vállalati esettanulmányok elemzéséből a következő következtetést vontam le.

**2. tézis:**

*A beruházásokhoz kapcsolódó komplex döntések megvalósítása, elsősorban a pénzügyi és stratégiai szempontok összhangba hozatala nemcsak elméleti igény és lehetőség, hanem azt a gyakorlat ki is kényszeríti.*

A továbbiakban, különösen a negyedik esettanulmány problémáiból kiindulva, arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a végrehajtás során felmerülő szervezeti összhang hiányosságainak és a menet közbeni opciós változásoknak a kezelésére létrehozható-e egy olyan döntéshozatali keret, amely folyamatában (azaz dinamikusan) ragadja meg a problémákat és lehetővé teszi a pénzügyi és stratégiai szempontokat is magában foglaló szervezeti kommunikációt, és ezáltal az opciók időben történő lehívását. Arra koncentráltam, hogy egy ilyen döntéshozatali modell megalkotásához a reálopciók – a reálopciók nyelvezet és módszertan – milyen mértékben alkalmasak. Egy ilyen modell kifejlesztése lényegében a H2 hipotézis igazolása második lépésének tekinthető.

Az e kérdéskört érintő további elemzésekhez a kiindulópontot a reálopciók döntéshozatali folyamatok általánosítására vonatkozó reálopció értékelési eljárások használhatóságának vizsgálata jelentette. Összehasonlítottam Amram és Kulatilaka (1999), valamint Copeland és Antikarov (2001) modelljét, és bemutattam Trigeorgis és Smit (2004) javasolt eljárásának alapelveit.



Megállapítottam, hogy a reálopciók értékelési eljárások kísérletet tesznek arra, hogy általános elméleti keretet nyújtsanak a gyakorlati beruházás értékelés reálopciók vonatkozásainak figyelembevételéhez, elősegítik és megkönnyítik a gyakorlati esetek elemzését és a számítások elvégzését. Azonosítottam, és hangsúlyoztam azonban a modelleknek azokat a kritikus pontjait, amelyek a stratégiai fontos bizonytalansági források feltárásához és a releváns opciók kiválasztásához kapcsolódnak. Azt is fontosnak tartottam kiemelni, hogy a reálopció értékelési eljárások figyelmen kívül hagyják azokat a reálopciókat, amelyek szorosabb kapcsolatban vannak a szervezeti-stratégiai vonatkozásokkal, viszont felismerésük és alkalmazásuk – a disszertáció 1. tézisével, a megfordított szemlélettel összhangban – nyilvánvalóan fontos részét képezi a beruházási döntéshozatalnak.

Ezt a három kritikus témakört (a bizonytalanság értelmezése, a releváns opciók kiválasztása, és a szervezeti - stratégiai vonatkozású reálopciók figyelembe vétele) a fejlett gyártástechnológiai megoldásokat alkalmazó, stratégiai értékű rugalmas termelési rendszerek értelmezésénél és elemzésénél is meghatározó jelentőségűnek tekintettem.

A kritikus témakörök feloldási lehetőségeinek vizsgálata mentén alakítottam ki a dolgozat 3. tézisét.

### **3. tézis:**

*Létrehozható egy olyan általános döntéshozatali eljárás, mely egyben az 1. tézisben megfogalmazott megfordított szemlélet alap gondolatához illeszkedő modelljavaslat: stratégiai-szervezeti keretek közé illesztett reálopciók eljárás.*

Erre az állításra alapozva a gyakorlatban is használható, a kritikus témaköröket kiküszöbölő döntéshozatali keret kialakítására törekedtem. Elsősorban a reálopciók értékelési eljárások (döntéshozatali folyamatok) közös alapjának stratégiai-szervezeti keretek közé illesztését javasoltam és az 1. tézisben megfogalmazott megfordított szemlélet érvényesíthetőségét vizsgáltam meg.

Adner és Levinthal (2004) érvelésével ellentétben – miszerint a reálopciók módszertan használhatósága a fejlett gyártástechnológiai projekteknél, mint útfüggő beruházásoknál több ok miatt is kétségessé válik –, a disszertációban kifejlesztett stratégiai-szervezeti szempontokkal kibővített reálopciók modell segítségével arra igyekeztem rámutatni, hogy a myersi alapelvek mentén, a rugalmas technológiai döntésekre vonatkozóan létrehozható egy

általános döntéshozatali keret. A javasolt stratégiai-reálopciók modell (SRM, vagy SR modell) integrálja a beruházási döntések meghozatalához szükséges stratégiai és pénzügyi szempontokat, valamint a menet közbeni, adott szakaszonként jelentkező problémák, szervezeti összhanghiányok megoldását is elősegíti a reálopciók szemléleten alapuló szervezeti kommunikáció felhasználásával.

A kialakított, szakaszonként ismételt felépítéssel rendelkező SR modell alapelve az 1. tézis szerinti megfordított szemlélet. Ennek értelmében, a stratégiai tényezők tőkeköltségvetési folyamatba illeszthetősége helyett elsősorban azt vizsgáltam, hogy a reálopciók eszköztan és módszertan, valamint a szemlélet és a fogalomtár hogyan illeszthető be a stratégiai megközelítések kereteibe. A modellfejlesztés révén arra kerestem a választ, hogy a reálopciók szemlélet miként szolgálhatja, vagy egészítheti ki a vállalati versenyhelyzetet támogató hosszú távú stratégiai projektek kiválasztásához szükséges képesség-alapú, stratégiai szemléletet.

A döntéshez és a menet közbeni folyamatok menedzseléséhez 4 lépés kialakítását javasoltam az alábbiak szerint.

Az 1. lépés szerint a tervezett szakaszos projekt stratégiai képességekre ható tulajdonságait érdemes azonosítani. Ez a korábbiakban kifejtett komplex döntési (és elemzési) igény stratégiai kiindulópontját teremti meg, és mintegy keret funkcióként szolgál a szakaszonként potenciálisan újra jelentkező problémák megoldásainak felkutatásához.

A 2. lépésben a reálopciókhoz kapcsolódó kritikus témakörök feloldását tűztem ki célul. Megállapítottam, hogy a tőkeköltségvetési eljárások során a strukturális bizonytalansági tényezőket és a hozzájuk kapcsolódó reálopciók típusokat, általában a számítási nehézségek miatt mellőzik, annak ellenére, hogy ezeknek mind a döntés, mind pedig a végrehajtási problémák megoldása esetén jelentős szerepük lehet. Ezért a 2. lépésben a strukturális és parametrikus bizonytalansági tényezők és az ezek mentén megjelenő stratégiai és működési reálopciók típusok együttes kezelését javasoltam. Azt állítottam, hogy az együttes kezelés kivitelezése a stratégiai és pénzügyi részleg reálopciók kommunikációjának függvénye, és ez egyben a modell alkalmazási sikerének első számú pillére.

A 3. lépést a stratégiai-pénzügyi párbeszéd és egyeztetés révén kiválasztott (és az adott szakaszra jellemző) legfontosabb opciók pénzügyi értékelése jelentette. Az opciók érték és más, a beruházás adott szakaszához kapcsolódó pénzügyi vonatkozások kiszámítása a pénzügyi részleg feladata. A modell kidolgozása során az alapmodellek, a kiválasztott esettanulmányok, és a reálopció értékelési eljárások eredményeire támaszkodva a 3. lépés

során alkalmazható értékelési modellekre konkrét javaslatokat tettem. A lépés záró momentumaként az eredmények Amram – Kulatilaka-féle stratégiai döntési térben való elhelyezését javasoltam, és kiemeltem, hogy a lépés végrehajtása, a kiszámított opciós értékkel rendelkező működési opciók és az egzakt matematikai érték nélkül hagyott, de döntési szempontból fontos, hosszú távú hatással rendelkező stratégiai opciók folyamatos figyelemmel kísérése a szervezeti kommunikáció második eleme, egyben a beruházási folyamat második siker feltétele.

A 4. lépés kidolgozásakor a szervezeti feladatokra és az operatív teendőkre fókuszáltam. Speciálisan éppen erre a szakaszra jellemző az, hogy a változó környezet hatása, a felmerülő új információk, és a működési problémák (melyek külön-külön, de egymásból következően is megjelenhetnek) megzavarhatják a szervezeti összhangot. A keletkező szervezeti összhanghiány felismerését, kezelését és a feloldásra irányuló eszközrendszer megtalálását jelöltem meg a reálopciókhoz kapcsolódó szervezeti kommunikáció harmadik elemeként. Az volt a véleményem, hogy a potenciálisan keletkező szervezeti összhang hiány feloldásához a reálopciók szemléleten alapuló kommunikáció alkalmas, mert a szakirodalmi eredmények, a reálopciók változatos vállalati területeken történő alkalmazhatósága, lehetőséget biztosít arra, hogy problémás esetekben ez az eszközrendszer közös nyelvezetként használható legyen.

Végül, a modellkialakításnál azt is alapelveként alkalmaztam, hogy az adott lépések egy újabb projekt szakasz megkezdésekor ismételhetőek legyenek.

A kutatásaim eredményeképpen általam kidolgozott SR modell legfontosabb eredményének azt tartom, hogy a rugalmas technológiai beruházásokra elvégzett elméleti alkalmazási kísérlet egyértelmű elemzési többletet, és egy eddigiekben még be nem mutatott megfordított szemléletű, komplex elemzési lehetőséget biztosít, ami a **H3** hipotézisemet egyértelműen igazolja.

Az SRM szemlélete arra is alkalmas, hogy a fejlett gyártástechnológiai beruházások esetében a stratégiai és pénzügyi szempontokat (azaz az eddig elkülönült egyszempontú elemzéseket) integrálja, és egy közös rendszer részeként kezelve, a hatásaikat együttesen jelenítse meg. A modell felépítése, és a konkrét lépések megvalósítása, a reálopciók szervezeti kommunikáció megvalósításán keresztül a menet közben felmerülő problémák hatékonyabb megoldását is elősegítheti. Az eredmények tehát nemcsak a 3. tézist erősítik meg, hanem egyben választ adnak a disszertációban megjelölt alapkérdésre is.

A disszertáció alapkérdésére a 4. tézis adja meg a választ.

**4. tézis:**

*A stratégiai-reálopciók modell (SRM) szemlélete, és felépítése, valamint a működtetéséhez szükséges reálopciók szervezeti kommunikáció elméleti és gyakorlati többletet is nyújt a rugalmas technológiai projektek vizsgálata, s ezen keresztül a rugalmas termelési rendszerek értelmezése tekintetében is a komplex, több szempontú elemzés megvalósításán keresztül.*

További eredmények, illetve jövőbeli kutatási lehetőségnek is tekintem azt, hogy a disszertációban kifejlesztett SR modell véleményem szerint a szakaszos beruházásokra általánosan is alkalmazható, és vizsgálható az is, hogy a reálopciókon alapuló szervezeti kommunikáció vállalat specifikus megvalósítása milyen mértékben tekinthető a beruházási folyamat menedzselése során kialakítható egyedi szervezeti képességnek, és ez hogyan befolyásolja a vállalat tudását, és ezáltal a versenyelőny szerzésre alkalmas belső vállalati tényezők jövőbeli alakulását.

#### 4. A tézisfüzetben hivatkozott irodalmak jegyzéke

- Abele, E. – Liebeck, T. – Wörn, A. (2006): Measuring Flexibility in Investment Decisions for Manufacturing Systems, *CIRP Annals – Manufacturing Technology* 55:1, 433-436.
- Adner, R. – Levinthal, D. (2004): What is not a real option: Considering boundaries for the application of real options to business strategy, *Academy of Management Review*, 29:1, 74-85.
- Amram, M. – Kulatilaka, N. (1999): *Real Options – Managing Strategic Investment in an Uncertain World*, Harvard Business School Press
- Bélyácz, I. (2004): *A kockázat változó szerepe az értékszámításban*, Akadémiai székfoglaló
- Copeland, T. – Antikarov, V. (2001): *Real Options*, Texere, New York
- Driouchi, T. – Leseure, M. – Bennett, D. (2008): A robustness framework for monitoring real options under uncertainty, *Omega* 37:3, 698-710.
- Farkas Á. (1995): *Opciós árelmélet alkalmazása vállalatok beruházási döntéseiben*, Doktori értekezés, BKE
- Fontes, D. B. (2008): Fixed versus flexible production systems: A real options analysis, *European Journal of Operational Research* 188:1, 169-184.
- Hayes, R. – Pisano, G. (1994): Beyond World-Class: The New Manufacturing Strategy, *Harvard Business Review*, Jan-Feb: 77-86.
- Hayes, R. – Upton, D. (1998): Operations-Based Strategy, *California Management Review* 40:4, 8-25.
- Kemna, A. (1993): Case Studies on Real Options, *Financial Management* 22:3, 259-270.
- Kogut, B. – Kulatilaka, N. (2001): Capabilities as Real Options, *Organization Science* 12:6, 744-758.
- Lander, D. – Pinches, G. (1998): Challenges to the Practical Implementation of Modeling and Valuing Real Options, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 38: Special Issue, 537-567.
- Lint, O. – Pennings, E. (2001): An option approach to the new product development process: a case study at Philips Electronics, *R&D Management* 31:2: 163-173.
- Loch, C. H. – Bode-Greuel, K. (2001): Evaluating growth options as sources of value for pharmaceutical research projects, *R&D Management* 31:2, 231-246.

- MacDougall, S. L. – Pike, R. H. (2003): Consider your options: changes to strategic value during implementation of advanced manufacturing technology, *Omega: The International Journal of Management Science* 31, 1-15.
- Maritan, C. A. – Alessandri, T. M. (2007): Capabilities, Real Options, and the Resource Allocation Process, *Advances in Strategic Management* 24, 307-332.
- Miller, L. T. - Park, C. S. (2002): Decision Making Under Uncertainty – Real Options to the Rescue?, *Engineering Economist* 47:2, 105-161.
- Mun, J. (2002): *Real Options Analysis*, John Wiley and Sons
- Myers, S. C. (1984): Finance Theory and Financial Strategy, *Interfaces* 14:1, 126-137.
- Porter, M. E. (1980): *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, New York, Free Press
- Porter, M. E. (1996): What is strategy?, *Harvard Business Review*, Nov-Dec: 61-78.
- Smit, H. T. J. – Trigeorgis, L. (2004): *Strategic Investment: Real Options and Games*, Princeton University Press
- Teece, D.J. – Pisano, G. – Shuen, A. (1997): Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal* 18:7, 509-533.
- Tong, T. W. – Reuer, J. J. (2007): Real Options in Strategic Management, *Advances in Strategic Management* 24, 3-28.
- Trigeorgis, L. (1996): *Real Options – Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, The MIT Press

## 5. Az értekezés témakörében megjelent publikációk jegyzéke

Rózsa Andrea:

A reálopciók lehetőségei és korlátai a stratégiai beruházások értékelésében,  
*Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Kar,*  
*Szakmai Füzetek, 2007, 19. szám, 50-63. o.*

Rózsa Andrea:

A reálopciók lehetőségei és korlátai a stratégiai beruházások értékelésében (abstract),  
Stratégiák 2007 és 2013 között,  
*Tudományos konferencia a Magyar Tudomány Napja 2006 tiszteletére, Budapest*  
Budapesti Gazdasági Főiskola,  
*Programfüzet, 2006. november 9-10.,*

Rózsa Andrea:

A vállalati rugalmasság értéke – reálopciók példák,  
Gazdaságunk az EU csatlakozás időszakában,  
*VIII. Ipar- és Vállalatgazdaságtani Konferencia, Pécs*  
*Konferencia Kiadvány, 2004. október 21-22, 438-449. o.*

Rózsa Andrea:

'Just-in-Time system in terms of real options',  
*Competitio, III. évfolyam, 2004, 1. szám, 143-153. o.*

Rózsa Andrea:

Stratégiai beruházások reálopciók megközelítése,  
*Vezetéstudomány, XXXV. évfolyam, 2004, 2. szám, 53-61. o.*

Rózsa Andrea:

'Just-in-Time system in terms of real options',  
*International Conference on Institutional and Policy Diversity – Its Role in Economic*  
*Development, 3-4th November 2003, Debrecen, Hungary*

Papp Katalin – Rózsa Andrea:

Szolgáltatásminőség elméletben és gyakorlatban,  
*Marketing és menedzsment, XXXVII. évfolyam, 2003, 5. szám, 4-13. o.*

Rózsa Andrea:

A Just-In-Time rendszer szerepe a stratégiai döntéshozatalban,  
*Vezetéstudomány, XXXIII. évfolyam, 2002, 7-8. szám, 78-84. o.*

Rózsa Andrea:

'Just-in-Time system – a knowledge based corporate strategy?',  
*International Conference on Evolution of Institutions and the Knowledge Economy,*  
4-5th October 2002, Debrecen, Hungary