

borító

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

Projektfinanszírozás a hazai energetikai szektorban

A KÁT rendszer hatása a GCHP kiserőmű-beruházásokra

Ph.D értekezés

Madácsi Roland

Budapest, 2013

Madácsi Roland

Projektfinanszírozás a hazai energetikai szektorban

A KÁT rendszer hatása a GCHP kiserőmű-beruházásokra

Vállalkozások Pénzügyei Tanszék

Témavezető: Dr. Virág Miklós

© copyright

Budapesti Corvinus Egyetem
Gazdálkodástani doktori iskola

Projektfinanszírozás a hazai energetikai szektorban

A KÁT rendszer hatása a GCHP kiserőmű-beruházásokra

Ph.D értekezés

Madácsi Roland

Budapest, 2013

Köszönetnyilvánítás

Elsősorban köszönetet mondok témavezetőmnek, Virág Miklósnak, aki a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozások Pénzügyei tanszék tanszékvezetője és egyetemi tanár. A pénzügyi területen illetve az energetikai szektorban szerzett tapasztalata nagyon nagy segítség volt számomra a kutatás során.

Ezen kívül köszönöm Füstös Lászlónak, a MTA Tudományos tanácsadójának, az empirikus vizsgálat statisztikai szempontú véleményezését.

Végül, de nem utolsósorban, köszönöm a családomnak, a barátaimnak és a kollégáimnak a türelmet, a biztatást és a támogatást.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	3
2. Vállalatfinanszírozási elméleti háttér	5
2.1. Modigliani és Miller első és második tétele	6
2.2. Új-intézményi finanszírozási elmélet	7
2.2.1. Megbízó-Ügynök elmélet a vállalatfinanszírozásban	7
2.2.2. Tranzakciós költségek elmélete.....	8
2.3. Klasszikus leíró finanszírozási elmélet	10
2.3.1. A tőke eredete és fajtája	11
3. Projektfinanszírozás	14
3.1. A projektfinanszírozás fejlődése	15
3.2. A projektfinanszírozás általános jellemzői	17
3.3. A projektfinanszírozás alkalmazási területei	21
3.4. A projektfinanszírozás szereplői	23
3.5. A projekt megvalósításának szakaszai	30
3.6. A projektfinanszírozás dokumentumai	33
3.7. A projektfinanszírozás során alkalmazott pénzügyi lehetőségek	40
3.7.1. Saját erő	40
3.7.2. Nem hiteljellegű külső finanszírozás.....	40
3.7.3. Hiteljellegű külső finanszírozás	42
3.7.3.1. Szindikált hitelek	42
3.7.3.2. ÁFA-előfinanszírozás	44
3.7.3.3. Külső hitelbevonás esetén alkalmazott pénzügyi mutatószámok	45
3.7.4. A projektfinanszírozás lehetséges hitel-, és tőkeforrásai	47
3.8. A projektfinanszírozás kockázatai	49
3.9. A projekthitel árazása	55
3.10. A projektfinanszírozás biztosítéki rendszere	58
3.11. A projektfinanszírozás folyamatának specialitásai	64
3.11.1. Projekt monitoring.....	64
3.11.2. A projekt átstrukturálása.....	65
3.11.3. A finanszírozó bank kiválasztása	67
3.12. A vállalatfinanszírozás és a projektfinanszírozás különbségei	69

3.13. A projektfinanszírozás előnyei és korlátai	72
3.14. A sikeres projektfinanszírozás tényezői	75
4. A hazai villamosenergia-piac általános bemutatása	77
4.1. A hazai villamosenergia-piac múltbeli fejlődése	78
4.2. A hazai villamosenergia-piac szereplői	84
4.3. A hazai villamosenergia-piac specifikus jellemzői	88
4.3.1. Az villamosenergia-piaci beruházások döntési kritériumai	89
4.3.2. A kötelező átvétel rendszere.....	94
4.3.3. Kapcsolt energiatermelés	97
5. Kutatás	99
5.1. Kutatási kérdések és hipotézisek	100
5.2. Az empirikus kutatás paraméterei	102
5.2.1. Alapsokaság és mintavétel	102
5.2.2. Az adatgyűjtés módszerei.....	103
5.2.3. Operacionalizálás	104
5.2.4. Elemzési módszertan	105
5.2.5. A kutatás ütemezése	108
5.2.6. A kutatás eredményei	108
5.2.6.1. H1 hipotézis	109
5.2.6.2. H2 hipotézis	112
5.2.6.3. H3 hipotézis	118
5.2.6.4. H4 hipotézis	119
6. Összegzés	122
Hivatkozások jegyzéke	123
Interjújegyzék	128
Mellékletek	129

1. Bevezetés

Mint az a címből is látható, a disszertációm témájául a projektfinanszírozást¹ választottam – ezen belül is a projektfinanszírozás hazai energia szektorban betöltött szerepének vizsgálatát –, mivel a megítélésem szerint ez egy különleges finanszírozási forma illetve egyre jelentősebb szerepet játszik a hazai és a nemzetközi beruházások megvalósítása során.

A projektfinanszírozás elméleti háttérének bemutatásához először a vállalatfinanszírozási alapokhoz kell visszatérni. A második fejezetben ezért a legfontosabb kapcsolódó elméletek – klasszikus tőkepiaci elmélet, új-intézményi finanszírozási elmélet és klasszikus-tradicionális leíró elmélet – felsorolása után a források eredete (belső és külső típusú finanszírozás) és fajtája (saját és idegen forrás) alapján összeállítottam egy táblázatot, amely segítséget nyújt a különböző finanszírozási formák megértéséhez.

A harmadik fejezet a disszertáció elméleti részének törzse, ugyanis ebben a fejezetben kerül bemutatásra a projektfinanszírozás. Az elméleti háttér tanulmányozása során kitértem a projektfinanszírozás történeti kialakulására, általános jellemzőire illetve alkalmazási területeire. Következő lépésként a projektfinanszírozás szereplőit, szakaszait, továbbá speciális dokumentumait elemeztem. Párhuzamot vonva a második fejezettel, a későbbiekben bemutatásra került, hogy a projektfinanszírozás során milyen finanszírozási formák állnak a beruházó vállalat rendelkezésére. Tekintettel a projektfinanszírozás különleges jellegére, meg kellett vizsgálnom a finanszírozáshoz kapcsolódó kockázati tényezőket, az árazást illetve a hasonló beruházások során alkalmazott biztosítéki rendszer elemeit is. Az elméleti háttér tanulmányozása a projektfinanszírozás specialitásainak felsorolásával, a hagyományos vállalatfinanszírozással történő összehasonlítással, valamint ezen finanszírozási forma előnyeinek és hátrányainak bemutatásával folytatódik. A fejezet végén pedig a sikeres projektfinanszírozás előfeltételeit gyűjtöttem össze – ami majd a későbbi kutatás során is előtérben fog kerülni.

A negyedik fejezet a hazai energetikai piac általános bemutatásával foglalkozik. Erre azért van szükség, mert a kutatás során a projektfinanszírozási forma elterjedését fogom vizsgálni a hazai villamosenergia-piacon, ezért szükségesnek tartottam kitérni

¹ A projektfinanszírozás pontos meghatározását lásd később.

ezen piaci szegmens jellemzőire is. Ezen belül bemutatásra kerül a hazai energetikai piac történeti fejlődése illetve annak fontosabb szereplői, majd ezt követően a villamosenergia-piaci beruházások döntési kritériumait vizsgálom. A kutatással foglalkozó fejezet előtt még fontosnak tartottam bemutatni a kötelező átvétel rendszerét, továbbá a kapcsolt energiatermelés főbb jellemzőit, ugyanis a kutatásom fókuszában ez utóbbi keretek között megvalósult erőművi beruházások állnak.

Az ötödik fejezetben a kutatással foglalkozom, kitérve a vizsgálni kívánt hipotézisekre és a kutatás főbb paramétereire illetve eredményeire. A kutatással kapcsolatban bemutatásra kerül a mintavétel típusa, az adatgyűjtés módszerei, az operacionalizálás, az elemzési módszertan, a kutatás ütemezése, végül a kutatás eredményeit is összefoglalom.

A disszertáció végén összegeztem a projektfinanszírozással foglalkozó elméleti rész főbb megállapításait, illetve a kutatás alapján leszűrt tapasztalatokat.

2. Vállalatfinanszírozási elméleti háttér

Az elméleti háttér bemutatása során fontosnak tartom, hogy első lépésként összefoglaljuk a releváns vállalatfinanszírozási elméleteket, mert ez a későbbiekben segítséget nyújt majd számunkra a projektfinanszírozás, mint speciális finanszírozási forma jellemzőinek megértéséhez.

Tekintettel arra, hogy a vállalkozások finanszírozási szokásait az elmúlt időszakban számos közgazdász vizsgálta, jelen esetben csak azokat az elméleteket fogom megemlíteni, amelyek a megítélésem szerint fontos szerepet játszanak a projektfinanszírozás alaposabb megismerésében.

Ezen finanszírozási elméletek az alábbiak²:

- 1. Klasszikus tőkepiaci elmélet³**
- 2. Új-intézményi finanszírozási elmélet**
- 3. Klasszikus-tradicionális leíró elmélet**

² Csubák (2003)

³ A klasszikus tőkepiaci elmélet alapján Modigliani és Miller első és második tétele.

2.1. Modigliani és Miller első és második tétele⁴

Modigliani és Miller klasszikus tőkepiaci elmélete alapján a vállalat értékére nincsen hatással az adott vállalat finanszírozási politikája. Tehát a vállalat értékét csak a vállalat eszközei határozzák meg, a vállalat forrásoldali összetétele semleges tényező a vállalat értéke szempontjából. Fontos kiemelni, hogy a fenti elmélet olyan feltételezésekkel illetve egyszerűsítésekkel él, ami megkérdőjelezi annak jelenkori alkalmazását – úgymint, hogy a pénzügyi piacon nincsenek adók, tranzakciós költségek illetve a piacon történő információszerzésnek nincsen költsége. Habár Modigliani és Miller két tételével szinte minden pénzügyi szakkönyvben találkozhatunk, a korábban említett egyszerűsítések miatt ezen elmélet gyakorlati alkalmazhatósága az idő múlásával egyre inkább megkérdőjelezhető, részben ezért is szükséges a további két elmélet bemutatása.

⁴ Modigliani és Miller I. tétele szerint a vállalat értékét reáleszközei határozzák meg, nem pedig az általa kibocsátott értékpapírok. Modigliani és Miller II. tétele alapján a tőkeáttételes vállalat részvényeinek várható hozama arányosan nő a piaci érteken számított idegen tőke/saját tőke hányadossal. – Brealey-Myers (1999)

2.2. Új-intézményi finanszírozási elmélet⁵

A klasszikus tőkepiaci elmélet szerint a vállalat finanszírozási politikájának nincsen hatása a vállalat értékére. Azonban, ha ez valóban így van, akkor miért alakult olyan sokféle finanszírozási típus. Erre a kérdésre próbálnak magyarázatot adni az új-intézményi finanszírozási elméletek. Ezen belül is elsősorban arra fókuszálnak – az optimális tőkeszerkezet meghatározásán és az osztalékpolitika hatásain túl –, hogy milyen körülmények okozták a különböző finanszírozási formák kialakulását.

A következőkben az új-intézményi elméletek közül a legismertebb elméleteket fogom bemutatni.

2.2.1. Megbízó-Ügynök elmélet⁶ a vállalatfinanszírozásban

A Megbízó-Ügynök viszony általában akkor alakul ki, ha elválik egymástól a tulajdonosi és menedzser szerepkör – tehát amennyiben a Megbízó a saját tulajdonát egy másik szereplőre (Ügynök) delegálja. Ennek következtében információs aszimmetria alakul ki a Megbízó és az Ügynök között – tekintettel arra, hogy a fenti delegálás miatt az Ügynök információs ellátottsága jobb lesz, mint az Megbízóé⁷.

A hierarchia elmélet⁸ a Megbízó-Ügynök elmélet felhasználásával próbálja magyarázni a vállalkozások tőkeszerkezetének kialakulását. Az elmélet szerint, amennyiben a menedzsment új forrást kíván bevonni az adott vállalkozás működésébe, azt a következő sorrendben illetve hierarchiában teszi:

1. Visszaforgatott nyereség
2. Külső idegen tőke finanszírozás
3. Külső saját tőke finanszírozás

⁵ Angol megfelelője a neo-institutionalist theory.

⁶ Williamson (1998) – angol megfelelője a Principal-Agent theory.

⁷ Mivel az Ügynök a legtöbb esetben minden nap találkozik az általa vezetett vállalat operatív működésével, az Ügynök információs ellátottsága naprakész. Ezzel szemben a Megbízó csak bizonyos fórumokon szembesül az adott vállalat működési eredményével, ezért elsősorban csak a stratégiai kérdésekben tud döntést hozni, az operatív irányítást az Ügynökre hagyja.

⁸ Myers-Majluf (1984)

A hierarchia elmélet szerint tehát a menedzsment számára legegyszerűbb a meglévő, már rendelkezésre álló visszaforgatott nyereséget (bankbetét, készpénzállomány) felhasználni az adott vállalkozás finanszírozására.

Amennyiben erre nincsen lehetőség, akkor érdemes kereskedelmi banki finanszírozást igénybe venni vagy kötvényt kibocsátani. Ezen finanszírozási formák esetén ugyanis hosszadalmas folyamat előzi meg a finanszírozásra vonatkozó döntéshozatalt az idegen tőke tulajdonosok részéről – illetve jelentős mennyiségű információ szolgáltatással is együtt jár ez a folyamat.

Ha a külső idegen forrás bevonása sem jár sikerrel, akkor az utolsó lehetőség a külső saját tőke típusú finanszírozás. Ezt a formát azért szokták a legutolsó esetben alkalmazni, mert nem elég, hogy ebben az esetben is meglehetősen sokáig tart a finanszírozásra vonatkozó döntéshozatal – illetve sok információt kell szolgáltatni az adott vállalatról –, de még a tulajdonosok közé is új befektetőket kell beengednie a meglévő tulajdonosi körnek – amit a legtöbb esetben igyekeznek elkerülni, elsősorban a meglévő tulajdonosi illetve szavazati jogok hígulása miatt.

2.2.2. Tranzakciós költségek elmélete⁹

A tranzakciós költségek elmélete azt vizsgálja, hogy a különböző típusú finanszírozási formákhoz mennyi tranzakciós költség kapcsolódik. Az elmélet szerint eltérő költség terheli a vállalatot idegen tőke típusú finanszírozásnál és saját tőke típusú finanszírozásnál¹⁰. Az elmélet követői szerint ugyanis az idegen tőke típusú finanszírozáshoz kevesebb tranzakciós költség – ami elsődlegesen az információszolgáltatáshoz kapcsolódik – viselése szükséges a vállalkozás részéről, ugyanis a külső finanszírozó által vállalt kockázat is alacsonyabb. Ezzel szemben egy saját tőke típusú finanszírozásnál a potenciális befektető jóval több információt igényel a befektetési döntés meghozatala előtt. Másrészt a befektetési döntés meghozatala is jóval időigényesebb, tekintettel arra, hogy a vállalat esetleges felszámolása során a tulajdonos csak nagyon kis mértékben számíthat az adott befektetés megtérülésére, mivel a kielégítési sorrend utolsó helyén áll – többek között az idegen tőke típusú finanszírozó is megelőzi a tulajdonos követeléseit.

⁹ Coase (1937)

¹⁰ Reis (1998)

A tranzakciós költségek elmélete közül a választásos elmélet¹¹ elsősorban az egyes vállalatok tőkeszerkezetét vizsgálja, ezen belül is az iparági különbségekre fókuszál. Az elmélet szerint ugyanis egy vállalat finanszírozását leginkább a vállalat által tulajdonolt eszközök specifikussága¹² határozza meg. Ezzel indokolható, hogy az olyan iparágakban (például szoftverfejlesztés illetve gyógyszeripar), ahol a vállalat eszközei elsősorban immateriális javak – melynek későbbi értékesítése meglehetősen körülményes –, elsősorban saját tőke típusú finanszírozást preferálnak a tulajdonosok, mivel a külső finanszírozás bevonása nehézkes lenne – tekintettel arra, hogy a tárgyi biztosítékok nagyon csekély biztosítéki értékkel rendelkeznek. Ezzel szemben az értékes illetve nagyarányú tárgyi eszközzel rendelkező iparágakban előszeretettel alkalmazzák az idegen tőke típusú finanszírozást, mivel a felajánlható tárgyi eszközök biztosítéki értéke magas, ráadásul az utóhasznosításuk – illetve továbbértékesítésük – is lényegesen egyszerűbb és gyorsabb, mint az immateriális javak esetén.

¹¹ Brealey-Myers (1999)

¹² Geiseler (1997)

2.3. Klasszikus leíró finanszírozási elmélet

A klasszikus leíró finanszírozási elmélet a német üzemgazdasági iskola és a vállalati gazdaságtan fejlődésével párhuzamosan alakult ki a XX. század elején. Ez az elmélet egy folyamatos működésre képes vállalkozás szempontjából elemezte a lehetséges finanszírozási formákat. A vállalkozások finanszírozása tekintetében ezen elmélet elsősorban a következő négy nézőpontból vizsgálta a vállalkozások finanszírozási döntési mechanizmusát¹³:

- 1. Finanszírozási formák**
- 2. Rendkívüli vállalati esemény**
- 3. Pénzügyi elemzés**
- 4. Pénzügyi tervezés**

Finanszírozási formák tekintetében a klasszikus leíró finanszírozási elmélet a vállalat rendelkezésére álló forrásokat megkülönbözteti eredet és fajta szerint. A forrás eredete szempontjából az adott finanszírozási forma lehet belső – elsődlegesen a vállalat rendelkezésére álló szabad pénzeszközök illetve likvid értékpapírok – és külső – elsősorban a külső finanszírozók, szállítók, továbbá a tulajdonosok által biztosított források. A forrás fajtája ezzel szemben lehet saját tőke illetve idegen tőke – a számviteli kifejezésekkel azonos értelemben. A fenti elmélet leíró módon bemutatja az egyes finanszírozási formák alkalmazásának előnyeit és hátrányait, hogy a vállalat pénzügyi vezetője képes legyen kiválasztani az adott vállalkozáshoz leginkább illő finanszírozási típust¹⁴.

A rendkívüli vállalati események – alapítás, felvásárlás, tőkeemelés, leépítés, végelszámolás – elemzésén keresztül a fenti elmélet azt is bemutatja, hogy ezen események bekövetkezésekor milyen speciális finanszírozási formát alkalmazzon a pénzügyi menedzser. Tekintettel arra, hogy a múltban már meglehetősen sok rendkívüli esemény történt a vállalkozásokkal, az elmélet minden eseményre próbált egy forgatókönyvet meghatározni, amit az adott vállalat pénzügyi vezetője követni tud hasonló helyzetben.

¹³ Pfohl (1997)

¹⁴ Grochla (1976)

A pénzügyi elemzés elsősorban a vállalat belső és külső érintettjeinek próbál kialakítani egy egységes eszköztárat, melynek segítségével transzparens és megbízható képet kaphatnak az adott vállalat működéséről. Ennek érdekében az elmélet a vállalkozás pénzügyi beszámolóit – mérleg, eredménykimutatás és cash-flow kimutatás – elemzi mutatószámrendszerek segítségével. Az elemzés elsődlegesen a vállalat jövedelmezőségét, eladósodottságát, likviditását és működési hatékonyságát vizsgálja – lehetővé téve a kapott eredmények azonos iparágon belüli összehasonlíthatóságát.

A pénzügyi tervezés elsődlegesen matematikai-statisztikai módszerek alkalmazásával próbálja megkönnyíteni a választást a különböző finanszírozási formák között. Az elmélet azt állítja, hogy a vállalkozás rövid-, közép- és hosszú távú pénzügyi terve alapvetően meghatározza az igénybe vehető finanszírozási formákat. Ezen kívül az elmélet vizsgálja még a finanszírozási és a beruházási döntések kölcsönhatásait is az optimális finanszírozási struktúra kialakítása céljából.

2.3.1. A tőke eredete és fajtája

Ebben a fejezetben a tőke eredete és fajtája alapján fogom felsorolni az egyes finanszírozási formákat – kiemelve azok előnyeit illetve hátrányait a vállalkozás finanszírozására vonatkozóan.

A vállalkozások finanszírozásához felhasznált forrásokat azok eredete alapján két kategóriába sorolhatjuk¹⁵:

1. Belső finanszírozási források

2. Külső finanszírozási források

Belső finanszírozási források esetén a vállalkozás elsősorban a rendelkezésére álló saját forrásokat – készpénzállomány, bankbetét, likvid értékpapírok – használja fel az operatív tevékenységének finanszírozására¹⁶.

Külső források esetén ezzel szemben a vállalkozás pénzügyi menedzsmentje külső érintettektől – pénzügyi intézmény, befektetői csoport, kockázati tőketársaság – szerzi be a vállalat tevékenységének finanszírozásához szükséges pénzügyi forrásokat.

¹⁵ Neubauer – Schmoll (1998)

¹⁶ Pfohl (1997)

A források (tőke) fajtája alapján a szakirodalom a következő két kategóriát különbözteti meg:

1. Saját tőke

2. Idegen tőke

A saját tőke típusú források esetén a forrást biztosító személy vagy intézmény tulajdonosi jogokat kap a finanszírozásáért cserébe – részt vehet a tag- illetve közgyűlésen, szavazhat a vezető tisztségviselők kiválasztásakor, osztalékban részesülhet, továbbá végelszámolás vagy felszámolás esetén is követeléssel élhet a megmaradt vállalati vagyon felosztásakor. Fontos jellemzője ennek a finanszírozási forrásnak, hogy nem jár visszafizetési kötelezettséggel – sem kamat-, sem tőketörlesztés nem terheli –, továbbá a vállalkozás annak végelszámolásáig vagy felszámolásáig használhatja.

Az idegen tőke típusú források esetén a finanszírozást biztosító személy vagy intézmény nem kap tulajdonosi jogokat, hanem egyfajta hitelezői viszony alakul ki a forrást nyújtó alany és a vállalkozás között – mely alapján a vállalkozást előre meghatározott ütemezésben tőke- illetve kamatfizetési kötelezettség terheli, ami viszont független a vállalkozás jövedelemtermelő képességétől.

A tőke eredete és fajtája alapján a legfontosabb finanszírozási formákat a következő módon csoportosíthatjuk¹⁷:

		Saját tőke	Hitel- és eszközalapú finanszírozás
Belső finanszírozás		Kezdőtőke saját megtakarításból Visszatartott működési jövedelem Eszközértékesítés Eszközstruktúra átrendezése Üzemi cash-flow finanszírozás Felszabaduló cash-flow	Tagi kölcsön Vállalati nyugdíjalapok
	Piaci	Tőzsdei részvénykibocsátás Tőzsdén kívüli üzletrész-értékesítés = Kockázati tőke bevonása Tőkeemelés	Kötvénykibocsátás Bankhitel- és kölcsön Egyéb hitelek- és kölcsönök Lízing Szállítói hitel Vevői előleg Mezzanine-hitel Factoring, forfétírozás
Külső finanszírozás	Nem piaci	Vissza nem térítendő állami támogatás Befektetés állami alapokból	Támogatott hitelek Garanciavállalás Adókedvezmények

A projektfinanszírozás speciális jellegét jól mutatja, hogy habár ebben a konstrukcióban elsősorban a külső finanszírozás – idegen tőke kombinációt alkalmaznak, a gyakorlatban a fenti négy alaptípus bármelyik verziójában megvalósítható az adott beruházás, a projektszponzor¹⁸ döntésétől függően. A következő fejezetben ezért arra vállalkozom, hogy minél alaposabban bemutassam a projektfinanszírozásra jellemző általános ismertetőjeleket.

¹⁷ Csubák (2003) – táblázat elemeinek részletes bemutatását lásd 1. számú melléklet.

¹⁸ A projektszponzor meghatározását lásd később.

3. Projektfinanszírozás

A fejezet elején szeretném a projektfinanszírozás kifejezés pontos jelentését meghatározni, mivel manapság minden új beruházást projektnek neveznek, így a beruházás finanszírozása automatikusan a projektfinanszírozás nevet kapja. Ez azonban téves megnevezés. A szakirodalom az alábbiak szerint határozza meg a projektfinanszírozás jelentését:

„Egy adott gazdasági egység finanszírozása, amelyre a hitelező úgy tekint, hogy elsősorban annak pénzáramlása és jövedelme szolgál a kölcsön visszafizetésének forrásául, vagyontárgyai pedig a kölcsön biztosítékául.”¹⁹

„Egy adott gazdasági egység által megvalósított beruházás (projekt) finanszírozása, amelyet a hitelező úgy tekint, hogy (elsődlegesen) annak létrejövő jövedelemtermelő képessége, cash-flow²⁰-ja szolgál a kölcsön visszafizetésének forrásául, vagyontárgyai (jogosultságai) pedig a kölcsön biztosítékául.”²¹

A projektfinanszírozás meghatározása azonban még számos speciális motívummal kiegészül. A továbbiakban a projektfinanszírozást, mint finanszírozási alternatívát fogom bemutatni, annak általános jellemzőivel, alkalmazási lehetőségeivel, specialitásaival, előnyeivel és hátrányaival – mind a hitelező, mind a hitelfelvevő részéről.

¹⁹ Nevitt – Fabozzi (1997)

²⁰ A hitel visszafizetésének alapja a projekt EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) értéke, amely az adózás, kamatfizetés és értékcsökkenés előtti nyereséget jelenti.

²¹ Gáldi (2002)

3.1. A projektfinanszírozás fejlődése

A projektfinanszírozás az elmúlt időszakban egyre kedveltebb finanszírozási formává vált, mely elsősorban az állami projektekbe történő magántőke-bevonás következménye. Tekintettel arra, hogy manapság egyre nagyobb mértékű a szuverén államok eladósodottsága, sok esetben a nagyobb állami beruházások során a projektek teljes kivitelezését – ezen belül a tervezést, a kivitelezést, az üzemeltetést és a finanszírozást is – a magántőke tulajdonosokra hárítja a kormány. Figyelembe véve, hogy ezen beruházások bekerülési értéke magas – a legtöbb esetben 10 millió euró feletti összeg –, ideális finanszírozási formának bizonyul a projektfinanszírozás.

A fenti állami infrastruktúra projektekbe történő magántőke bevonása nem számít új típusú finanszírozási formának, ugyanis már a XVIII. században magánfinanszírozás által valósították meg az úthálózat teljes felújítását Angliában, ezt követően pedig utadót vezettek be, hogy a bevont finanszírozást törleszteni tudják.

Tekintettel arra, hogy az útházat felújítása sikeresen lezajlott, a XIX. században más típusú beruházásoknál – vasúthálózat, gázszolgáltatás, villamosenergia-ellátás és telefonhálózat-fejlesztés – is a fenti finanszírozási formát alkalmazták, azonban már nem csak Angliában, hanem számos más pénzügyileg fejlettebb országban is. Figyelembe véve, hogy a hasonló típusú projektek nem csak nagyobb volumenű beruházások, hanem a projekt jövőbeli cash-flow termelő képessége is nagy megbízhatóság mellett tervezhető, ezekben az esetekben magától adódott a projektfinanszírozás alkalmazása.

A projektfinanszírozás fejlődését az alábbi mérföldkövek segítségével lehet szemléltetni²²:

1. Első alkalommal a természeti erőforrások (elsősorban kőolaj és földgáz) kitermelése során került sor a projektfinanszírozás alkalmazására. Erre először az 1930-as években volt példa, amikor is az Amerika területén található texasi olajmezőket tárták fel. Hasonló projektek valósultak meg az 1970-es években, amikor az Északi tenger mellett fekvő olajmezőket aknázták ki. Ezeken a példákön felbátorodva több

²² Yescombe (2008)

fejlődő állam is – többek között Ausztrália – ezt a finanszírozási formát választotta a természeti erőforrások kiaknázása során.

2. Következő lépésként az 1978-as évet említik az USA példáján keresztül, ugyanis ettől az évtől kezdve terjedtek el a kombinált ciklusú erőművek²³ Amerikában. Hasonló az Egyesült Királyság példája is az 1990-es években, amikor is a szigetországban privatizálták a villamos-energia szektor. A fenti két esemény nagyban elősegítette a magántőke beáramlását a villamos-energia szektorba, ami magával hozta a projektfinanszírozási forma széleskörű elterjedését.

3. Az 1990-es években az Egyesült Királyság területén a kormány jóváhagyta a PPP²⁴ projektek alkalmazását az állami infrastruktúra projektek esetén, melynek következtében a magántőke az infrastrukturális projekteken is megjelent, természetesen projektfinanszírozási formában.

4. Újabb lökést adott a projektfinanszírozás térnyerésének az 1990-es években bekövetkezett mobiltelefon-hálózat fejlesztési láz, ami azonban már nem korlátozódott a fejlettebb államokra, hanem világviszonylatban is jelentős tényezővé vált.

A fenti történések következtében a projektfinanszírozás világszinten is elterjedté vált, a 2008-as évben globálisan már közel 250 milliárd dollár volumenben alkalmazták ezt a finanszírozási formát a különböző beruházások során²⁵.

²³ A kombinált ciklusú erőmű legfőbb jellemzője, hogy az adott erőművet villamos energia és hőenergia előállítására is lehet alkalmazni.

²⁴ PPP – Public-Private Partnership: közfeladatoknak a közszféra és a magántőke együttműködésében történő ellátását jelenti.

²⁵ Lásd 2. számú melléklet.

3.2. A projektfinanszírozás általános jellemzői

A projektfinanszírozásról az alábbi általános jellemzőket említi a hazai és nemzetközi szakirodalom, figyelembe véve, hogy minden projekt valamilyen szinten különbözik a másiktól²⁶:

- *Önálló, független társaság létrehozása.* Az alapvető különbség a projektfinanszírozás és a beruházások finanszírozása között az, hogy a projektfinanszírozás során a legtöbb esetben létrehoznak egy önálló jogi személyiséggel rendelkező társaságot. Ennek a társaságnak az egyedüli feladata az adott projekt megvalósítása, így a projekt végén a társaság megszűnhet, azonban tovább is végezheti a tevékenységét²⁷.
- *Mérlegen kívüli finanszírozás.* A projektfinanszírozás különösen nagy vonzereje abban rejlik, hogy nem jelenik meg a beruházás illetve a hitel összege a projektszponzor²⁸ egyedi mérlegében, illetve kimutatásaiban, ezáltal nem befolyásolja hátrányosan a vállalat hitelképességét.
- *Visszkereset nélküli kötelezettségvállalás.* A projektszponzort a projektársaság²⁹ által felvett hitel után általában semmi kötelezettségvállalás nem illeti, tehát a projektársaság nemfizetése esetén nem száll át a fizetés kötelezettsége a projektszponzorra – tehát nem kell a szponzornak helytállnia a projektársaság által felvett hitelekért.
- *Magas tőkeáttétel.* A hitel aránya a megvalósítandó beruházás költségeinek legalább 50%-át teszi ki, azonban nem ritka a 90%-os hitelarány sem. A projekthitel aránya elsődlegesen a megvalósított beruházás típusától függ, melyet jól mutat a következő felsorolás is³⁰:

- kereskedelmi jogú erőmű – felhasználói szerződés nélkül: 50%³¹;
- természeti erőforrások kitermelése: 70%;

²⁶ Nevitt – Fabozzi (1997) és Yescombe (2008)

²⁷ A projektszponzor vállalat üzletpolitikájától függően.

²⁸ Lásd a projektfinanszírozás szereplőit.

²⁹ Lásd a projektfinanszírozás szereplőit.

³⁰ Yescombe (2008)

³¹ Ebben az esetben nincsen előre meghatározva az erőmű által termelt energia pontos átvevői köre – ezáltal az erőmű nem rendelkezik a villamos energiára vonatkozó adás-vételi szerződéssel sem.

- infrastruktúra projekt – igénybevételi kockázattal: 80%³²;
 - erőmű-finanszírozás – felhasználói szerződéssel: 85%;
 - infrastruktúra projekt – igénybevételi kockázat nélkül: 90%.
- *A jövő előrejelzése, tervezése és elemzése.* Jelen esetben a cash-flow táblázat kialakításán van a fő hangsúly, ami a finanszírozandó vállalat³³ jövőbeni pénzáramlását foglalja magában. Az előrejelzés során a feltételezések vizsgálata a legfontosabb, mivel ha bármelyik tényező nem reális, akkor megváltozik az adott vállalat cash-flow pozíciója, ami veszélybe sodorhatja a hitel visszafizetését. A hitelező szempontjából az a legfontosabb követelmény, hogy a projekt jövőbeli cash-flow áramlása stabil legyen, ezért a legtöbb esetben a projektből származó termékre garantált árat állapítanak meg, amit a felvásárlóknak kell biztosítaniuk.
 - *Nagy tőkekoncentráció, magas hiteligeny.* A projektek megvalósításához szükséges egyösszegű hitel néhány százmillió forinttal kezdődik, és nem ritkán eléri a több tízmilliárd forintot. Mivel ilyen nagy összegről van szó, ez nagyban hozzájárul a bankok vállalati hitel-portfóliójának növekedéséhez, másrészt a vállalkozók részére is előnyös, mivel így könnyebben meg tudják valósítani a nagyobb volumenű beruházásokat is.
 - *A bank aktív területének, a hitelezésnek egyik speciális ága.* A projektfinanszírozás esetében a bankok egyedi projekteket (beruházásokat) finanszíroznak, azzal az eltéréssel, hogy nem a hitelt igénylő vállalat³⁴ múltját vizsgálják, hanem a projekt jövőbeli teljesítményét. Mint a fenti definícióból is látható, ebben az esetben a hitel visszafizetésének a záloga az adott projekt jövőbeli cash-flow termelő képessége, emellett fontos szerep jut a projektfinanszírozás során az alkalmazott biztosítéki rendszernek is³⁵.
 - *A kereskedelmi bankok eredményére jutalékos ügyletként is hatással van.* Manapság a banki jövedelmezőség esetében a kamatkülönbözet mellett egyre fontosabb szerepe van a jutalékos ügyleteknek. Mivel a projektfinanszírozás nagyon sok adminisztrációt és előkészítést igényel, a

³² Ebben az esetben a projekt megrendelője – ami a legtöbb esetben egy állami szerv – nem garantálja a projekt által előállított termék vagy szolgáltatás iránti végső keresletet, a terméket vagy szolgáltatást így piaci körülmények között szükséges értékesíteni.

³³ Ez a vállalat a projektársaság. Lásd a projektfinanszírozás szereplőit.

³⁴ Ez a vállalat a projektársaság. Lásd a projektfinanszírozás szereplőit.

kamatbevételeken felüli részt a jutalékos ügyletekhez sorolják a kereskedelmi bankok, ami hozzájárul ezen bevételek további erősödéséhez.

- *Nagyobb kockázat.* Mivel a projektfinanszírozás során nagy összegű hitelekéről beszélünk, továbbá kizárólag egy jövőbeni terv a hitel visszafizetésének elsődleges forrása, nagy körültekintéssel³⁶ kell a kölcsönöket kihelyezni. A kockázatot tovább növeli, hogy az egyes projektek egyedisége miatt korlátozottak az utóhasznosítási lehetőségek.
- *Kamatszint.* Mivel a projekt hitelezése egy jövőre vonatkozó terv alapján történik, a finanszírozó bank által vállalt kockázat magasabb, mintha egy, már a múltbeli tevékenysége alapján is hitelképes vállalatnak nyújtana kölcsönt. Emiatt a felszámított kamatfelár általában magasabb a projektfinanszírozás esetében, mint a vállalatfinanszírozás során³⁷.
- *Speciális biztosítéki rendszer.* A projektfinanszírozás során nagyon fontos szerepet játszik a körültekintően kialakított biztosítéki rendszer. Ezen finanszírozási formánál gyakorlatilag az összes ismert biztosítéki típus előfordul³⁸.
- *Külső szakértők.* A bankok a legtöbb esetben olyan beruházásokhoz nyújtanak kölcsönt, amelyhez nem teljes mértékben értenek, így a külső szakértők bevonása elengedhetetlen számukra – mely által csökkenthető a hitelkihelyezés kockázata illetve javítható a hitelportfólió minősége. Ugyanez igaz a projektszponzor esetében is, mivel egy új, ismeretlen technológia számukra is számos, előre nem látható veszélyt hordozhat.
- *Részletes szerződéses rendszer.* A kockázatok³⁹ kezelése részben a szerződéses kapcsolatokon keresztül valósul meg. A részletes szerződéses rendszer elengedhetetlen a visszafizetési kockázat csökkentéséhez, azonban ez jelentős jogi költségeket is jelent.
- *Rendkívül idő-, és szakértelem-igényes.* Különösképpen az előkészítés és a monitoring tevékenység igényel nagy munkaráfordítást⁴⁰. A

³⁵ Lásd a projektfinanszírozás biztosítéki rendszere.

³⁶ A finanszírozó intézmény szakértőket, auditorokat von be a hitelezési tevékenységbe, ezáltal próbálja meg csökkenteni a hitelkihelyezés kockázatát.

³⁷ Csibi (1994)

³⁸ Lásd a projektfinanszírozás biztosítéki rendszere.

³⁹ Jelen esetben olyan pénzügyi és jogi kockázatokra gondolok, amelyek a hitelszerződés aláírásának pillanatában előrejelezhetők.

⁴⁰ Lásd a projekt megvalósításának szakaszai.

projektfinanszírozás monitoring tevékenysége sokkal részletesebb, mint a hagyományos vállalatfinanszírozás esetében. A legtöbb esetben a projekt előkészítési és megvalósítási szakaszában napi kapcsolat van az ügyfél, a szakértők és a bank között. Az ellenőrzés a későbbiekben is heti vagy havi rendszerességgel történik.

- *Költséges.* Mind a bank, de leginkább a projektszponzor⁴¹ számára jelent magas költségeket, ami magában foglalja a szakértői és a banki költségeket is. Mivel ezek általában fix költségek, a projekthitel összegének növekedésével csökken a hitelhez való arányuk – melynek következtében egyfajta méretgazdaságossági követelménnyel szembesül mindegyik projekt.

⁴¹ Lásd a projektfinanszírozás szereplői.

3.3. A projektfinanszírozás alkalmazási területei

A projektfinanszírozást rendszerint nagyobb beruházások létrehozásánál alkalmazzák, amikor a finanszírozás célja nemcsak egy adott eszköz megvásárlása, hanem egy komplex létesítmény megépítése, üzembe helyezése, működtetése.

Ennek megfelelően a projektfinanszírozást az alábbi területeken alkalmazzák elsősorban – hazai példákkal kiegészítve:

- *Energiaszektor*
 - kisebb erőművek építése (Mátrai Erőmű, BorsodChem, TVK Erőmű);
 - erőműfejlesztések (Paksi Atomerőmű), blokkok felújítása;
 - kőolaj- és földgázvezetékek építése, felújítása;
- *Közlekedés, infrastruktúra*
 - autópályák (M1, M3, M6), utak, hidak építése;
 - repülőterek (Ferihegy 2/b terminál) építése, bővítése;
 - vasúthálózat fejlesztése;
- *Telekommunikáció*
 - telefonhálózatok fejlesztése;
 - mobilhálózat kiépítése (Westel 900);
- *Ingatlanfejlesztés*
 - irodaházak, irodák építése (MOM-park);
 - bevásárlóközpontok építése, átalakítása (Duna Plaza, Pólus Center, Westend City Center);
 - lakóingatlanok, lakóparkok építése;
 - szállodák építése, átépítése;
 - sportlétesítmények építése;
 - oktatóközpont illetve kollégium építése, felújítása;
- *Önkormányzati projektek*
 - ivóvízhálózat fejlesztése;
 - csatornahálózat fejlesztése;
 - környezetvédelmi beruházások;

A projektfinanszírozás, mint speciális finanszírozási forma hazánkban a '90-es években jelent meg, amikor az ingatlanfejlesztések egyre nagyobb teret nyertek. Eleinte az irodaházak illetve a lakóparkok építése, majd később a bevásárlóközpontok megjelenése adott alapot a projektfinanszírozás elterjedésének.

Emellett jelentős finanszírozási igény jelentkezett a kommunikációs szektor irányából is, ami elsősorban a telefonhálózat fejlesztésében illetve a mobilhálózat kiépítésében testesült meg hazánkban.

A 2000-es években kezdődtek el a legnagyobb önkormányzati és állami beruházások, amik elsődlegesen az infrastruktúra fejlesztését célozták. Ezzel párhuzamosan jelentek meg a PPP konstrukciók is hazánkban, mely jelentősen megnövelte a keresletet a projektfinanszírozási konstrukció iránt.

Napjainkban azonban a projektfinanszírozás mélyrepülését éljük, ugyanis a 2008-as amerikai ingatlanpiaci sokk által kezdődött pénzügyi és gazdasági világválság nemcsak az ingatlanpiaci projektekre hatott ki, hanem magával hozta az állami beruházások visszaesését is hazánkban.

3.4. A projektfinanszírozás szereplői

A projektfinanszírozás összetett jellege miatt a finanszírozás lebonyolítása során számos szereplővel találkozunk, akik különböző feladatokat látnak el a beruházás alatt:

1. Projektársaság

Mint már korábban szó volt róla, a projektfinanszírozásnak az egyik specialitása az, hogy létrehoznak egy önálló gazdasági társaságot, amely a projekt lebonyolításáért felelős, ez a projektársaság. Erre azért van szükség, mert így az adott projekt megvalósításával kapcsolatos pénzügyi folyamatok nem keverednek össze a beruházásban érdekelt anyavállalat egyéb gazdasági és pénzügyi tevékenységével. Emellett azért is fontos létrehozni egy önálló projektársaságot, mert ekkor az anyavállalat esetleges csődje nem sodorja veszélybe ezt a társaságot – ami fordítva is igaz –, így a hitelezők önálló biztosítékokkal rendelkeznek, ami megnöveli a projekthitelező intézmény biztonságát, mely közvetlen módon alacsonyabb kockázatúvá teszi a kihelyezett hitelt.

Minden fontosabb résztvevővel (például hitelező, kivitelező, üzemeltető illetve szakértők) a projektársaság áll szerződéses viszonyban, így könnyebben áttekinthetőek a projektet terhelő költségek és bevételek. A leggyakrabban alkalmazott projektársasági forma a korlátolt felelősségű társaság, azonban találkozhatunk részvénytársasággal és betéti társasággal is.

A projektársaság tehát az a szereplő, akit megillet az adott projektből származó minden jog, azonban őt terhel a megvalósítandó projektből származó minden kötelezettség is.

2. Projektszponzor

A projektszponzor az a szereplő, akinek leginkább érdekében áll a projekt megvalósítása, így a legtöbb esetben ő kezdeményezi a projektet. A projektszponzor ennek megfelelően lehet pénzügyi vagy szakmai befektetői is. Míg a pénzügyi befektető a befektetett tőkéjének megtérülését várja a projekttől, addig a szakmai befektetőnek valamiféle szakmai érdeke fűződik az adott beruházáshoz – mivel a legtöbb esetben a

projekttel azonos iparágban tevékenykedik. Egy projektet egy projektszponzor is megvalósíthat, de gyakori eset, hogy egy több cégből álló konzorciumot hoznak létre a beruházás lebonyolítására. Ez utóbbi eset általában akkor fordul elő, amikor egy pénzügyi befektető kezdeményezi a projektet, azonban olyan területen, amiben nincs szakmai jártassága, így egy, az adott gazdasági szektorban tapasztalt befektetőt is bekapcsol maga mellé, ezáltal csökkentve a beruházás megvalósításának kockázatát.

A projektszponzor feladata a projekt előkészítésével kapcsolatos teendők ellátása, a projekt beindítása, menedzselése és szükség esetén egy konzorcium megszervezése.

A projektszponzortól megköveteli általában a hitelező intézet, hogy bizonyos mértékű saját erővel⁴² járuljon hozzá a projektársaság működéséhez. Ezt a legtöbb esetben a projektszponzor saját tőke elemként tőkeemeléssel vagy kvázi saját tőke elemként tagi kölcsön nyújtásával biztosítja.

Fontos megemlíteni, hogy általában a projektfinanszírozás a projektszponzor esetében „*non-recourse*”⁴³ tevékenység, mivel a projektársaság fizetéképtelensége esetén a projektszponzort, mint a projektársaság tulajdonosát nem terheli semmiféle visszafizetési kötelezettség.

Előfordulhat azonban olyan eset is, amikor a projektszponzor kötelezettségvállalása korlátozott visszkeresettel rendelkezik (*limited recourse*). Ez általában valamilyen időponthoz vagy teljesítéshez (például a beruházás vége) kötött, mely időpontig a szponzornak a felhasznált hitelösszeg erejéig visszafizetési kötelezettsége áll fenn. Ezen időpont vagy teljesítés után a kötelezettségvállalás visszkereset nélkülivé (*non-recourse*) alakul. Ennek segítségével csökkenthető a finanszírozó bank által vállalt kockázat.

3. Hitelezők

A hitelező bankok a kölcsön összegétől függően vagy egyedül finanszírozzák a projektet, vagy több bankból álló szindikátust hoznak létre, hogy megosszák a hitelezésből eredő kockázatot. A szindikátus szervezésének a kockázat megosztásán kívül törvényi magyarázata is van, ez pedig a nagykockázat vállalása. „Az egy ügyféllel

⁴² Mivel a hitelező bank megszabja a projektársaság saját tőke/idegen tőke arányát.

⁴³ Visszkereset nélküli kötelezettségvállalás, mely szerint a projektársaság által vállalt kötelezettségekért (például a hosszú lejáratú hitel visszafizetése) a projektszponzor nem felel, tehát a projektársaság nemfizetése esetén a projektszponzornak nem kell a projektársaságért helytállnia.

vagy ügyfélcsoporttal szemben a hitelintézet által vállalat kockázatok együttes, nettó értéken számított összege nem haladhatja meg a hitelintézet szavatoló tőkéjének 25%-át.”, valamint „A hitelintézet által vállalt nagykockázat⁴⁴ együttes összege nem lehet több, mint a hitelintézet szavatoló tőkéjének nyolcszorosa.”⁴⁵.

A szindikátus szervezésével a résztvevő bankok meg tudják osztani a kockázatukat, így a törvényi kereteken belül maradnak. A nagyobb projektek esetén az is előfordulhat, hogy a projekt megvalósításának különböző szakaszaiban⁴⁶ más-más hitelező nyújtja a hitelt. Ez azzal magyarázható, miszerint az egyes szakaszok különböző kockázati szintet jelentenek illetve a különböző pénzügyi intézmények kockázatviselési hajlandósága jelentős eltérést mutat.

Míg a projekt megvalósításának kezdeti időszakában egyre növekszik a kockázat – mivel ekkor még csak költségei vannak a beruházásnak –, a projekt tárgyának befejeztével egyre csökken a hitelező kockázata, ugyanis a kivitelezés lezárult, illetve a beruházás már bevétellel is rendelkezik. Ennek következtében a hitelezők válthatják egymást a projektfinanszírozás ideje alatt, amit *refinanszírozásnak*⁴⁷ nevezünk.

A projektársaság kétféleképpen vonhat be külső forrást; banki hitelt vesz fel vagy értékpapírt bocsát ki. Az első esetben professzionális szereplő finanszírozza a projekt megvalósítását, míg a második esetben általában nem-professzionális szereplők az értékpapírok végső vásárlói. Ez utóbbi esetben a szakmai háttérrel a pénzügyi tanácsadók, intézményi befektető cégek biztosítják. Fontos megjegyezni, hogy míg a bankok aktív hitelezői egy projektnek, addig az értékpapírokat lejegyző magán-, és jogi személyek csak passzív hitelezők, mivel ők nem vesznek részt közvetlenül a projekt lebonyolításában.

4. Offtaker

Mint fentebb már volt szó róla, a hitelezők a legtöbb esetben megpróbálják a projekt által előállított termékek értékesítési mennyiségét és árát hosszú távra rögzíteni, hogy ezáltal biztosítsák a projekt stabil cash-flow áramlását. A projektből származó

⁴⁴ Nagykockázat vállalásának minősül az a kockázatvállalás, amikor egy ügyfél vagy ügyfélcsoport részére történt összes kockázatvállalás nagysága a hitelintézet szavatoló tőkéjének tíz százalékát meghaladja.

⁴⁵ 1996. évi CXII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról

⁴⁶ Lásd a következő fejezetpontban.

⁴⁷ Refinanszírozás: az adott projekt teljes átfinanszírozását jelenti, mely által a korábbi projekthitel kiváltásra kerül egy új finanszírozó által.

termék vevője lehet egy piaci szegmens, azonban lehet egyetlen vállalat is. Akkor nevezzük a termékek vásárlóját *ofttaker*-nek, ha ő a termék egyedüli vásárlója illetve felhasználója⁴⁸.

A projektársaság és a hitelező bank számára előnyös, ha a projektársaság hosszú távú szerződést ír alá az *ofttaker*-rel, amelyben rögzítik a projektből származó termék értékesített mennyiségét illetve az eladási árat. Ennek segítségével az áringadozásból származó kockázatot áthárítja a projektársaság az *ofttaker*-re, ezen felül biztosítja a projekt pénzáramlásának hosszú távú stabilitását is.

Fontos kiemelni, hogy míg a projektársaság tulajdonosának felelőssége „*non-recourse*”, addig az *ofttaker* kötelezettsége „*full-recourse*”, tehát minden esetben⁴⁹ köteles az általa aláírt szerződés szerinti mennyiséget a szerződésben előírt áron a projektársaságtól megvásárolnia illetve azt kifizetnie.

5. Tanácsadók

A projektfinanszírozás során mind a projektszponzor, mind a finanszírozó bankok szakértőket kérnek fel, hogy a munkájukat segítsék. Erre azért van szükség, mert egyik fél sem rendelkezik kellő mennyiségű és megfelelő minőségű szakembergárdával, akik a projekt megvalósítását felügyelnék.

Általában a finanszírozó bank választja a ki a szakértőket, vagy a szponzor ajánlatát is elfogadhatja, azonban a szakértők díjazását a legtöbb esetben a projektszponzor illetve a projektársaság végzi. A tanácsadónak fizetendő díjat is be kell építeni a pénzügyi tervekbe, ami nem minden esetben egyszerű. Előfordulhat ugyanis, hogy projekt elhúzódása miatt megnövekednek például a jogi költségek. Ennek egy lehetséges megoldása a maximált díjazású szerződések kötése, amelyben a díjazás felső határa rögzítve van, így azt átlépve nem számíthat fel további költségeket az adott tanácsadói iroda.

A legfontosabb követelmény a tanácsadókkal szemben, hogy mind a projektszponzortól, mind a hitelező intézménytől független legyen, ezen felül mindkét fél által elfogadottnak kell lennie. Máshogyan nem biztosítható a szakértők pártatlansága.

⁴⁸ Yescombe (2008)

⁴⁹ Addig, amíg folytonos a gazdálkodása – tehát nem kerül például csődeljárás alá.

Minél összetettebb egy projekt, annál több szakértőre van szükség mind a finanszírozó bank, mind a szponzor oldalán.

A tanácsadókat az alábbi nagyobb csoportokba szokták sorolni⁵⁰:

- *Pénzügyi tanácsadók.* A projektszponzor azért alkalmazza a pénzügyi tanácsadót, hogy a számára legelőnyösebb finanszírozási formát kiválassza (például banki hitel vagy kötvénykibocsátás alkalmazása, esetleg mindkettő, de ekkor meg kell határozni a projekt számára ideális arányt)⁵¹. Egyes esetekben a projektszponzor felkérheti a pénzügyi tanácsadót, hogy képviselje őt a finanszírozó bankokkal történő tárgyalásokon is.
- *Műszaki szakértők.* A legtöbb projekt általában valamilyen építménnyel is összefügg. Ilyen esetben azért alkalmaz műszaki szakértőket mindkét fél, hogy a valóságnak megfelelő információkat kapjanak a számukra esetleg idegen szakterületről. A műszaki tanácsadó a projekt megtervezésétől egészen annak befejezéséig részt vehet a projektben, segítve a hatékony döntéshozatalt.
- *Jogi szakértők.* A projektek a legtöbb esetben milliárdos nagyságrendűek, így egy rossz szerződéses rendszer – amely nem tisztázza a jogokat és a kötelezettségeket, vagy nem tér ki a lehetséges jogorvoslati lehetőségekre – súlyos károkat okozhat mind a projektszponzoroknak, mind pedig a finanszírozó bankoknak. Ezért van szükség a jogi szakértőkre, akik a legtöbb esetben nemzetközi tapasztalattal is rendelkező jogi irodák. Ezek az irodák minden szakterületen jártas szakembergárdával dolgoznak, így nagymértékben csökkenthető általuk a jogi kockázat, ezáltal pedig a hitelező által viselt hitelezési kockázat. A jogi szakértőket általában nem fix díjazás illeti, hanem a ráfordított munkaóra alapján történik a javadalmazásuk. Tekintettel arra, hogy a nemzetközi jogi irodák által felszámított óradíj meglehetősen magas, csak akkor érdemes bevonni a jogászokat a folyamatba, ha már üzleti oldalról biztosan megvalósíthatónak tűnik az adott projekt.
- *Biztosítási szakértők.* A biztosítási szakértőket azért alkalmazza mind a projektszponzor, mind a finanszírozó bank, hogy az esetleges kockázatot hordozó eseményekből eredő károkat a biztosítótársaságokra áthárítsák. Ennek érdekében minden eseményt figyelembe vevő biztosítási szerződést kell kialakítani a

⁵⁰ Yescombe (2008)

⁵¹ Vékás (1995)

biztosítókkal. A biztosítási szerződések megkötése után a projektársaságnak már csak a vis major, és a nem biztosítható eseményekből eredő károkat kell viselnie.

- *Piaci szakértők.* Olyan projektek esetén, amikor a beruházás által előállított terméket nem előre meghatározott vevőnek értékesítik, hanem a szabadpiacon történik a termék vagy a szolgáltatás eladása – például kisebb erőművek esetén a villamos energia és a termelt hő értékesítése –, érdemes piaci szakértőket is bevonni a projektbe. Ezek a tanácsadók jobban ismerik a várható piaci trendeket, ami jelentősen megkönnyíti a finanszírozó számára is elfogadható pénzügyi terv elkészítését.
- *Környezetvédelmi tanácsadók.* Manapság már minden jelentősebb beruházáskor a hatóság megköveteli a környezeti hatástanulmány elkészítését. Figyelembe véve, hogy a projektszponzor és a kereskedelmi bank sem rendelkezik hasonló szaktudással rendelkező munkatársakkal, érdemes ezen tanácsadókat is alkalmazni. A környezeti hatástanulmányon túl az is fontos a finanszírozó számára, hogy a projekt teljes működési fázisában a hatályos környezetvédelmi előírásokat betartva működjön a projektársaság – különben elvehetik a működési engedélyét, ami veszélyezteti a projekt cash-flow termelő képességét.
- *Könyvvizsgálók.* Sok esetben a projektszponzor vagy a projektársaság nem rendelkezik kellő szakértelemmel számviteli és adózási kérdésekben. Ilyenkor érdemes könyvvizsgálókat bevonni a projekt pénzügyi tervezési fázisába – hogy a hatályos számviteli szabályozás alapján készítsék a későbbi könyvelést illetve hogy optimalizálják a projektársaság adófizetési kötelezettségét.

6. Auditorok

Az auditorok szerepe nagyon hasonlít a tanácsadókéra, azonban az ő feladatuk egy adott szakterület munkájának véleményezése, a tevékenységek ellenőrzése, illetve felülvizsgálata.

A projektfinanszírozás esetében az alábbi auditorokkal találkozhatunk⁵²:

- *Pénzügyi auditor.* Az ő feladata elsősorban a múltbeli adatok ellenőrzése – tehát leginkább már csak a projekt működése során alkalmazzák. Ez magában foglalja a mérleg, eredménykimutatás valódiságának és törvényi megfelelőségének vizsgálatát is.
- *Műszaki auditor.* Ő az a szereplő, aki értékeli a tervezők, a kivitelezők és a műszaki szakértők munkáját. Továbbá véleményezi a kivitelezők árajánlatait, és közli az értékelést a bankkal és a projektszponzorral. Fontos követelmény, hogy a műszaki auditor kellő tapasztalattal rendelkezzen az adott szakterületen illetve mind a projektszponzor, mind a finanszírozó bank részéről független szereplő legyen.
- *Modell auditor.* Alapvető feladata az, hogy a különböző pénzügyi táblázatokat átvizsgálja és leellenőrizze az alkalmazott képleteket és hivatkozásokat. Ennek megfelelően megállapítja, hogy mennyire reális a hitel visszafizetésére szolgáló jövőbeni cash-flow termelő képesség. A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy a modell auditort már a projekt előkészítési fázisában érdemes bevonni, hogy a finanszírozó kereskedelmi bank a valóságnak leginkább megfelelő pénzügyi terveket kapjon.

⁵² Nevitt – Fabozzi (1997)

3.5. A projekt megvalósításának szakaszai

A projekt megvalósítása és üzemeltetése során a finanszírozó intézmény különböző kockázati tényezőkkel szembesül, melynek alapján a projekteket általában négy szakaszra szokták felosztani⁵³:

- **Előkészítés**

Ebben a szakaszban a projektszponzor kialakítja a projekt fő vázát, a megvalósíthatósági tanulmányt (ami magában foglalja a beruházás piaci környezetének bemutatását, a projekt műszaki tartalmának definiálását, a nemzetközi/hazai releváns tapasztalatok áttekintését, a lehetséges finanszírozási források bemutatását, a projekt műszaki/pénzügyi ütemezését, a megtérülés várható paramétereit illetve a pénzügyi terveket⁵⁴). Az előkészítés során alakítják ki a projekt költségvetését, készítik el a cash-flow táblákat, végzik el a pénzügyi és a jogi átvilágításokat. Ezen előzetes információk alapján hozzák meg a befektetői döntést a megvalósításról. A projektszponzor csak ezután veszi fel a kapcsolatot a potenciális partnerekkel, mint például a bankokkal, kivitelezőkkel, tervezőkkel, tanácsadókkal és a külső szakértőkkel.

Új projekt esetében a tendereztetés folyamatát alkalmazzák, amely hozzájárul a projekt költséghatékony megvalósításához. Ettől csak abban az esetben tekintenek el, ha a hitelezők illetve a szállítók között nem érvényesül verseny, vagy csak egy szállító képes kielégíteni a projektszponzor igényeit. A versenyeztetés során a projektszponzor felvázolja az elképzeléseit, majd ajánlatokat kér a meghívott partnerektől, végül a számára legelőnyösebb ajánlatot választja ki. A projekt további előkészítése már a kiválasztott partner bevonásával folyik, ami a beruházás hatékonyabb megvalósítását segíti, az optimális munkamegosztás kialakításán keresztül. A projekt előkészítése általában 6-12 hónapot vesz igénybe, a projekt jellegétől függően – figyelembe véve az esetlegesen szükséges engedélyeztetési eljárásokat is.

⁵³ Yescombe (2008)

⁵⁴ Gáldi (1998)

- **Beruházás**

A beruházás során építik meg a projekthez szükséges létesítményeket, ingatlanokat, vásárolják meg a gépeket. Az előkészítés és a beruházás szakaszában a projektnek szinte csak kiadásai vannak, ezért ez a két szakasz a legkockázatosabb a bankok számára. Ha bárminek folytán nem sikerül a beruházást megvalósítani, a bank által kihelyezett hitelnek jelentős részét hitelezési veszteségként leírhatja. A beruházás szakaszában a legnagyobb szerepe a kivitelezőknek és a műszaki ellenőröknek van.

A beruházási szakasszal párhuzamosan el kell indítani azt a marketingmunkát, amelynek az a célja, hogy a pénzügyi terveknek megfelelő piaci telítettség, forgalom, árbevétel elérése realizálható legyen a projekt működési szakaszában. Ez a szakasz általában 1-3 évig tart, persze hosszabb beruházási szakasz is elképzelhető – például egy bonyolultabb ingatlanprojekt esetén.

- **Működtetés**

A működtetés során a projekt már árbevételt realizál, tehát elkezdheti a projektársaság visszafizetni a felvett kölcsönt. Ebben a szakaszban a finanszírozó bankok kockázata az idő múlásával folyamatosan csökken, mivel nemcsak a kölcsönadott tőke fokozatos törlesztése történik, hanem már kamatjövedelmet is realizál a hitelintézet. Emellett a megvalósított beruházás eszközei biztosítékot jelentenek egy esetleges nemfizetés esetén.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni a költségeket sem ebben a szakaszban, ami összefügghet a rendes üzletmenettel (például munkabérek, adminisztratív és kommunikációs költségek), valamint jelenthet váratlan kiadást is (például károk az épületekben, gépek javítása). A hitelező azonban a váratlan kiadásokat a szerződéses partnerek által vállalt kötelezettségek illetve a biztosítótársaságok bevonásán keresztül próbálja minimális szintre csökkenteni.

Ebben a szakaszban a projektársaság üzemeltetőket vonhat be a működtetésbe, akik szerződésben meghatározott díjért vállalják az adott létesítmény üzemeltetését, működtetését – továbbá kellő tapasztalattal rendelkeznek az adott projekt működtetésében, mely által közvetett módon csökkenthetik a hitelezési kockázatot.

- **Lezárás, átstrukturálás**

A projekt átstrukturálásáról akkor beszélünk, amikor az eredeti hitelszerződés lényeges paramétereit – itt elsősorban a futamidőt, a törlesztés mértékét vagy ütemezését értem – módosítani szükséges. Ez előfordulhat pozitív történések hatására – ha például az adott projekt a tervhez képest jobb cash-flow termelő képességgel rendelkezik –, de a legtöbb esetben negatív események váltják ki ezt a folyamatot. Fontos követelmény, hogy az új szerződésnek figyelembe kell vennie a megváltozott körülményeket és ez alapján kell kialakítani az új visszafizetési struktúrát – ami fedésben van a projekt módosított cash-flow termelő képességével is⁵⁵.

A lezárás a projekt számvitelileg hasznos élettartamának végét jelenti. Ekkorra kell a projektársaságnak az utolsó tőketörlesztést és a kamatokat kifizetnie, így a bank kockázata már teljesen megszűnik. A finanszírozó banknak csak akkor lesz a továbbiakban is szerepe a beruházásban, ha átalakítással vagy felújítással meghosszabbítják a projekt élettartamát. Általában ez is nagyobb beruházási összeget jelent, tehát az egész folyamat kezdődik előről. Ez leginkább ingatlanok esetében alkalmazható, ahol ingatlanfejlesztést lehet végrehajtani, így a későbbiek is hasznosíthatóvá válik az adott ingatlan, korábbi funkciójának megőrzésével.

Előfordulhat azonban az is, hogy a projekt hasznos élettartamának végén nem igényel további pénzügyi forrásbevonást, mivel vagy a projektársaság tulajdonosai biztosítják a szükséges forrásokat, vagy olyan elavulttá válik a projekt tárgya, hogy nem éri meg további fejlesztéseket eszközölni azon. Ez utóbbi esetben a projektársaság eszközeit értékesíthetik, és végelszámolással megszűnik a társaság.

⁵⁵ Bővebben lásd 3.11.2. fejezetben.

3.6. A projektfinanszírozás dokumentumai

A projektfinanszírozás speciális hitelezési tevékenység, ezért az alkalmazott dokumentumok is egyediek. A projektfinanszírozás során a következő dokumentumokat használják általában:

1. Bemutató dokumentum⁵⁶

A bemutatkozó dokumentumot a projektszponzor készíti el, melyben kitér a projekt valamennyi lényeges elemére. Ezen dokumentum célja az, hogy a lehetséges hitelezők előzetes döntést hozzanak a projekt támogatásáról. Ennek érdekében az alábbi információkat tartalmazza a megvalósítandó projekttel kapcsolatban⁵⁷:

- *A projekttársaság felépítése, vezetése.* Itt kell bemutatni a projekttársaság tervezett társasági formáját, alaptőkéjét, székhelyét, szervezeti felépítését, munkamegosztását, illetve a legfontosabb vezetők életrajzát és szakmai hátterét – kitérve a leendő menedzsment hasonló projekteken szerzett tapasztalatára is.
- *A projekt által előállított termék vagy szolgáltatás, illetve annak piaca.* Röviden be kell mutatni a projekttársaság által a jövőben előállított termékeket vagy szolgáltatásokat, továbbá ezen termékek piacát, illetve a piaci trendek múltbeli-, és jövőbeli várható alakulását. Ugyanis ez nélkülözhetetlen információ a projekt várható pénzáramlásának pontos megállapításához.
- *A piacon megfigyelhető verseny.* Fontos kitérni a projekttársaság iparágában tapasztalható verseny intenzitására, a versenytársak aktivitására, illetve az előállított termékskálára, és azok árfekvésére. Ugyanis ez is nagyban befolyásolja a projekt által előállított termékek jövőbeli eladhatóságát.
- *Üzleti kockázatok.* Részletezni kell, hogy milyen jellegű üzleti kockázatokkal szembesülhet a projekttársaság jövőbeli tevékenysége során, és hogyan minimalizálja ezen kockázatokból származó költségeket a társaság vezetősége.
- *Marketing tevékenység.* Itt kell bemutatni a projekttársaság által képviselt marketingstratégiai alapelveket – úgymint az elosztási csatornák, árképzés, tervezett

⁵⁶ Más néven bemutatkozási tájékoztató vagy information memorandum.

⁵⁷ Nevitt-Fabozzi (1997)

reklámtevékenység –, amelyek elősegítik az előállított termékek minél szélesebb körű értékesítését.

- *A projektársaság javasolt tőkeszerkezete.* Részletezni kell a saját tőke összegét, valamint megoszlását a tulajdonosok között. Ezen kívül itt kell megemlíteni a társaság várható tőkeáttételét⁵⁸ is.
- *Javasolt finanszírozás és a hitel feltételeinek összefoglalása.* A bemutatkozó tájékoztató egy egyoldalas vezetői összefoglalóval kezdődik, ami röviden ismerteti az igényelt finanszírozási feltételeket. Ez után a projektfinanszírozással kapcsolatban a következők kerülnek kifejtésre: a finanszírozás összege, célja és ütemezése, a felajánlott biztosítékok leírása, az igényelt hitel devizaneme és kamatlába (fix vagy változó), a hitel tervezett futamideje, valamint a hitelszerződésben szereplő kötelezettségvállalások rövid felsorolása.
- *Múltbeli és egyéb pénzügyi információk.* Már működő projektársaság esetén fontos bemutatni a projektársaság múltbeli pénzügyi tevékenységét is, kitérve az esetleges rendhagyó eseményekre. Emellett részletezni kell a társaság üzlet-, illetve pénzügyi politikáját, a vezetői információs rendszert, a pénzügyi tervezés módszereit.
- *Tervek és előrejelzések.* Végeterül be kell mutatni a projektársaság pénzügyi kimutatásainak (eredménykimutatás, mérleg és cash-flow kimutatás) előrejelzését is. Ki kell térni a vállalat jövőbeli beruházási terveire, valamint ezek finanszírozási struktúrájára.

Az information memorandum megvalósíthatósági tanulmányt az egyik legfontosabb dokumentum, ugyanis ezáltal kap képet a finanszírozó bank a megvalósítandó projektről. Ezen kívül a bemutatkozó dokumentumot a hiteldokumentáció részévé is teheti a hitelintézet, és kötelezheti a projektszponzort a bemutatott adatok valóságosságának garantálására – így, ha a későbbiekben kiderül, hogy nem valós adatok szerepeltek a bemutatkozó dokumentumban, akkor a bank jogosulttá válik a hitelszerződés azonnali felmondására.

A fentiekben körvonalazott összes információra nem minden esetben van szükség, azonban egy jól elkészített bemutatkozó dokumentum kedvező benyomást gyakorolhat a hitelezőkre. Igazolja a vezetők hozzáértését, ez pedig jó fényben tünteti fel a projektszponzor társaságot, így megkönnyítheti a hitel jóváhagyását.

⁵⁸ A társaság saját tőke/idegen tőke (a hitelintézetek által folyósított hitel) aránya.

2. Átvilágítás⁵⁹

Az átvilágítás hivatott feltérképezni a projektszponzort illetve a projektársaságot érintő kockázatokat. A legtöbb esetben a pénzügyi és a jogi átvilágítást alkalmazzák, ugyanis ez a két terület kulcsfontosságú a projektfinanszírozás során. A pénzügyi átvilágítás elsősorban a projektszponzor és a projektársaság múltbeli pénzügyi kimutatásainak vizsgálatára illetve a benyújtott pénzügyi tervek szerződésekkel való alátámasztásának ellenőrzésére terjed ki. Ezzel szemben a jogi átvilágítás általában a projektársaság által kötött szerződések (például kivitelezési-, beszerzési- vagy értékesítési szerződés) jogi aspektusból történő vizsgálatát jelenti – külön kitérve a szerződések lehetséges felmondására és az ebből származó jogorvoslati lehetőségek bemutatására. Az átvilágítást általában független szakértők (jogi irodák, könyvvizsgáló cégek) végzik, akiket a finanszírozó bank választ ki – figyelembe véve az adott irodák hasonló projektekből szerzett tapasztalatait is.

3. Ajánlatok

A bankok a bemutatkozó anyag alapján egy elvi döntést hoznak a projekt támogatásáról illetve elvetéséről. Amennyiben a bank támogatja a projektet, egy indikatív ajánlatot tesz a hiteligénylőnek, mely ajánlat azonban csak informatív jellegű, nem jelent kötelezettségvállalást a finanszírozásra vonatkozóan. Ez az ajánlat magában foglalja a bank által elképzelt finanszírozási struktúrát – az elvárt saját erőt illetve a nyújtandó hitel mértékét –, a hitel várható futamidejét, a tőketörlesztés és a kamatfizetés mértékét illetve gyakoriságát, a kamatozás típusát (fix vagy változó alapkamat), a hitelhez kapcsolódó költségeket (például kamatmarzs, folyósítási jutalék, rendelkezésre tartási díj, éves felülvizsgálati díj). Ezen kívül még kitér az indikatív ajánlat a finanszírozó által elvárt biztosítékokra illetve a projektársaságtól vagy a projektszponzortól elvárt kötelezettségvállalásokra⁶⁰ is.

Az indikatív ajánlat után egy alkufolyamat kezdődik, melyben mind a projektszponzor, mind a finanszírozó bank a számára legelőnyösebb feltételeket próbálja kiharcolni. Fontos megjegyezni, hogy habár az indikatív ajánlat nem jelent a bank részéről kötelezettségvállalást, a bankok általában nem szoktak visszatáncolni ettől

⁵⁹ Angol megfelelője a due diligence.

⁶⁰ Lásd 3.10. fejezet.

az ajánlattól. Ha ugyanis egy vállalat megfelelőnek találja a bank ajánlatát, amit a későbbiekben a hitelintézet nem tud kötelező ajánlattal alátámasztani, akkor az nagy presztízsveszteséget jelenthet az adott banknak, ez pedig további potenciális ügyfelek elvesztését is jelentheti. Amennyiben a projektszponzor és a bank megegyezik egymással a hitelnyújtás feltételeiről, a bank kötelező ajánlatot ad ki. Ez az ajánlat már kötelezettségvállalást jelent a hitelező részéről a benne foglalt feltételek szerint, és a leendő hitelszerződésnek a legfontosabb elemeit tartalmazza – mintegy kivonatolva a később aláírásra kerülő hitelszerződést. A kötelező ajánlat elfogadása után sor kerülhet a „*term sheet*” aláírására is. Ez egy olyan megállapodás, amely – a kötelező ajánlattal szemben – kétoldalú kötelezettségvállalást jelent. Tehát a finanszírozó bankon kívül a hiteligénylő is felelősséget vállal azért, hogy a hitelszerződést az adott hitelintézettel fogja megkötni, illetve a hitelszerződés aláírása érdekében minden dokumentációt a finanszírozó intézmény rendelkezésére bocsát.

A *term sheet* aláírásával párhuzamosan a projektszponzor átadja a banknak a mandátumlevelet. Ez egyfajta megbízólevél arra vonatkozóan, hogy az adott bank megszervezze a hitelügyletet és elkészítse a hitelszerződést.

Ez után kezdődik az a szervezési munka, amelynek eredménye a hitelszerződés. A hitelezésnek ez a szakasza a projektfinanszírozás esetében – mivel egyedi hitelkonstrukciókat kell alkalmazni – akár több hónapig is eltarthat. Miután a szerződő felek aláírják a hitelszerződést és a projektársaság teljesíti a folyósítási előfeltételeket⁶¹, megkezdődhet a hitel lehívása.

4. Hitel- és biztosítéki szerződések

A hitelszerződés és a hozzá kapcsolódó biztosítéki szerződések biztosítják a szerződő feleket a jogaikról és kötelezettségeikről. A hitelszerződés alapján a projektársaság jogosult a hitel lehívására, a bank pedig jogosult a hitel nyújtására és a hitelből származó követelések beszedésére. A biztosítéki szerződések (például ingatlanon létesített jelzálog, ingóságokon létesített zálogjog, a projektársaság követeléseinek bankra történő engedményezése) pedig csökkentik a finanszírozó által viselt hitelezési kockázatot, mivel egy esetleges nemfizetés esetén a bank jogosulttá

⁶¹ A hitelszerződésben szereplő olyan feltételek, mely teljesítése előtt a finanszírozó intézmény nem köteles az adott hitelt folyósítani.

válí a projektársaság eszközeinek értékesítésére vagy annak kintlevőségeinek beszedésére.

5. Szindikálási dokumentumok

A szindikálási dokumentumokat elsősorban nemzetközi hitelszerződések során alkalmazzák, de belföldi kereskedelmi bankok is köthetnek egymással hasonló szerződéseket. Ilyen esetekben általában a projektszponzor által igényelt hitelt nem egyetlen hitelintézet, hanem több bank biztosítja. A szindikálási szerződés magában foglalja például a hitel összegét, devizanemét, a hitel igénybevételének előfeltételeit, a kamatozás típusát, a kamatmarzs és egyéb díjak mértékét, a visszafizetés módját és idejét, a biztosítékokat, a szerződésszegés eseteit és következményeit, a kötelezettségvállalásokat és jogi kikötéseket (alkalmazandó jog, elismert bíróság).

A szindikálási folyamat alapidokumentuma a *Pénzügyi Információs Memorandum*, amelyet a projektszponzor a főszerző banknak küld el az előkészítési szakaszban. Ez alapján dönt a főszerző intézmény a hitel megszervezéséről vagy elvetéséről.

Ez a dokumentum az alábbi elemeket foglalja magában⁶²:

- a beruházási háttér bemutatása,
- a projekt műszaki leírása,
- a makro-, és mikroökonómiai környezet elemzése,
- a projektből származó bevételek várható alakulása,
- a projektársaság társasági formája, tulajdonosai, menedzsmentje,
- a beruházáshoz kapcsolódó biztosítékok, biztosítások,
- a projekt finanszírozási terve,
- gazdaságossági, megtérülési, fedezeti mutatók,
- a kockázati tényezők elemzése, érzékenységvizsgálatok.

A szindikálási dokumentumok általában több száz, esetleg ezer oldalasak, amit a finanszírozó bankok írnak alá. Ez a szerződés lesz az alapja a bankok hitelezési tevékenységben történő részvételének, valamint az egymás közötti elszámolásnak. A szindikált hitel esetében fontos szerepe van a projektársaság ügynökének. Jelen esetben a projektársaság ügynöke arra kap megbízást, hogy a szindikátus tagjaival tartsa a

⁶² Gáldi (1998)

kapcsolatot, képviselje a projektársaság érdekeit, és jelentse a fontosabb fejleményeket a társaságnak.

6. Egyéb projektszerződések⁶³

Az egyéb projektszerződések közé tartoznak a fővállalkozóval, az alvállalkozókkal, tanácsadókkal, szakértőkkel, üzemeltetőkkel, a szállítókkal és vevőkkel kötött szerződések. Fontos, hogy ezen szerződések kitérjenek a résztvevő cégek kötelezettségeire, jogaikra, az esetleges késedelmes teljesítés szankcióira, valamint a biztosítékokra. Általában a finanszírozó bank engedélye szükséges a fenti szerződések esetleges módosításához, azonban a kisebb horderejű döntéseket a projektársaság szabadon is meghozhatja.

7. Pénzügyi modell⁶⁴

A pénzügyi modell célja az adott projekt várható bevételeinek és ráfordításainak felmérése, ennek alapján az *adósságszolgálati mutató*⁶⁵ meghatározása. Ezen kívül felméri a projekt szempontjából releváns kockázati tényezőket, és vizsgálja ezen tényezők hatását a projekt megvalósításának illetve működésének folyamatára.

A pénzügyi modell *háttértáblázatokból* és *alaptáblázatokból* áll. A háttértáblázatok tartalmazzák a makrogazdasági előrejelzéseket, a költségterveket, a bevételi terveket, a hitellel kapcsolatos táblázatokat (hitelek lehívása, tőketörlesztés, kamatfizetés), valamint az amortizáció számítási módszerét⁶⁶. Az adott projektre ható legfontosabb tényezőket⁶⁷ tehát a háttértáblázatok tartalmazzák, melyeket a pénzügyi modell szöveges részében is érdemes röviden bemutatni⁶⁸.

Az alaptáblázatok magukban foglalják a projektársaság jövőbeni mérlegére, eredménykimutatására illetve cash-flow kimutatására vonatkozó terveket, a különböző pénzügyi mutatók számítását, valamint az érzékenységvizsgálatok eredményeit a legfontosabb pénzügyi mutatókra⁶⁹ vonatkozóan⁷⁰.

⁶³ A projektfinanszírozásra jellemző szerződéses struktúrát lásd 3. számú melléklet.

⁶⁴ Yescombe (2008)

⁶⁵ Lásd a 3.7.3.3. fejezetben.

⁶⁶ Takács (2001)

⁶⁷ Angol megfelelője a value driver.

⁶⁸ Ez a „feltételezések listája”, melynek angol megfelelője az „assumption book” – Yescombe (2008).

⁶⁹ EBITDA és ADSCR – magyarázatot lásd 3.7.3.3. fejezetben.

Fontos megjegyezni, hogy mind a háttértáblázatok, mind az alaptáblázatok a jövőre vonatkoznak, és a projekt megvalósítását leginkább befolyásoló tényezőket ragadják meg.

A pénzügyi modellt a projekt beruházási szakaszában általában havi/negyedéves bontásban, az üzemeltetési szakaszban pedig negyedéves/éves részletezettséggel kell elkészíteni. Ez azért indokolt, mert a beruházási szakasz után a finanszírozó bank kockázata folyamatosan csökken – a hitel törlesztésével párhuzamosan –, így a modellezést is elegendő nagyobb időintervallumokra elkészíteni – melynek hossza általában megegyezik a hitel tőketörlesztésének gyakoriságával⁷¹.

A pénzügyi modell esetében fontos szerepe van az érzékenységvizsgálatnak is, mely az egyes tényezők hatását elemzi a projekt megvalósítására nézve. Itt érdemes külön kitérni a költségnövekedés, a bevételcsökkenés, az időbeli elhúzóadás, az árfolyamváltozás és a kamatváltozás hatásaira is.

⁷⁰ Gáldi (1998)

⁷¹ Takács (2001)

3.7. A projektfinanszírozás során alkalmazott pénzügyi lehetőségek

Egy projektet alapvetően két forrásból szokás finanszírozni: a projektszponzor által biztosított saját erőből, valamint idegen forrásból. A következő felsorolás csak informatív jellegű, nem a fontossági sorrendet követi.

3.7.1. Saját erő

A saját erőt a legtöbb esetben a projektszponzor társaságban történt tőkeemeléssel, vagy tagi hitel útján biztosítják. Ez utóbbi módszer elterjedtebb, mivel egyszerűbb a dokumentációja és a lebonyolítása, ezen kívül gyorsabban lehet így forráshoz jutni.

A finanszírozó intézmény szempontjából mindegy, hogy a fenti két eljárás közül melyiket választja a projektszponzor, mivel a tulajdonosok által nyújtott hitelek alárendeltnak minősülnek a bank által nyújtott hitelhez képest, így annak visszafizetésére csak a banki hitel visszafizetése után nyílik lehetőség. A tulajdonosok által nyújtott hitel ebben az esetben junior hitelnek⁷² minősül.

3.7.2. Nem hiteljellegű külső finanszírozás

A projektfinanszírozás általános jellemzőinél már utaltam rá, hogy a projektfinanszírozás magas külső finanszírozási igénnyel rendelkezik. Ez az igény alapvetően két módon elégíthető ki; kötvénykibocsátással vagy bankhitel igénybevételel.

A külső források között jelentős szerepet foglalnak el az értékpapírok. Érdekesnek tartom megjegyezni, hogy ezek a pénzügyi instrumentumok használata csak a nagyobb projektek esetében tapasztalható, mivel az értékpapír-kibocsátás nagyon költséges, így csak egy bizonyos méret felett költséghatékony. Az értékpapírok

⁷² A junior hitel olyan alárendelt hitel, mely kizárólag a senior (kereskedelmi banki-) hitel, valamint minden, az állam felé történő adó, járulék- és illetékfizetési kötelezettség megfizetése után fizethető vissza.

forgalomba hozatalához érdemes olyan professzionális pénzügyi intézmények szolgáltatásait igénybe venni, mint a beruházási bankok illetve brókercégek. Ezek a szervezetek kellő tapasztalattal rendelkeznek az optimális finanszírozási struktúra kialakításához és a lehetséges befektetői kör kijelöléséhez.

Az értékpapír-kibocsátás folyamatában résztvevő pénzügyi intézetek feladata a kibocsátási tájékoztató elkészítése, a jegyzés megszervezése és lebonyolítása. Előfordulhat az is, hogy saját maguk is lejegyeznek bizonyos mennyiségű értékpapírt, például jegyzési garancia esetében. A kibocsátott értékpapírok a legtöbb esetben kötvények, részvények, de előfordulhatnak hibrid értékpapírok is (például átváltható kötvény⁷³). Az értékpapírok kibocsátásakor a zárt kibocsátás és a nyílt jegyzés⁷⁴ is alkalmazható.

A kötvénykibocsátásról szóló döntés nem csak a projekt méretétől függ, hanem a projektet befogadó ország pénzügyi szokásaitól illetve fejlettségétől is. A kötvénykibocsátás elsősorban az angolszász típusú pénzügyi rendszerrel rendelkező országok esetén – mint például az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság vagy Ausztrália – elterjedt finanszírozási forma.⁷⁵

A kötvénykibocsátás talán egyik legfontosabb előnye a hiteljellegű finanszírozáshoz képest, hogy a kötvényt a legtöbb esetben nyílt jegyzéssel bocsátják ki, így annak tulajdonosa a későbbiekben gyorsan likvid eszközzé teheti azt – az értéktőzsdén történő értékesítés segítségével. Ezzel szemben a projekthitelt nyújtó kereskedelmi bank csak nagyon nehezen tud kilépni egy finanszírozásból – mivel a hitelek értékesítése meglehetősen körülményes folyamat.

A projektfinanszírozási kötvények tulajdonosai általában olyan befektetői csoportok⁷⁶, akik hosszú távon fix kamatozású bevétellel kalkulálnak, továbbá az államkötvények és vállalati kötvények által kínált kamatozáshoz képest magasabb hozamelvárással rendelkeznek.

⁷³ Az átváltható kötvény a kötvény tulajdonosának döntése alapján egy bizonyos időpontig bezárólag részvénné alakítható – így a kötvény korábbi tulajdonosa a vállalat finanszírozójából annak tulajdonosává válik.

⁷⁴ A nyílt jegyzés az értékpapírok (elsősorban kötvény és részvény) értéktőzsdére történő bevezetését és annak forgalmazását jelenti.

⁷⁵ Yescombe (2008)

⁷⁶ Elsősorban nyugdíjalapok vagy életbiztosítással foglalkozó társaságok.

3.7.3. Hiteljellelű külső finanszírozás

A hiteljellelű külső finanszírozás két lehetőséget ölel fel: a *mezzanine* kölcsönt⁷⁷ és a banki hitelt.

A hátrasorolt kölcsönnek megvan az az előnye, hogy rögzített kamatozású, hosszú lejáratú, fedezet nélküli, valamint a saját tőke/idegen tőke kiszámításakor a saját tőke részeként kezelik a bankok. Ezt a típusú kölcsönt olyan pénzügyi befektetők nyújtják a projektársaságnak, amelyek kamatjövedelmet várnak a projekt megvalósításától, vállalva a kudarc lehetőségét is⁷⁸.

Ezzel szemben a bankhitel általánosságban rövidebb vagy azonos élettartamú, mint a projekt, és a legtöbb esetben *senior hitelnek*⁷⁹ minősül. Az ingatlanfejlesztési projektek esetében általában rövidebb a hitel futamideje, mint a projekt élettartama – mivel például egy irodaházat a hitelek törlesztése után is tovább lehet hasznosítani –, ezzel szemben egy környezetvédelmi projektekénél az is tapasztalható, hogy a hitel futamideje azonos a projekt élettartamával. Ettől függetlenül a projektfinanszírozás esetében az előbbi eset a gyakoribb, tehát a projekt túléli a hitel törlesztését – ezzel is csökkentve a finanszírozó intézmény által vállalt hitelezési kockázatot⁸⁰.

A fentiekből jól látható, hogy a projektfinanszírozás során számos pénzügyi instrumentum alkalmazható, ezek minden kombinációja elérhető a projektszponzor számára, így minden ügylet egyedi finanszírozást jelent.

3.7.3.1. Szindikált hitelek⁸¹

A projektfinanszírozás során általában a projektszponzor először felveszi a kapcsolatot a bankokkal, a legtöbb esetben kétfordulós versenyt hirdet, és a

⁷⁷ A hátrasorolt kölcsön, amit más néven kvázi saját tőke hozzájárulásnak is neveznek, előbbre sorolt a saját tőkéhez képest, azonban hátrébb sorolt, mint a senior hitel – Nevitt-Fabozzi (1997)

⁷⁸ Ez a társaság lehet például a mezzanine finanszírozó társaság – ami a kereskedelmi banki hitelhez képest hátrasorolt kölcsönt nyújt a projektársaságnak, azonban a saját tőke tulajdonosaihoz képest előrébb rangsorolt a mezzanine finanszírozás, tehát egy esetleges csőd esetén megelőzi a projektszponzorokat a kielégítési sorrendben.

⁷⁹ A senior hitel a kielégítési rangsorban az első helyen álló olyan hitel, amelyhez képest minden más hitel- és tőke-visszafizetési kötelezettség alárendeltnek minősül.

⁸⁰ Yescombe (2008)

⁸¹ A szindikált hitel több bank együttes hitelnyújtása egy, esetleg több hiteladós számára – a nemzetközi finanszírozás gyakorlatában általában az 50 millió eurót meghaladó hitelek esetében alkalmazzák ezt a típusú finanszírozási formát.

legmegfelelőbb ajánlatot kínáló intézménnyel köti meg a szerződést. A hitel összegétől függően azonban előfordulhat az is, hogy az adott bank nagyhitel korlátja⁸² vagy kockázatviselési hajlandósága alapján a finanszírozó bank más pénzügyi intézményeket is kénytelen bevonni a projekt finanszírozásába, amennyiben a projektszponzor hozzájárul ehhez.

A szindikált hitelezésben résztvevő bankokat az általuk elvállalt funkció alapján csoportosíthatjuk⁸³:

- *Vezető szervező bank.* Az a bank, amely egy szindikált hitel megszervezésére vállalkozik. Ő szervezi be a többi bankot, biztosítja számukra a szükséges dokumentációt, és képviseli a szindikátust a projektszponzorokkal való tárgyalások során.
- *Társszervező bank.* Nagyobb összegű hitelek esetében szükség lehet egy társszervező bankra is. A vezető szervező és a társszervező státusz a legtöbb esetben együtt jár a kölcsön összegén belül egy jelentősebb összeg lejegyzésével. A továbbiakban a vezető szervező megosztja a feladatát a társszervezővel.
- *Aláíró bankok.* A kölcsön szervezésében közvetlenül nem vesznek részt, azonban a kölcsön összegéből kisebb-nagyobb összeget lejegyeznek.

A szindikált hitelezés esetében a vezető szervező bank *zártkörű kölcsön* vagy *nyilvános szindikálás* megszervezésére vállalhat kötelezettséget.

Az első esetben a vezető szervező bank csak a szindikálási szerződésben szereplő bankokat vonhatja be a kölcsön nyújtásába.

Ezzel szemben a második esetben a vezető-szervező intézmény számára csak a nyújtott hitel összege adott, a szindikálási folyamatba bevonható bankokat szabadon választhatja ki, akik aztán tovább szindikálhatják a lejegyzett összeget.

A szindikált hitelezés számos előnnyel járhat a finanszírozó bankok részéről. Például megoszthatják a kockázatot, az egységes dokumentáció következtében egyszerűbbé válik a hitelek elbírálása, továbbá lehetőséget nyújt az idő- és munkaigényes feladatok megosztására. Emellett a hitelígénylő számára is előnyös a

⁸² Nagyhitel: egy hitelfelvevő-csoportnak nyújtott hitel összege nem haladhatja meg a pénzügyi intézmény szavatoló tőkéjének 25 %-át – 1996. évi CXII. törvény.

⁸³ Yescombe (2008)

szindikált hitelek igénybevétele, mivel a bankokkal történő szorosabb együttműködés következtében alacsonyabb lehet az elvárt saját tőke mértéke, hosszabb futamidőre vehet fel hitelt, nagyobb összegű kölcsönökhöz is hozzájuthat, továbbá bonyolultabb hiteleket is igényelhet, melyre a bankok egyedi finanszírozást fognak kialakítani.

A szindikált hitelezés legnagyobb hátrányai közé tartozik a kompromisszum kényszere a résztvevő bankok között. Mivel közösen nyújtják a bankok a hitelt, a feltételeket is közösen kell megállapítaniuk. Ez azonban nem minden esetben egyszerű feladat, ha ugyanis változtatást kell eszközölni a hitelszerződésben, az csak időigényes és fáradságos munka útján érhető el. Ezt a nehézséget úgy próbálják megoldani a szervező bankok, hogy az aláíró bankokra rákényszerítik az általuk kialakított feltételeket. Ez azért lehetséges, mert egy szervező bank eredményesebben tud fellépni az ügyféllel szemben, mint a szindikátusban résztvevő bankok külön-külön.

Mivel a projektfinanszírozás esetén alkalmazott hitelek összege több milliárd forint is lehet, a hitelek lehívása vagy egy összegben vagy részösszegekben történik. Ezzel szemben a hitelek visszafizetése több részletben esedékes. A hitel törlesztése egyenletes ütemben vagy annuitásos módon is történhet – első esetben az esedékes tőketörlesztés egyenletes, míg az annuitás esetén a mindenkori tőke- és hiteltörlesztés összege azonos a visszafizetési periódusban.

3.7.3.2. ÁFA-előfinanszírozás⁸⁴

A finanszírozó bank alapesetben csak a projekt költségeinek nettó összegét finanszírozza. A projektet kivitelezők és a szakértők által kiszámlázott összegek azonban tartalmazzák az ÁFÁ-t is, amelyet a projektársaság idővel visszaigényel az adóhivataltól, de először meg kell fizetnie a számla kibocsátójának.

Mivel az előkészítés és a beruházás szakaszában a projekt még nem rendelkezik önálló bevétellel, az ÁFA-fizetéshez a projektársaság külön hitelszerződést is köthet a finanszírozó bankkal. Ezt a hitelt azonban csak az ÁFA-finanszírozáshoz lehet felhasználnia.

⁸⁴ A projekt beruházási szakaszában keletkező számlák fizetendő Általános Forgalmi Adó vonzatának finanszírozására nyújtott hitel – mely a projekt működési fázisának megkezdéséig teljes mértékben visszafizetésre kerül (a fenti fizetendő ÁFA visszaigénylése által).

Az ÁFA-előfinanszírozáshoz nyújtott hitel főbb jellemzői a következők:

- *Feltöltendő hitelkeret.* Az összege a legmagasabb ÁFA-pozíció értékével azonos. A befizetett ÁFA növeli, a visszaigényelt és befolyt ÁFA pedig csökkenti a hitelkeret összegét.
- *Forint hitelkeret.* A projekthitel devizanemétől függetlenül az ÁFA-hitel általában forint alapú hitel, mivel az általános forgalmi adót forintban kell befizetni a magyar adóhatóságnak.
- *Elkülönített hitelkeret.* A projekt más pénzmozgásaitól elkülönítve kezelik ezt a hitelkeretet, hogy a két finanszírozás ne keveredjen össze.

3.7.3.3. Külső hitelbevonás esetén alkalmazott pénzügyi mutatószámok⁸⁵

A projektfinanszírozás során olyan pénzügyi mutatószámokat alkalmaznak, amelyek alkalmassá teszik a különböző projektekhez nyújtott hitelek beárazását – a projekt teherbíró képességének megállapításán keresztül. A vállalati hitelezéstől⁸⁶ eltérően, a projektfinanszírozás során lényegesen kevesebb pénzügyi mutatót elemeznek a hitel elbírálásakor – míg az első esetben ez 12-15 mutatót jelent, addig az utóbbi esetben mintegy 3-4 pénzügyi mutatószámot foglal magában. A projekthez nyújtott hitelek esetében a bankok a következő arányszámokat használják:

- *Hitel / Saját tőke aránya*⁸⁷ (*Debt – Equity Ratio*). Minden finanszírozó intézmény megkövetel bizonyos mértékű saját tőke jellegű hozzájárulást a projektársaság tulajdonosaitól. Ez a projekt jellegétől függően általában 15-25%-os arányt jelent. Ebből következően a bankok által elvárt mutató értéke legfeljebb 4-5. Minél kisebb ez az arány, annál kisebb kockázatot visel a bank, mivel a projekt finanszírozásában annál nagyobb részt vállal a projektszponzor. Értelemszerűen a fenti arányszám az

⁸⁵ Yescombe (2008)

⁸⁶ Vállalati hitel alatt jelen esetben olyan kereskedelmi banki finanszírozást értek, amely a vállalat múltbeli tevékenysége alapján ítéli meg az adott vállalat hitelképességét – nem fókuszálva a vállalat által a jövőben termelt cash-flow-ra.

⁸⁷ A mutatószámot a projektársaságra nézve kell értelmezni – ahol a hitel a bank által nyújtott hitel összegét jelenti.

idő múlásával változik, mivel a projektársaság rendszeresen törleszti a hitelt, így annak relatív aránya a saját tőkéhez képest folyamatosan csökken.

- *Kamatfedezeti mutató*⁸⁸ (*Interest Coverage Ratio*). Ez a mutatószám azt jelzi, hogy a projekt által generált nettó cash-flow az adott évi kamatköltség hányszorosát fedezi. Minél magasabb ez az érték, annál jövedelmezőbb a projekt, így nagyobb biztonságot jelent a finanszírozó intézménynek a hitel megfelelő törlesztésére nézve.
- *Éves adósságszolgálati fedezeti mutató*⁸⁹ (*Annual Debt Service Coverage Ratio*). Ez a mutató a projektfinanszírozás során alkalmazott arányszámok közül talán a legfontosabb. Azt az információt hordozza ugyanis, hogy az adott naptári évben a projektársaság által megtermelt cash-flow hogyan viszonyul az adott év adósságszolgálatához. A bankok az 1,2-1,3 értéket tartják megfelelőnek Magyarországon⁹⁰. Egyértelmű, hogy minél magasabb ez az arányszám, annál nagyobb biztonságot jelent a kereskedelmi banknak az adott projekt finanszírozása – mivel az nagyobb teherbíró képességgel rendelkezik.
- *A hitel futamidejére számított adósságszolgálati fedezeti mutató*⁹¹ (*Loan Life Debt Service Coverage Ratio*). A mutatószámok közül talán ez a legbonyolultabb, ugyanis ez alkalmazza a nettó jelenérték számítás módszerét. Az éves adósságszolgálati fedezeti mutatótól csak annyiban tér el, hogy nem egy adott évben realizált cash-flow-t viszonyítja az éves adósságszolgálatához, hanem a projekt teljes várható élettartamára kalkulált éves EBITDA⁹² sorozat jelenértékét viszonyítja az éves adósságszolgálat sorozat jelenértékéhez. Tekintettel arra, hogy minden projekttől elvárt, miszerint az éves EBITDA értéke meghaladja az éves adósságszolgálatot, így ennek a mutatónak a megkövetelt értéke 1,4-1,5⁹³.

⁸⁸ Számítása a következő: (Üzemi eredmény + Értékcsökkenés) / Fizetett kamatok

⁸⁹ Számításának módja: (Üzemi eredmény + Értékcsökkenés) / (Fizetett kamat + Tőketörlesztés)

⁹⁰ Horváth – Koltai – Nadasdy (2011)

⁹¹ Számítása a következő: PV(EBITDA) / PV(Adósságszolgálat)

⁹² EBITDA = Üzemi eredmény + Értékcsökkenés

⁹³ Yescombe (2008)

3.7.4. A projektfinanszírozás lehetséges hitel-, és tőkeforrásai⁹⁴

A projektársaság a saját tőkét vagy a felvett hitelt számtalan helyről biztosíthatja. Az alábbiakban felsorolom a nemzetközi gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott eszközöket:

- *Nemzetközi szervezetek.* Számos esetben a világbank-csoport tagjai, és a területfejlesztési bankok is részt vesznek egyes projektek finanszírozásában. Ilyen intézmények például a Világbank (IBRD), a Nemzetközi Fejlesztési Társulás (IDA) és a Nemzetközi Pénzügyi Társaság (IFC).
- *Kormányzati exportfinanszírozó szervezetek és országos hitelintézetek.* Ezeket a hiteleket a legtöbb esetben export-import finanszírozó bankok biztosítják, vagy különböző támogatásokat nyújtanak az egyes kormányzati szervezetek.
- *A projektet befogadó országok által nyújtott hitelek.* A projektet a befogadó országok többféleképpen támogathatják; ez lehet részben állami beruházás, koncessziós engedély⁹⁵ vagy állami támogatás⁹⁶.
- *Kereskedelmi bankok által nyújtott hitel.* A legtöbb esetben ezt a külső finanszírozási formát választják a projektársaságok, mivel a bankok mindig érdekeltek a hitel nyújtásában, másfelől a köztük lévő versenyt kihasználva olcsóbbá válhat a hitel. A kereskedelmi bankok által nyújtott hitelek között megkülönböztetünk fedezett és fedezetlen kölcsönöket⁹⁷. Míg a fedezett kölcsönök esetében a projektársaság vagyonelemei szolgálnak a kölcsön fedezetéül (mely elsősorban zálogjog formájában testesül meg), a fedezetlen kölcsönök során a projektszponzor vagy projektársaság múltbeli tevékenysége alapján minősül hitelképesnek – ezért külön tárgyi biztosítékot nem követel meg a bank.
- *Intézményi hitel.* A projekt megvalósításához olyan intézményi befektetők is nyújthatnak kölcsönt, mint például biztosító társaságok vagy nyugdíjintézetek. Itt azonban fontos megjegyezni, hogy ezen intézmények konzervatív befektetési

⁹⁴ Nevitt-Fabozzi (1997)

⁹⁵ Koncessziós engedély: az állam által ellátott szolgáltatás nyújtásának kizárólagos engedélyezése a projektársaság számára – előre meghatározott díj fizetése ellenében.

⁹⁶ Ennek elsődleges formája a vissza nem térítendő állami támogatás nyújtása.

⁹⁷ Gellért (1991)

politikát folytatnak, ezért a legtöbb esetben csak megfelelő biztosíték ellenében nyújtanak hitelt.

- *Lízingtársaságok.* Előfordulhat olyan eset is, amikor egy lízingtársaság nyújt kölcsönt a projektársaságnak olyan módon, hogy elvállalják a projekt megvalósításához szükséges berendezések beszerzését és lízingbe adását a projektársaság részére.
- *Kockázatitőke befektetők.* Már szó volt róla, hogy a kockázatitőke tulajdonosok olyan projekteket finanszíroznak, amelyek nagy újdonságtartalommal rendelkeznek, például áttörő jelentőségű technológiai tulajdonsággal bírnak. Ilyen esetben azt várja a kockázatitőke befektető, hogy az alkalmazott technológia sikeres lesz, és ezúton többszörösen megtérül a befektetése.
- *Kötvénypiac.* Olyan országokban, ahol piaci alapú a hitelezés, a nagyobb vállalatok gyakran választják a kötvénykibocsátás segítségével történő idegen forrásbevonást. Ugyanis a pénzpiac ezekben az országokban sok esetben alacsonyabb kamatok mellett nyújtja a kötvénykölcsönt, mint a hitelintézetek a hitelt.
- *A projekt által előállított termékek vásárlói által nyújtott hitel.* Azok a szereplők, akiknek szüksége van a projekt által előállított termékre vagy szolgáltatásra, néhány esetben hajlandóak hitelt nyújtani a projekt megvalósításához.
- *Szponzori hitel.* Számos esetben előfordul, hogy a projektszponzor biztosítja a projektársaság saját tőkéjét, ezen felül azonban még hitelt is nyújthat a társaságnak. Ez leginkább akkor fordul elő, ha a projektársaság által igényelt hitelt a finanszírozó intézmények nem teljes mértékben biztosítják – így a beruházás megvalósításához hiányzó összeget a projektszponzoroknak kell finanszírozniuk.

3.8. A projektfinanszírozás kockázatai

A projekt megvalósítása során számos kockázattal találkozik mind a finanszírozó bank, mind a projektszponzor. Mivel a legtöbb projekt a jövőre történő előrejelzésen alapul, rendkívül körültekintő és alapos előkészítés szükséges a projektben rejlő kockázatok csökkentéséhez. Minden projekt egyedi, azonban vannak általános kockázati tényezők, amelyek a legtöbb beruházás során előfordulnak.

1. Országkockázat

Mint a hitelezési tevékenységnél, az országkockázat jelen esetben is magában foglalja azon ország gazdasági és politikai kockázatát, ahol a projektet megvalósítják. Előfordulhat például, hogy az adott ország gazdasági recesszióba kerül, ezért megtagadja a külföldi hitelezőknek a hitel visszafizetését. Emellett politikai megfontolásokból is bevezetheti egy ország a kötött devizagazdálkodást, így befolyásolva a külföldi deviza kiáramlását az országból. További kockázatot jelent a projekt állam által történő kisajátítása, bizonyos gazdasági célok elérése érdekében.

Ezt a kockázati típust csak megfelelő biztosítéki szerződéssel, illetve biztosítási ügyletekkel lehet elhárítani. Például alkalmas eszköz lehet állami explicit garanciavállalás a hitelek megfelelő törlesztésére, vagy a koncessziós szerződés felmondásából eredő veszteség áthárítása egy biztosító társaságra. A kötött devizagazdálkodás közvetlen következménye a hazai deviza korlátozott átválthatósága, illetve az átválthatóság felfüggesztése. Ezt leginkább úgy lehet kivédeni, hogy a hitel finanszírozásába multilaterális intézményeket is bevonnak a bankok. Mivel ezek az intézmények több országgal állnak kapcsolatban, nagyobb nyomást gyakorolhatnak a hitelek visszafizetésére, mint egy kereskedelmi bank önmagában.

Az országkockázattal kapcsolatos *vis major* kockázatokat azonban nagyon nehéz kezelni. Egy lehetséges módja egy biztosítóval történő szerződéskötés – amennyiben az adott biztosító hajlandó átvállalni ezt a kockázati tényezőt –, azonban a legtöbb esetben ezt a kockázati típust a projektszponzornak és a finanszírozó intézménynek kell viselnie.

2. Kivitelezési és üzemeltetési kockázat

A kivitelezési és üzemeltetési kockázat a projektfinanszírozás során a következő elemeket foglalja magában:

- *A befejezés kockázata.* A kivitelezési kockázatok között talán ez a legfontosabb, és így a legnagyobb kockázatot jelentő tényező. Ez a kockázati típus akkor fordul elő, amikor a projekt tárgyának felépítését nem fejezik be, a legtöbb esetben azért, mert a beruházási szakaszban megváltoznak a piaci körülmények. Ez jelentheti a projekt által előállított termék iránti termék keresletének drasztikus visszaesését vagy a projektszponzor csődközeli helyzetét. Ebben az esetben csak egy félkész beruházás áll a bank rendelkezésére, aminek utóhasznosítása meglehetősen nehézkes. Ezt a kockázati tényezőt csak megalapozott előrejelzéseken alapuló projektek finanszírozásával lehet elkerülni. Másrésztől hosszú távú vevői szerződések segítségével, mely alapján a hitel törlesztésének végéig előre meghatározott áron és mennyiségben eladják a projekt által előállított terméket.
- *Költségtúllépés.* A költségtúllépés adódhat például a nyersanyagok, alapanyagok beszerzési árának növekedéséből. Ezen kívül az emelkedő alapkamatok, illetve kamatfelárak, de a növekvő fenntartási költségek is okozhatják. Ezt a kockázati tényezőt például kötött áras kivitelezői szerződésekkel, illetve hosszú távú beszerzési szerződésekkel lehet mérsékelni, mely kalkulálható anyagköltséget eredményez a hitelszerződés fennállása során. Emellett az esetleges költségtúllépések finanszírozására a projektszponzor is kötelezettséget vállalhat, amennyiben megfelelő bonitással rendelkezik.
- *Késedelem a kivitelezésben.* Időjárási tényezők és műszaki problémák is hozzájárulhatnak a beruházás időbeli elhúzódásához. Amennyiben a tulajdonosok kötelezettséget vállalnak a többletköltségek vállalására, vagy a projekt költségvetésében tartalékot képeznek az esetleges veszteségek fedezésére, akkor kellőképpen csökkenthető ez a kockázati tényező. Érdemes megemlíteni, hogy a fenti két lehetőség közül az utóbbi eset a gyakoribb.
- *Műszaki hibák.* A projekt beruházási-, és működési szakaszában számos probléma felmerülhet az alkalmazott műszaki berendezésekkel kapcsolatban. Ez a gépek javítási költségein kívül magában foglalja a projekt megvalósításának elhúzódását

is. Amennyiben kellő gondossággal alakítják ki a projekthez kapcsolódó biztosítási rendszert, akkor a műszaki hibákból eredő költségek minimalizálhatóak. Ezzel is magyarázható a biztosítási tanácsadók bevonása a projektfinanszírozás folyamatába.

- *Tervezési hibák*⁹⁸. A tervezésben elkövetett hibák súlyosan hátráltatják a beruházás kivitelezését, és jelentős többletköltséget jelentenek mind az újratervezés, mind a kivitelezés módosítása miatt. A tervezési hibákat leginkább úgy lehet kiküszöbölni, hogy a tervezési eljárás végén a kész terveket egy független tervezési irodával, illetve mérnökökkel leellenőriztetjük. Ez többletköltséget ró a projektre, azonban még mindig olcsóbb, mintha utólagosan kellene változtatásokat eszközölni a tervekben.
- *Minőségi hibák*. A kivitelezésben elkövetett hibák kijavítása többletköltséget okoz az anyagok pótlása és az időbeli csúszás miatt is. Ha a kivitelezőktől jóteljesítési garanciát kér a projektársaság, akkor az esetleges minőségi hibákat a kivitelezőknek kötelessége kijavítani, többletköltség felszámítása nélkül.
- *Jogosítványok és engedélyek*⁹⁹. Olyan esetekben beszélhetünk erről a kockázatról, amikor a projekthez kapcsolódó létesítmények üzembe helyezéséhez bizonyos engedélyek szükségesek. Amennyiben nem rendelkezik időben a projektársaság ezzel az engedéllyel, akkor a projekt várható pénzáramlása módosul, mert csak később jut bevételhez a projektársaság. Az engedélyekből eredő kockázat kiküszöbölésének egyik lehetséges módja, ha a hitel utolsó részletének folyósítási előfeltételévé teszik a megfelelő jogosítványokkal való rendelkezést a projektársaság részéről.
- *Környezetvédelmi előírások*. Ez egy olyan kockázati tényező, amit sokszor figyelmen kívül hagynak, pedig ez az egész projekt megvalósítását megghiúsíthatja. A környezetvédelmi előírásokból eredő kockázat gondos előkészítő munkával – például független szakértők bevonásával – redukálható. Emellett a fővállalkozó által kötött biztosítások is jelentősen csökkenthetik ezen kockázati tényező hatását.
- *A vis major kockázata*. Azokat a kockázati típusokat értjük *vis major* kockázat alatt, amelyek bekövetkezésének oka kívül esik a projektfinanszírozásban résztvevő felek hatáskörén. Ezzel a kockázati tényezővel az a probléma, hogy mindenki át akarja

⁹⁸ Ez alatt a beruházás tárgyában elkövetett tervezési hibákat értem.

⁹⁹ Nevitt-Fabozzi (1997)

hárítani a másik félre. A legtöbb esetben azonban mind a projektszponzornak, mind a finanszírozó banknak részt kell vállalnia ebből az esetleges kockázatból.

3. Pénzügyi kockázatok¹⁰⁰

A pénzügyi kockázatok közé az alábbi kockázati típusokat soroljuk:

- *Árfolyamkockázat.* Abban az esetben jut fontos szerephez az árfolyamkockázat, amikor a projektberuházás, a működési költségek, valamint a bevételek más-más devizában vannak denominálva. Ugyanis egy esetleges árfolyamváltozás megnövelheti a projektet terhelő költségeket, amit a projektársaságnak kell viselnie. Ezért gyakran alkalmazzák a finanszírozó bankok a fedezeti ügyleteket, mellyel kiküszöbölhető ez a típusú kockázat, ráadásul még jutalékos bevételt is generál a finanszírozó intézmény treasury üzletágának.
- *Inflációs kockázat.* A projekt pénzáramlásának előrejelzésekor bizonyos feltételezésekkel él a projektszponzor és a finanszírozó bank a költségek és az árak növekedésére vonatkozóan. Abban az esetben, ha nem megfelelő várható inflációs rátával végezték el a számításokat, akkor az infláció nagyobb mértékű elmozdulása pótlólagos költségeket ró a projektre a kivitelezési szakaszban, amit csak további hitel nyújtásával lehet befejezni. Érdemes megjegyezni, hogy az üzemeltetés szakaszában a projekt bevételei is hasonló irányban fognak módosulni, tehát egyfajta természetes fedezetet fog nyújtani a hitel megfelelő törlesztésére.
- *Kamatláb kockázat.* Ez a kockázati típus elsősorban a projektársaság számára releváns. Mivel a projektfinanszírozás során alkalmazott hitelek a legtöbb esetben változó kamatozásúak, a báziskamat elmozdulása problémát okozhat. Ha ugyanis a jövőben az alapkamat megnő, a projektársaság magasabb fizetendő kamattal szembesül, ezzel szemben nem biztos, hogy a projekt tárgya által előállított termék vagy szolgáltatás ára azonos mértékben növelhető, ez pedig veszélybe sodorhatja hitel megfelelő törlesztését. Egy lehetséges kockázatkezelési eszköz a fix alapkamat alkalmazása, mely a hitel teljes futamidejére rögzíti az alapkamatot. Ez azonban meglehetősen költséges megoldás, mivel a projektek futamideje általában hosszú távú, ezért az alapkamat rögzítését a finanszírozó intézmények csak jelentős

¹⁰⁰ Nevitt-Fabozzi (1997)

kamatfelár ellenében vállalják – ebben az esetben azonban a teljes kamatlábkockázat az adott kereskedelmi bankot terheli.

A fenti tényezők hatása azért jelentős, mert nem csak a projekttel kapcsolatos ráfordításokat érintik a kivitelezés, a működtetés és a hiteltörlesztés költségei miatt, hanem a projekt jövőbeli bevételeit is befolyásolják, ezáltal veszélybe kerülhet a megfelelő ütemezésű hiteltörlesztés a projektársaság részéről.

Az említett kockázatokat a finanszírozó bankoknak is érdekében áll mérsékelni, mert ezáltal csökkenthető a hitelezés kockázata. Így segítenek a hitel devizanemének helyes kiválasztásában, fedezeti ügyleteket köthetnek a kamatokra és a devizaárfolyamra. Ez azért is fontos, mert ez további jutalékbevételt jelent a finanszírozó bank számára, miközben a saját kockázatait is csökkenteni tudja.

4. Üzleti kockázatok

Az üzleti kockázat a nem megfelelő előrejelzések és a piaci környezet változásának a következménye. Ezen kockázatok közé tartoznak az alábbi tényezők:

- Rossz adatokon, nem megfelelő tanulmányokon alapuló előrejelzés.
- Az előrejelzésekben tervezett adatokhoz képest alacsonyabb forgalom, kevesebb eladott termék.
- A projekt által előállított termékekhez szükséges nyersanyag-, energiaárak változása.
- A projektből származó termék árának csökkenése.
- A projekt által előállított termékek eladási feltételeinek megváltozása, a projektársaság piaci versenyfeltételeinek módosulása miatt.
- Új technológiák megjelenése miatt a projekt eredeti értékének jelentős csökkenése.

Az üzleti kockázatokat leginkább hosszú távú szerződések alkalmazásával lehet mérsékelni, ez ugyanis lehetővé teszi, hogy a piaci viszonyoktól független áron szerezzék be a projekt által előállított termékekhez szükséges alapanyagokat illetve értékesítsék a projektársaság termékeit. Így a termék áralakulásának kockázatait a

vevők viselik, náluk keletkezik a termék árának csökkenéséből eredő veszteség, azonban a termék árának növekedéséből is ők profitálnak.

Egy másik lehetséges mód az üzleti kockázatok mérsékléséhez a piaci tanulmányok független szakértőkkel történő auditálása. Ezáltal csökkenthető a túlzottan optimista körülmények előrejelzéséből eredő kockázat.

5. Jogi kockázatok

A szabályozási környezet változása szintén negatív hatással lehet a projekt kivitelezésére, üzemeltetésére és jövedelmezőségére. Ezen kívül előfordulhat, hogy sem a projektszponzor, sem a hitelező intézmény nem a projekt befogadó országából származik, így nincsenek tisztában az adott országban alkalmazott jogszabályokkal. A jogi kockázatok közé tartozik az is, hogy a biztosítéki szerződésben foglalt jogok és kötelezettségek egyáltalán érvényesíthetőek-e a projektet befogadó országban¹⁰¹.

Ezen kockázat kivédésének csak egyetlen lehetséges módja van, miszerint megfelelő képzettségű és nemzetközi gyakorlattal rendelkező jogi tanácsadókat kell alkalmazni, amelyek az általuk nyújtott szolgáltatásért jogi felelősséggel is tartoznak.

¹⁰¹ Takács (2001)

3.9. A projekthitel árazása

Amikor a hitel árazásáról beszélünk, a finanszírozó bank által felszámított jutalékok mértékét és a kamatfelárat értjük. A jutalékok nagyon változatos formákat ölthetnek, a finanszírozó intézmény döntésétől függően. Azonban minden jutaléktípusra igaz az az állítás, miszerint ezáltal a hitel nyújtása során felmerülő tényleges költségeket a bank áthárítja a hiteligénylőre, emellett az erős verseny okozta csökkenő kamatfelár miatt kieső jövedelmeket is pótolhatja a jutalékok által a finanszírozó intézmény.

A hitel árazását számos tényező befolyásolja, ezek közül a legfontosabbak a következők:

- **Kockázat**

Alapvető követelmény, hogy a kockázatosabb projektek csak magasabb kockázati felár megfizetése mellett juthatnak hitelhez¹⁰². A finanszírozó intézmény azonban nem léphet át egy bizonyos kockázati szintet, mert akkor romlik a hitel-portfoliója, ezáltal pedig csökkenhet a jövedelmezősége, ami ellentétes a bankok gazdasági érdekével.

A projektfinszírozás esetében – mint már szó volt róla – fontos szerepe van a biztosítéki rendszernek. Amennyiben egy projekt megbukik, akkor a bankoknak nem kell a hitel teljes összegét hitelezési veszteségként elkönyvelnie, mivel a biztosítékok esetleges értékesítéséből befolyó ellenérték valamennyire kárpótolja a finanszírozókat.

Ez azonban nem azonos mértékű a kihelyezett hitel összegével, így a projekthitel töredéke is komoly veszteségeket okozhat a finanszírozó intézményeknek. Ezért a projektfinszírozás során a lakossági hitelezésnél jóval konzervatívabb hitelezési politikát folytatnak a bankok.

¹⁰² Amikor a finanszírozó intézmény olyan projekthez nyújt hitelt, amelynél a szektor-kockázat vagy a bank tapasztalati kockázata magasabb, akkor magasabb lesz a hitelintézet által elvárt kockázati felár. Ez annak a következménye, miszerint egy kockázatos projekt esetén a hitelező intézmény finanszírozásból történő kilépése is körülményesebb, a projekt nehezebb utóhasznosítása miatt.

- **Futamidó**

A futamidó a projektfinanszírozás esetében általában 10-15 év, de hosszabb futamidő is elképzelhető. Mivel a bankok a legtöbb esetben likvid forrásokkal rendelkeznek, a kihelyezett hitelek futamidejét is ehhez kell igazítaniuk. Ahhoz, hogy a kereskedelmi bankok a projektfinanszírozás hosszú távú hiteligényét kielégítsék, a tőkepiacon¹⁰³ kell hosszú lejáratú forrásokat szerezniük, például értékpapírok kibocsátásával. Mivel a nemzetközi tőkepiacokon a hozamgörbe általában emelkedő, a hosszabb futamidő magasabb kamat megfizetésével párosul.

- **Monitoring-ráfordítás**

A projekttel kapcsolatos várható monitoring munkaráfordítás is befolyásolhatja a projekt árazását. Minél bonyolultabb egy projekt, minél többször kell ellenőrizni a beruházás időszakában, illetve minél többször kell külső független szakértőket bevonni az ellenőrzés folyamatába, annál magasabb jutalékot számíthat fel a bank.

- **Piaci szokások**

A vállalatfinanszírozás esetén megszokott 0,5-1,0% éves kamatfelár a projektfinanszírozás esetében 1,0-2,0% között mozog¹⁰⁴. Amennyiben hitelképes projektszponzorról van szó, akkor a hitel kamatfelára alacsonyabbá válik¹⁰⁵. Ha azonban a projekttársaságnak sürgősen szüksége van a hitelre, akkor magasabb kamatfelarat is hajlandó megfizetni. Ezzel szemben, ha elegendő idővel rendelkezik a projektszponzor, akkor versenyeztetheti a bankokat, így olcsóbbá válik számára a hitel.

A finanszírozó intézményeknek ugyanis érdekében áll minél alacsonyabb kamatfelarat kínálni az ügyfélnek, mert egy-egy nagyobb projekt megszerzése magában is jelentős presztízs-növelő tényező, emellett jövőbeli jutalékos bevételre is

¹⁰³ Elsősorban intézményi befektetők, valamint befektetési bankok biztosítják a bankok ezen hosszú távú forrásait.

¹⁰⁴ Yescombe (2008)

¹⁰⁵ Fontos megjegyezni, hogy az alacsonyabb kamatfelarat a bankok a magasabb díjbevételekkel kívánják ellensúlyozni. Tehát egy hitelképes ügyfélnek alacsonyabb kamatfelár mellett nyújtanak hitelt, azonban az ügyfélre kirótt díjakat megnövelik, mivel ezt kevésbé érzékeli a partner.

számíthat a bank egy új partner esetében. Ennek azonban az a következménye, hogy a projektfinanszírozás esetében a kamatfelárak egyre alacsonyabbak, ami negatívan érintheti a finanszírozó bankok jövedelmezőségét.

- **A projekt teherbíró képessége**

A projektfinanszírozás során figyelembe kell venni, hogy mennyire megalapozott egy projekt, illetve mennyire lehet a projektet egy esetleges nemfizetés esetén továbbhasznosítani. Minél jobban megalapozott feltevéseken alapul egy projekt megvalósítása – minél jobban alátámasztható a jövőbeli cash-flow termelő képesség, például hosszú távú beszerzési vagy értékesítési szerződések által –, annál optimálisabb kamatfeltételek mellett juthat hitelhez a projektársaság.

3.10. A projektfinanszírozás biztosítéki rendszere

Mint már szó volt róla, hogy a projektfinanszírozás esetében kiemelt szerepe van a biztosítéki rendszernek. Egy esetleges nemfizetés esetén ez szolgáltatja a hitel fedezetét a finanszírozó bank számára. Továbbá a biztosítéki rendszer nyújt lehetőséget arra, hogy a projektfinanszírozás mérlegen kívüli finanszírozássá¹⁰⁶ váljon a projektszponzor számára, mivel az nem jelenik meg annak egyedi kimutatásaiban¹⁰⁷.

Egy strukturált szerződéses rendszer a projekt minden szereplőjére és résztvevőjére kiter mind a jogokat, mind a kötelezettségeket illetően, valamint egyértelmű felelősségi és kártérítési viszonyokat állapít meg.

A projektfinanszírozás során a bankok a vállalati hitelezéssel azonos eszközöket használnak, azonban a biztosítéki rendszer kialakításakor a rendelkezésre álló biztosítékok szinte mindegyikét alkalmazzák – míg a standard vállalati hitelezés esetén csak néhány biztosítékot nevesítenek.

1. Jelzálogjog

Mivel a legtöbb esetben a projektek valamilyen ingatlannal kapcsolatosak (irodaházak, lakóházak), vagy a projekt maga egy ingatlan létesítése (autópálya, repülőtér), ezért az egyik legfontosabb, kézzel fogható biztosíték a jelzálogjog. Azonban a projektek különbözősége miatt különböző fedezeti értékkel¹⁰⁸ rendelkezik az ingatlanok feletti jelzálogjog.

Például egy irodaház esetében, ha nem fizet a projektársaság, akkor a banknak lehetősége van – esetleg egy másik projektszponzor bevonásával – az ingatlant átalakítva további ügyfeleknek bérbe adni az irodákat. Azonban nehéz az olyan beruházások utóhasznosítása – mint például egy erőmű vagy egy repülőtérblokk –, ami helyhez kötött és csak egyféle tevékenységhez hasznosítható.

¹⁰⁶ Ennek angol megfelelője az off balance sheet financing.

¹⁰⁷ Nevitt-Fabozzi (1997)

¹⁰⁸ A beruházás értéke ugyanis nagyban függ annak továbbhasznosításának lehetőségétől, ezáltal pedig a jelzálogjog pénzben kifejezett értéke is különböző lehet.

2. Zálogjog

A projektek megvalósítása esetén a finanszírozás nem csak ingatlanokra, hanem értékes ingóságokra is kiterjed, mint például termelő berendezések és egyéb gépek. Ekkor a kereskedelmi bank az ingóságokon vagy akár a projektársaság teljes vagyonán zálogjogot létesíthet. A zálogjog – hasonlóan a jelzáloghoz – a finanszírozó intézmény kintlevőségét mérsékelheti a projektársaság nemfizetése esetén, a biztosítékul szolgáló ingóságok értékesítése által. Ezen kívül a projektfinanszírozás során gyakran alkalmazzák még társaság üzletrészein vagy részvényein alapított zálogjogot. Ez a projektársaság esetleges csődje esetén arról biztosítja a finanszírozó bankot, hogy a társaság tulajdonosai csak korlátozott szabadság mellett tudnak megválni a tulajdonrészüktől, mivel azt zálogjog terheli.

3. Kezesség, garancia

Amennyiben a projekt vizsgálata során több gyenge pontot talál a finanszírozó intézmény, akkor például a projektszponzor kötelezettségvállalását is igényelheti az adott beruházással kapcsolatban. Ezt a legtöbb esetben a projektszponzor részéről történő kezességvállalással is meg kell erősíteni. Ebben az esetben, ha a projektársaság nem tudja fizetni a felvett hitel tőke- vagy kamatrészét, akkor a projektszponzornak helyt kell állnia a projektársaság kötelezettségeiért.

Amennyiben a finanszírozó bank nem tartja a projektszponzor társaságot hitelképesnek, akkor bankgaranciát is kérhet egy másik kereskedelmi banktól. Tekintettel arra, hogy általában egy pénzügyi intézmény fizetőképessége jobb, mint egy nem pénzügyi projektszponzoré, ez a típusú biztosíték erősebbnek számít. Azonban felmerül a kérdés, hogy ha egy finanszírozó intézmény hajlandó egy bankgaranciát kiadni egy projekt finanszírozása mögé, akkor miért nem az végzi annak teljes finanszírozását is. Ez a konstrukció általában akkor fordul elő, ha a projektszponzor más származási országgal rendelkezik, mint a projektet befogadó ország – ezért a házi bankja nem kíván országhatáron átnyúló finanszírozásban¹⁰⁹ részt venni.

Ezen kívül a projekt kivitelezőjének is jótállási garanciát kell vállalnia az általa elkészített beruházással kapcsolatban. A jótállás futamideje a projekt jellegétől függ, és

¹⁰⁹ Ennek angol megfelelője a cross-border financing.

törvényben meghatározott esetekben érvényesíthető. Általában bankgaranciát kér a projektársaság a kivitelezőtől, amelyet az esetleges minőségi problémák felmerülésekor vehet igénybe. Amennyiben a projekt egy ingatlan, akkor az ingatlan bérbeadója megkövetelheti a bérlőtől, hogy anyavállalati kezességvállalt vagy bankgaranciát nyújtson arra vonatkozóan, hogy a bérleti díjat a bérleti szerződésben megállapított összegben és esedékességgel fogja fizetni.

4. Engedményezés

Az engedményezési szerződés biztosítja a finanszírozó banknak a projekttel kapcsolatos bevételekre való jogot. Ez magában foglalhatja például a projekt segítségével előállított termékek árbevételét, vagy az ingatlanok bérbeadásából származó bérleti díjakat. Emellett gyakori a projekttel kapcsolatos biztosítások engedményezése is. Eszerint a projektben bekövetkező károk esetén a finanszírozó bank a kedvezményezett. Az engedményezés azért fontos biztosítéki eszköz, mert ennek segítségével külön eljárás nélkül jogosult a hitelező a projekt bevételeire egy esetleges nemfizetés esetén.

5. Óvadék

A projektfinanszírozás esetében előírható óvadék nyújtása is a projektszponzor részéről, amelyet egy elkülönített számlán kell elhelyezni, és csak meghatározott esetekben van mód az óvadék felszabadítására. Az óvadék alkalmazása hátrányos a projektszponzor számára, mivel ezáltal romlik a likviditási pozíciója, azonban így a bank a lehető leggyorsabban tudja fedezni a felmerülő veszteségeit.

Másik jelentős óvadéki típus a projektársaság által feltöltésre kerülő tartalékszámok feletti rendelkezési jog. A projektársaság számára a finanszírozó intézmény előírhatja, hogy az üzemeltetési szakasz kezdetét követően töltsön fel bizonyos tartalékszámokat, amelyek egyrészt a nem várt események által okozott veszteségeket hivatottak fedezni, másrészt a kereskedelmi banknak pótlólagos időt biztosítanak a beavatkozásra a projektársaság nemfizetése esetén.

A leggyakoribb tartalékszámok a következők¹¹⁰:

- Adósságszolgálati tartalékszám: ez általában egy-két negyedéves törlesztőrészlettel rendelkező szám, mely ezáltal legfeljebb félévet biztosít a finanszírozó számára a hitel átstrukturálásra¹¹¹ a projektársaság csődközeli helyzete során – mivel ennyi ideig tudja fedezni a projektársaság hitelező intézettel szemben fennálló kötelezettségeinek fizetését.
- Karbantartási tartalékszám: az üzemeltetés során a projektársaság egy olyan tartalékszámot is feltölthet, ami a projekt későbbi fázisában esedékes karbantartási munkákat hivatott finanszírozni.
- Adótartalék szám: ennek feltöltésére akkor kerülhet sor, ha a projektársaság a negatív adózás előtti eredmény állapotából hirtelen pozitív adózás előtti állapotba fordul – például a termelő berendezések vagy egyéb gépek leírását követően –, ezért a korábbi időszakhoz képest jelentős adófizetési kötelezettséggel szembesül.

6. Vételi jog

A vételi jog esetében a jogosult egyoldalú nyilatkozattal megvásárolhatja a vételi opció tárgyát. A projektfinanszírozás során a vételi jogot általában ingatlanokkal kapcsolatban alkalmazzák. Ekkor a finanszírozó bank javára jegyzik be a vételi jogot az illetékes földhivatalnál az adott ingatlan tulajdonlapjára. Ezáltal a hiteladós nemfizetése vagy fizetési nehézségei esetén a hitelező bank egyoldalú nyilatkozatával tulajdonosává válik az ingatlannak, így az adott vagyontárgy már nem része a későbbi csődvagyonnak, ezáltal gyorsabb megtérülést biztosít a finanszírozó intézmény számára.

Hasonló indokból a vételi jogot még előszeretettel alkalmazzák értékesebb ingóságok vagy akár a projektársaság teljes üzletrészének esetén is.

¹¹⁰ Yescombe (2008)

¹¹¹ Ez jelentheti a hitel futamidejének hosszabbítását vagy jobb esetben egy másik kereskedelmi bank által történő átfinanszírozását is.

7. Kötelezettségvállalások¹¹²

A kötelezettségvállalásokat általában az alábbi három típusba sorolják:

- Standard kötelezettségvállalások: ownership clause¹¹³, pari passu¹¹⁴, negatív pledge¹¹⁵ és cross default¹¹⁶.
- Pozitív kötelezettségvállalások: ebben az esetben a projektársaságnak vagy a projektszponzornak a finanszírozó bank által előírtaknak megfelelően kell cselekednie a hitel futamideje alatt. Például adófizetési kötelezettségeinek mindig eleget tesz, a projekt megvalósításához és üzemeltetéséhez szükséges engedélyekkel mindig rendelkezik, megköti a projekt biztonságos működéséhez nélkülözhetetlen biztosításokat, megfelelő szakmai tudással rendelkező menedzmentet foglalkoztat vagy évente felülvizsgálja és aktualizálja a jövőre vonatkozó pénzügyi terveit.
- Negatív kötelezettségvállalások: a projektársaság vagy a projektszponzor bizonyos eseményektől tartózkodik a hitel futamideje alatt. Ilyen esemény lehet például, hogy a projektszponzor az adott projekthez hasonló beruházásba nem kezd, a projektársaság nem módosítja a fontosabb beszállítói vagy értékesítési szerződéseket, nem vesz fel pótlólagos hitelt az adott beruházáshoz, a vagyontárgyait nem értékesíti illetve a hitel futamideje alatt nem változtatja a finanszírozó intézmény által előírt könyvvizsgálót.

A fentiekből látható, hogy a kötelezettségvállalások a projekthitel futamideje alatt szabályozzák a projektársaság és a projektszponzor lehetséges mozgásterét, ezáltal pedig mérséklék a hitelezési kockázatot.

¹¹² Yescombe (2008)

¹¹³ A projektársaság tulajdonosai nem értékesíthetik a projektársaságban lévő tulajdonrészüket a finanszírozó intézmény jóváhagyása nélkül.

¹¹⁴ Több finanszírozó esetén azokat azonos elbánásban kell részesíteni, ami azonos biztosítékokat és egyéb szerződéses feltételeket jelent.

¹¹⁵ A megterhelt vagyontárgyakat nem lehet továbbterhelni – más finanszírozónak felkínálni biztosítékkul – a kereskedelmi bank hozzájárulása nélkül.

¹¹⁶ Ha valamely finanszírozó felmondja az adott hitelt, akkor a többi finanszírozó is jogosult erre való hivatkozással azt felmondani.

8. Közjegyzői okirat

A közjegyző előtt írt hitelszerződések, egyoldalú tartozáselismerő okiratok és biztosítéki szerződések fontos szerepet játszanak a projektfinanszírozás esetében, illetve meglehetősen gyakran alkalmazzák. Ez lehetővé teszi a hitelező számára a bírósági eljárás elkerülését, mivel peren kívül – a közvetlen végrehajthatóság által – szert tehet a szerződésekben foglalt tárgyakra. Így a finanszírozó bank a végrehajtást azonnal megindíthatja a hiteladóssal szemben, nem kell hosszú éveken keresztül pereskedni a bíróság előtt.

3.11. A projektfinanszírozás folyamatának specialitásai

A projektfinanszírozás általános jellemzőin kívül érdemes kiemelni még három olyan speciális jellemzőt is, amit eddig csak érintőlegesen említettünk, azonban fontos szerepet töltenek be ezen finanszírozás esetében – ezek pedig a projekt monitoring, az átstrukturálás és a finanszírozó bank kiválasztásának kritériumai.

3.11.1. Projekt monitoring

A monitoring kifejezés alatt azt a tevékenységet értjük, miszerint a bank a hitelt felhasználó társaságot megfelelő gyakorisággal és módszerességgel folyamatosan ellenőrzi, annak érdekében, hogy figyelemmel kísérje a hitel megfelelő törlesztését, illetve időben megtehesse a kívánt lépéseket, amikor veszélyben látja a hitel megtérülését.

A projekt monitoring során a hitelező intézmény számára mérlegek, eredmény- és cash-flow kimutatások, a projekt életciklusának fő szakaszairól pedig zárójelentések készülnek. A projektársaság meghatározott időszakonként közli a bankkal a *világbanki mutatókat*¹¹⁷, ami a kiemelt jelentőségű pénzügyi mutatókat tartalmazza¹¹⁸.

A monitoring folyamatába a bank a saját szakembergárdáján kívül külső szakértőket is bevonhat. A projekt monitoring végigkíséri a projektet, egészen a hitel visszafizetéséig, azonban két szakaszban – beruházási és üzemeltetési szakasz – játszik kiemelkedően fontos szerepet.

A beruházás szakaszában a bank és a projektársaság napi kapcsolatban van, ami jelentheti a személyes és telefonos egyeztetéseket, illetve a helyszíni szemléket is. Ebben a szakaszban kerül sor az első hitellehívásra, ezért a banknak meg kell győződnie a projekt megalapozottságáról. A legtöbb esetben célra-folyósítás útján történik a hitel lehívása, amely szerint a projekt készültségi fokának megfelelően hívhatja le a projektársaság az aktuális összeget. Ebben a szakaszban a műszaki ellenőröknek van az egyik legfontosabb feladata, mivel az ő döntésüktől függ a hitel folyósításának üteme.

¹¹⁷ Ez a következő mutatókat foglalja magában: likviditási hányados, adósság/tőke hányados, adósságszolgálati fedezeti mutató – Csibi (1994).

¹¹⁸ Csibi (1994)

Ezért fontos a bank számára, hogy a hiteligénylőtől független szakértőt alkalmazzon, mert a műszaki szakértő projektársaság általi befolyásolása veszélybe sodorhatja a biztonságos hitelkihelyezést.

A beruházás végén érkezik el a projekt abba a szakaszba, ahol a projektársaság saját tőkéjét, valamint a teljes hitelösszeget beépítették a projektbe. Ekkor válik a projekt működőképpé. Mivel ebben a pillanatban a bank által nyújtott teljes hitel a projektben fekszik, ez a szakasz a legveszélyesebb a hitelező bank részéről. Innentől kezdve minden egyes törlesztőrészlet csökkenti a bank kintlevőségét, ezáltal pedig az általa vállalt hitelezési kockázatot.

A projekt működési szakaszában a bank feladata elsősorban abból áll, hogy ellenőrizze a projekt zökkenőmentes működését. Ezek szerint folyamatosan figyelnie kell a projektből befolyó pénzüsségeket, azok ütemezését, hogy az esedékes kamat illetve törlesztőrészlet fizetésére mindig elegendő fedezettel rendelkezzen a projektársaság.

Minél bonyolultabb egy projekt bevételi struktúrája, annál célszerűbb részletes nyilvántartásokat vezetni ezekről. Eszerint a bank előírhatja a projektársaságnak, hogy a különböző bevételi típusokat más-más számlán vezesse, mivel így könnyebben azonosítható az adott bevételi forrás.

Bár ez a módszer munkaigényesebb, azonban a hiteligénylő számára is számos előnnyel jár, mivel ennek segítségével a napi likviditástervezés könnyebben követhető, illetve a projekt bevételi oldala is egyszerűbben áttekinthető. A hitel törlesztése során tanácsos a hitelezőknek évente értékbecslést készíteni a projektársaság birtokában lévő eszközökről és magáról a projekt tárgyáról, ugyanis a hitel nemfizetése esetén ezek szolgáltatják a hitel esetleges megtérülését, mint biztosíték.

3.11.2. A projekt átstrukturálása

Egy projekt élettartama a beruházás és a projekt működési élettartamából tevődik össze, ami a legtöbb esetben legalább 10-15 év. Mivel a projekt létrehozásakor számos olyan külső tényezőt (például kamatlábak, árfolyamok, bevételek, működési költségek) is számításba vesznek, amelynek értéke a jövőben eltérhet a tervekben

szerepelt értékektől, ezért ezekben az esetekben szükség lehet a projektek átstrukturálására¹¹⁹.

Amennyiben a projekt a tervezett élettartama alatt olyan helyzetbe kerül, hogy idő előtt le kell zárni, akkor a projektársaság eszközeit csak áron alul értékesíthetik, így mind a hitelező bank, mind a projektszponzor sokat veszíthet. Ilyen helyzetben érdekesebb az érintett feleknek tárgyalóasztal mellé ülni és módosítani a hitel feltételeit, melynek segítségével a törlesztés a jövőben is biztosítható marad. Ugyanis ez jelenti a legkisebb veszteséget a hitelezőnek és a projektársaság tulajdonosainak.

Az átstrukturálás lényege az – kedvezőtlen feltételek esetén –, hogy átmenetileg lazítanak a projektársaság pénzügyi terhein, ezáltal próbálják hosszú távon stabilizálni a projektet. Az átstrukturálás leggyakrabban a futamidő hosszabbításán, a kamatok, illetve a törlesztés nagyságának esetleges csökkentésén keresztül valósul meg.

Az átstrukturálás csak abban az esetben jelent megoldást, amennyiben az összes érintett fél egyetért a projekt átstrukturálásában, mivel csak így lehet a kezdeti álláspontokat közelíteni egymáshoz. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy egy projekt átstrukturálása legalább olyan ráfordítás-igényes, mint maga a projekthitel-ügylet létrehozása.

A projekt átstrukturálása az egyes feleket különféle módon érintheti:

- *Projektszponzor.* A projektszponzor néhány esetben pótlólagos tőkebefektetésre kényszerülhet. Más esetekben le kell mondania a projektből származó bevételeiről (például osztalék vagy jogdíj), és azokat a senior hitel törlesztésére, illetve tartalékok képzésére kell fordítania.
- *Finanszírozó bank.* A bank annak érdekében, hogy ne kerüljön veszélybe a projekt stabilitása, további hitelt nyújthat a projektársaságnak. Ezen kívül csökkentenie kell a kamatfelárat, ami a jövedelmezőségének egy részéről történő lemondását jelenti, de ezáltal elkerülheti a kihelyezett hitel értékvesztését.

¹¹⁹ A projekt átstrukturálása alatt azt a projekt menetébe történő beavatkozást értjük, amely a projekt időtartama alatt bekövetkezett kedvező vagy kedvezőtlen változások eredménye, és melynek célja az, hogy a projekt a továbbiakban is hatékony maradjon és működőképességét – ezáltal pedig fizetőképességét is – megőrizze.

Előfordulhat olyan helyzet is, amikor a finanszírozó bank átmenetileg lemond a tőketörlesztésről, ezáltal implicit hitelt nyújt a projektársaságnak, amely elegendő lehet a projekt újraszabályozásához.

- *Külső, közvetett résztvevők.* Az állam azáltal, hogy alacsonyabb koncessziós díjakat számít fel a hiteligénylőnek, javíthatja a projekt költségstruktúráját. Emellett a projektársaság ügyfeleitől kieszközölt magasabb eladási ár javíthatja a projekt jövedelmezőségét, ami szintén hozzájárulhat a projekt stabilitásához.

Fontos megjegyezni, hogy a projekt átstrukturálása során szükséges a hitelszerződés módosítása is, továbbá más projektszerződések (például koncessziós szerződések) is változtatásra szorulhatnak. Ezen kívül azonban fontos szerepe van a likviditási gondok pontos azonosításának is, mivel a pénzügyi feltételek módosítása egyedül nem elég a problémák megoldásához.

3.11.3. A finanszírozó bank kiválasztása¹²⁰

Mint korábban már szó esett róla, a finanszírozó bank kiválasztása nagy fontossággal bír a projektfinanszírozás gyakorlatában, mivel itt elengedhetetlen a résztvevő felek bizalmi viszonya. Ez többek között az előkészítési és a beruházási szakaszban tapasztalható napi kapcsolatban is megmutatkozik.

A továbbiakban felsorolom azokat a tényezőket, amelyek fontos szerepet játszhatnak a finanszírozó intézmény kiválasztásában:

- *A hitel ára.* Ezalatt kell érteni a nyújtott hitel kamatát és a bank által felszámított jutalékokat, díjakat. A bankárok véleménye szerint ez a legfontosabb tényező a bankok kiválasztásánál, a többi már csak informatív jellegű.
- *A bank mérete.* Nagyobb projektek esetén fontos szempont, hogy elegendő hitelkapacitással rendelkezzen a finanszírozó intézmény. A nyújtott hitel ne ütközzön az adott bank nagyhitel-korlátjába¹²¹, amennyiben a projektszponzor egyetlen finanszírozótól kívánja felvenni az adott hitelt. Nagyobb volumenű

¹²⁰ Nevitt-Fabozzi (1997)

¹²¹ Ez a bank szavatoló tőkéjének 25%-ával megegyező összeg.

beruházások esetén azonban elkerülhetetlen a hitel szindikálása. A bank mérete ezen kívül abból a szempontból is fontos, hogy a tapasztalatok alapján egy nagyobb bank kisebb valószínűséggel megy csődbe, tehát nem kell felfüggeszteni a projekt beruházását egy esetleges csődhelyzet miatt.

- *A bank tapasztalata.* Nagyobb biztosítékot jelent egy olyan banki háttér, amely már korábban is finanszírozott a projektszponzoréhoz hasonló beruházást. Ilyen esetben ugyanis a bank felkészült az esetleges problémákra, és egy minden lehetőséget figyelembe vevő hitelszerződés kialakításának is nagyobb a valószínűsége.
- *Banki támogatás.* A hitelen kívül számtalan más szolgáltatásra is szüksége lehet a projektársaságnak a projekt lezárásáig. Ha ezeket az igényeket is kielégíti a finanszírozó intézmény, akkor nem kell feleslegesen további bankokat felkeresni különböző – nem finanszírozás jellegű – szolgáltatások igénybevétele során.
- *Jó munkakapcsolat.* Mivel a projekt egyes szakaszaiban napi kapcsolatban áll egymással a projektársaság és a bank, elengedhetetlen a köztük lévő jó viszony kialakítása. Ezen felül a hitelfeltevőnek meg kell bizonyosodnia arról, hogy a hitelező bank rugalmas módon fog reagálni akkor is, ha a hitelszerződéssel kapcsolatban esetleges problémák merülnének fel – mint például egy átstrukturálás során.
- *A vezetői döntések meghozatala.* A projektszponzornak olyan bankra van szüksége, amelyik nem avatkozik bele a projektársaság napi tevékenységébe vagy a projekttel kapcsolatos általános vezetési döntésekbe. Persze a bankok csak úgy nyújtanak projektfinanszírozáshoz hitelt, ha a lényegesebb kérdésekben vétőjoggal rendelkeznek, azonban ezek – elsősorban a szükséges szaktudás hiánya miatt – általában nem terjednek ki az operatív döntésekre.

3.12. A vállalatfinanszírozás¹²² és a projektfinanszírozás különbségei

A vállalatfinanszírozás és a projektfinanszírozás között számos eltérést figyelhetünk meg. Ezeket érdemes kiemelni, mert egy projektszponzor előzetesen dönthet arról, hogy melyik instrumentumot választja. Ezután azonban az adott finanszírozási forma minden előnyét és hátrányát viselnie kell a hiteligénylőnek.

A következő felsorolás nem teljes körű, csak az általam fontosnak tartott tényezőket fogom vizsgálni az adott finanszírozási típus tekintetében¹²³:

- *Hitelfelvevő.* Míg a vállalatfinanszírozás esetében a hitelfelvevő egy már operatíván működő vállalat vagy vállalatcsoport, addig a projektfinanszírozás során egy jogilag önálló, az adott projekt lebonyolítására létrehozott projektársaság – aminek a legtöbb esetben a jelenben még nincsen semmi tevékenysége.
- *Hitelező.* Jellemzően egy bank finanszíroz egy közepes méretű vállalatot (a vállalatcsoportoktól és nagyobb hitelfelvételektől eltekintve), a projekthez – annak volumene miatt – általában több hitelintézet nyújtja a kölcsönt.
- *Számviteli kimutatás¹²⁴.* A vállalatfinanszírozáshoz nyújtott hitelt a projektszponzor egyedi mérlegein belül kell elszámolni. Ezzel szemben a projekthez nyújtott hitel a projektszponzor szempontjából mérlegen kívüli finanszírozás¹²⁵, mivel nem kell kimutatnia az egyedi mérlegében, csak a projektársaság kimutatásaiban kell feltüntetni a felvett hitelt.
- *A hitel felhasználhatósága.* A vállalat a felvett hitelt általában egy konkrét tevékenység finanszírozására fordíthatja, vagy standard folyószámlahitel esetén bármire felhasználhatja a tevékenységein belül. Ezzel szemben a projektfinanszírozás célra-folyósítás segítségével történik, tehát az adott hitel a projekt tárgyának készültségi fokától függően vehető igénybe, és csak bizonyos célok megvalósítását szolgálja.

¹²² Vállalatfinanszírozás alatt jelen esetben az olyan típusú finanszírozást értem, ami a hitelfelvevő múltbeli teljesítménye alapján ítéli meg annak hitelképességét – az előző évek auditált éves beszámolóinak elemzésén keresztül.

¹²³ Gáldi (2002)

¹²⁴ Gellért (1991)

¹²⁵ Ennek az angol megfelelője az off-balance sheet financing.

- *Futamidő.* A vállalatfinanszírozáshoz nyújtott hitel jellemzően rövid- vagy középtávú, a projekthitel pedig közép- vagy hosszú távú.
- *A hitel fedezete.* A vállalat általános tevékenysége, vagy konkrét finanszírozott ügylet esetén az ebből befolyó pénzáramlás a vállalati hitel fedezete. Ezzel szemben a projekthitel fedezete csak a projekttársaság által generált cash-flow.
- *Biztosítéki rendszer.* A vállalatfinanszírozás esetén a hitel biztosítéka a vállalat teljes vagyona – még akkor is, ha az terheletlen – vagy a megterhelt vagyoni elemek finanszírozás mértékével arányos része. A projektfinanszírozás esetében azonban a biztosíték csak a projekttársaság által megvalósított beruházás és a projekttársaság követelése, a biztosítéki szerződések szerint. Habár ez a projekttársaság esetén is a teljes vagyont jelenti, ennek biztosítéki értéke jelentősen elmarad a vállalatfinanszírozásnál tapasztalt értéktől.
- *Visszkereset.* A vállalatfinanszírozás visszkeresettel ellátott finanszírozási forma, tehát a beruházó vállalatnak minden esetben helyt kell állnia a felvett hitelekért. Ezzel szemben a projektfinanszírozás során a projektszponzor kötelezettségvállalása általában visszkereset nélküli, így a projekttársaság nemfizetése esetén nem száll át a fizetési kötelezettség a szponzorra¹²⁶.
- *Dokumentáció.* Míg a vállalatfinanszírozás mérleg alapú hitelezés, addig a projektfinanszírozás esetében cash-flow alapú hitelezésről beszélünk. Tehát az első esetben a bankok a vállalat kimutatásai alapján (mérleg, eredménykimutatás, cash-flow kimutatás) 12-15 pénzügyi mutatót elemeznek, ami közvetlenül meghatározza az adott vállalat hitelképességét. Ezzel szemben projektfinanszírozás esetében a hitel elnyerése a projekt cash-flow termelő képességén múlik, így a bank hitelkihelyezésének alapja a projekt várható cash-flow termelő képessége.
- *Hiteldokumentáció.* Míg a vállalati hitel esetében a hitelszerződések általában könnyen standardizálhatóak, addig a projekt hitelszerződése egyedi, testre szabott, a projektek különbözősége miatt.

¹²⁶ Ennek az angol megfelelője a non-recourse financing.

- *Beruházási kockázat viselése.* A vállalati hitel esetében teljes egészében a hitelt felvevő vállalat viseli a sikertelen beruházásból eredő kockázatokat – mivel az adott beruházás kudarca esetén más tevékenységből kell fizetnie a hitel adósságszolgálatát. A projekthitel során azonban a hitelező bank is részt vállal a beruházási kockázatban, ugyanis ha nem készül el megfelelően a projekt tárgya, akkor a projektársaság felszámolása esetén a finanszírozó intézmény is jelentős hitelezési veszteséget szenvedhet el. Ezért a hitelező számára a legkockázatosabb szakasz a beruházási szakasz.

3.13. A projektfinanszírozás előnyei és korlátai

A projektfinanszírozás legfontosabb *előnyei* közé a következő tényezőket soroljuk¹²⁷:

- A projektszponzor társaság legfontosabb eszközeit megvédi a beruházás kockázatától, mivel a beruházó vállalat számára a projekt hitele vissztehermentes¹²⁸. Ezek szerint a projektszponzor nem felel a projektársaság kötelezettségeiért, ezáltal a kockázatmegosztást is optimalizálja.
- A projektszerződés alaposan kidolgozott a kockázatértékelés, érzékenységvizsgálat, az auditálások és a szakértők bevonása miatt.
- A projektszponzort képessé teszi addicionális hitelek felvételére, annak eladósodottsági fokától függetlenül. Emiatt szabadabbá válik a vállalat középtávú üzleti-, illetve pénzügyi tervezése illetve finanszírozása.
- Mérlegstruktúrára nézve előnyös a beruházó vállalatnak, mivel a projekt hitelét nem kell az egyedi könyveiben kimutatnia. Ezáltal javulhatnak a pénzügyi mutatói, mint például az eladósodottsági-, vagy az eszközarányos-nyereség mutató.
- Habár bonyolult szerződéses rendszerrel rendelkezik a projektfinanszírozás, mind a projektszponzor, mind a finanszírozó intézmény esetében minimalizálja a viselt kockázatot.
- Strukturált, egyedi jellege lehetővé teszi a különböző projektek finanszírozását is. Mivel strukturált a hitelszerződés, a banknak módjában áll idő közben például szindikálni az adott hitelt.
- A projektársaságban lévő magas idegen forrás/saját tőke arány miatt a projekt szponzora megosztja a projekt finanszírozásából eredő kockázatokat a finanszírozó intézménnyel, mivel egy esetleges sikertelen beruházás esetén a projektszponzor csak a projektársaságba fektetett saját tőke részt veszti el, nem kell a projekt teljes bekerülési értékét veszteségként elkönyvelnie¹²⁹.

¹²⁷ Gáldi (2002)

¹²⁸ Ennek angol megfelelője a non-recourse.

¹²⁹ Berzi-Koltai (2000)

- A projektfinanszírozás segítségével olyan projektszponzor vállalatok is hosszú távú hitelhez juthatnak – ráadásul az általános vállalatfinanszírozáshoz képest kedvezőbb hitelfeltételekkel és kamatköltséggel –, amelyek hitelképessége gyengébb. Ez azzal magyarázható, hogy ezen finanszírozás esetén a projekt jövőbeni pénzáramlását veszik alapul, nem a projektszponzor múltbeli teljesítményét.
- A projektfinanszírozás esetében a projektet terhelő költségeket elkülönítve, a projektársaság kimutatásaiban tüntetik fel. Ez hozzájárul a projekt költségszerkezetének pontos áttekintéséhez, ami reális képet mutat a projektszponzor vállalatnak, a finanszírozó banknak és az adóhatóságnak is.
- A magas tőkeáttétel miatt a projektszponzor jelentős megtakarítást érhet el az adópajzs hatáson keresztül, ami a teljes amortizációs időszak során érezteti hatását, illetve tovább javítja az adott beruházás sajáttőke-arányos megtérülését¹³⁰.

Ezzel szemben több korláttal is rendelkezik a projektfinanszírozás folyamata, azonban ha jobban megvizsgáljuk a hátrányokat, felismerhetjük, hogy ezek többsége nem is jelent tényleges korlátot:

- *Időigényes folyamat.* Ez csak az előkészítés szakaszában érvényes, egészen a hitelszerződés elkészítéséig, utána azonban már a hitelezés hasonlít egy általános vállalatfinanszírozási hitel lebonyolítására – részletesebb monitoring folyamattal kiegészítve.
- *Munkaigényes folyamat.* Ez a kijelentés is csak az előkészítési szakaszban lezajló tárgyalásokra igaz, a továbbiakban nem jelent többlet munkaerő-ráfordítást.
- *Költséges.* A szakértők bevonása miatt drágább hitelnek minősül, azonban ennek segítségével a kockázatok átláthatóbbá válnak, ezáltal pedig minimalizálni lehet azokat mind a projektszponzor, mind a finanszírozó intézmény számára.
- *Rugalmatlan.* Ez alatt azt értik, hogy a kialakított hitelszerződés csak újabb, hosszadalmas tárgyalások útján módosítható. Azonban, ha megfelelő előrejelzések alapján alakították ki a hitelhez kapcsolódó szerződéseket, akkor az rugalmas is lehet, mivel a szerződésekben figyelembe vesznek minden olyan körülményt, ami az adott projektre közvetlenül vagy közvetett módon hatással van.

¹³⁰ Yescombe (2008)

- *Bonyolult szerződéses rendszer.* Ez valóban igaz, azonban ezáltal védi a hitelező bank és a projektszponzor érdekeit is, emiatt pedig érdemes egy minden váratlan esemény bekövetkezésére kitérő szerződéses rendszert létrehozni.
- *Méretgazdaságosság.* Mivel a szakértői díjak fix költségek és a projektfinanszírozás esetében ezek magas költségeket rónak a projektszponzorra, minél nagyobb az igényelt hitel, annál kisebb hányadot képvisel ebben a tanácsadók díjazása.

3.14. A sikeres projektfinanszírozás tényezői

Az alábbi fejezetben felsorolom – nem fontossági sorrendben – a sikeres projektfinanszírozáshoz leginkább fontos előfeltételeket illetve tényezőket¹³¹:

- *Megalapozott megvalósíthatósági tanulmány és pénzügyi előrejelzések.* Amennyiben a projekt megvalósíthatósági tanulmánya és a pénzügyi előrejelzése kellőképpen megalapozott adatokon nyugszik, a projekt sikeres megvalósításának – és ezen keresztül a külső finanszírozás bevonásának – nagyobb a valószínűsége. A pénzügyi kimutatások közül a bank számára a cash-flow előrejelzés a legfontosabb, mivel ez biztosítja a hitel jövőbeni visszafizetését. Ebben a kimutatásban kitüntetett szerepe van az EBITDA értékének, ugyanis ennek a pénzáramlásnak kell fedeznie a tervezett hitelek törlesztését és kamatait, a likvid pénzszükségletet, a működési költségeket, valamint a megfelelő tartalékokat is biztosítania kell.
- *A projekthez szükséges nyersanyag hosszú távú biztosítása.* Mivel a projekt megvalósításához és működéséhez szükséges nyersanyagok árának változása jelentős hatással van a realizált cash-flow-ra, érdemes a jövőbeni áringadozást áthárítani az adott nyersanyag szállítójára – például hosszú távú, rögzített áras szállítási szerződések megkötésén keresztül. Emellett fontos az adott nyersanyag beszerzési mennyiségét is hosszú távú szerződéssel alátámasztani, legalább olyan mértékben, ami az adott projekt megtérülését a hitel futamideje alatt biztosítja.
- *A projekt által előállított termékek, szolgáltatások piacának biztosítása.* A finanszírozó bank által viselt hitelkockázatot nagyban csökkenti az a tény, ha a projekt lezárásáig a projekt által előállított termékeknek biztos piaca van – ami szintén hosszú távú értékesítési szerződéseken keresztül érhető el, amelyben mind az értékesített mennyiséget, mind a termék árát előre rögzítik. Amennyiben ez teljesül, a projektársaság megfelelő mértékű pénzáramlással fog rendelkezni, így az előírtaknak megfelelően törlesztheti a tartozásait.
- *Megfelelő szintű és gyakoriságú kommunikáció.* A projekt megvalósítási szakaszainak bemutatása során már megemlítettem a kommunikáció gyakoriságának

¹³¹ Nevitt-Fabozzi (1997) és Yescombe (2008)

fontosságát. Amennyiben szinte napi kapcsolatban állnak egymással a projekt megvalósításában érdekelt felek, egy esetleges problémát annak felmerülésének pillanatában azonosítani tudnak – ezzel mintegy felgyorsítva az arra történő reagálási időt, ezáltal pedig csökkentve a potenciális veszteségeket.

- *Tapasztalt és megbízható partnerek.* A projekt megvalósításának alapfeltétele a megfelelő bizalmi viszony a résztvevő felek között. Egy jó nevű partner a kamatfelár csökkentéséhez is hozzájárulhat a bank oldaláról nézve. Továbbá egy olyan ügyfél, aki már korábban sikeresen befejezett egy hasonló projektet, a rendelkezésre álló szaktudás miatt nagyobb valószínűséggel számíthat a finanszírozók támogatására.
- *Megfelelő szerződéses rendszer.* Egy strukturált, minden lehetőséget figyelembe vevő szerződéses rendszer elengedhetetlen feltétele a projektfinanszírozásnak. Mivel egyedi, összetett beruházásról van szó, a részletes szerződéses rendszernek a résztvevő felek valamennyi jogára illetve kötelezettségére is ki kell térnie.
- *A törvényi előírások, környezetvédelmi szabályok figyelembe vétele.* A projekt megvalósításának egy potenciális veszélyforrása a törvényi előírásoktól való eltekintés, részben emiatt is érdemes külső, releváns szaktudással rendelkező jogi irodákat bevonni a szerződéses rendszer kidolgozásába.
- *Megfelelő biztosítéki- és kötelezettségvállalási rendszer kialakítása.* Mind a bank, mind a projektársaság szempontjából nélkülözhetetlen az esetleges problémák felmerülése során bekövetkező kötelezettségvállalások rögzítése. A biztosítéki rendszernek minden eshetőséget figyelembe kell vennie, ami a projekt kivitelezése és működtetése során bekövetkezhet.
- *Független szakértők bevonása.* A független szakértők és tanácsadók alkalmazása a projekt megvalósításához felhasznált dokumentumok megalapozottságát biztosítja. Ugyanis egy irreális feltételeken nyugvó projekt működésének sikeressége kérdéses, ami veszélybe sodorhatja a hitel visszafizetését.
- *A költségúllépés és a késedelmes teljesítés kockázatának kiküszöbölése.* Amennyiben egy projekt kivitelezése során a projektet terhelő költségek megnövekednek, vagy elhúzódik a projekt megvalósítása, az pótlólagos finanszírozást jelent a projektszponzor vagy a kereskedelmi bank részéről. Annak érdekében, hogy ezt a kockázatot ne a projektársaság viselje, kötött áras vállalkozói szerződést érdemes kötni a kivitelezést megvalósító fővállalkozóval.

4. A hazai villamosenergia-piac általános bemutatása

A projektfinanszírozás, mint speciális finanszírozási forma elméleti háttérének bemutatása után ebben a fejezetben a hazai villamosenergia-piacot fogom elemezni, mert ez a gyakorlati kutatás megértéséhez elengedhetetlennek tartom.

Tekintettel arra, hogy elsősorban pénzügyi aspektusból fogom vizsgálni ezt a piacot – a technológiai jellemzők jelen esetben másodlagos szerepet játszanak –, először a hazai villamosenergia-piac múltbeli fejlődését illetve fontosabb szereplőit mutatom be. Ezt követően vizsgálni fogom az energetikai piacra történő beruházások mögöttes motivációs tényezőit, majd végezetül bemutatásra kerül a kötelező átvétel rendszere és a kapcsolt energiatermelés – ugyanis ez a piaci szegmens áll a későbbi kutatásom fókuszában.

4.1. A hazai villamosenergia-piac múltbeli fejlődése¹³²

1. A kezdetek (1884-1945)

A hazai villamosenergia-piac meglehetősen nagy múltra tekint vissza, mivel már 1884-ben üzembe helyezték az Osztrák-Magyar Monarchia területén található Temesvárott az ország első általános célú villamos művét¹³³. Négy évvel később, 1888-ban indult el Mátészalkáról a villamosítás folyamata hazánkban, ezért hivatalosan ettől az időponttól számítjuk a magyar villamosenergia-ipar működésének kezdetét¹³⁴. Tekintettel arra, hogy a villamosenergia-felhasználásra egyre növekvő igény jelentkezett, a villamosítás nagyon gyorsan terjedt az országban. Ennek megfelelően 1893-ban már Budapesten is elkezdődött a villamosítás folyamata, majd ezt követően a vidéki nagyvárosok is fokozatosan sorra kerültek.

A kezdeti időszakban elsősorban még csak kisebb erőművek létesültek, a későbbiekben azonban már egyre nagyobb erőművek építésére volt igény. Érdemes megemlíteni, hogy ebben az időszakban az erőművek és az elosztó vállalatok többsége magántulajdonban volt, emellett azonban már megjelentek a városok tulajdonában lévő, elsősorban saját villamosenergia-felhasználásra termelő villamos művek is. A tulajdonosi háttértől függetlenül ebben az időszakban valamennyi villamos mű érdekvédelmét a Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége látta el.

A II. világháború alatt a hazai villamosenergia-felhasználás folyamatosan csökkent, 1945-ben pedig mélypontra zuhant, mely elsődlegesen annak volt köszönhető, hogy a világháború során több közcélú erőmű megrongálódott illetve a villamos hálózatot is jelentős kár érte. Jól jellemzi a hazai villamosenergia-piac fejlettségét, hogy a II. világháború végére az áramszolgáltatás már az ország területének mintegy 40%-át lefedte, amely 137 erőmű és 47 elosztó cég összehangolt működésének volt az eredménye.

¹³² www.mvm.hu

¹³³ Itt érdemes megemlíteni, hogy a világ első közcélú villamos művét 1882-ben, tehát csupán két évvel korábban kezdték el üzemeltetni New York-ban.

¹³⁴ A hazai villamosítás kezdete egybe esik Párizs villamosításával, amely jelzi a magyar gazdaság 19. században képviselt technológiai fejlettségét.

2. A villamosenergia-rendszer egységesítése és az MVMT létrehozása

A második világháborút követően a villamosenergia-szektorban is megkezdődött az államosítás. Ennek következtében 1948-ban megalakult a hazai villamos műveket tulajdonló Állami Villamossági Rt., ezt követően pedig megalapításra került a nagy és közepes méretű művek központi irányító szerve, az Erőművek Ipari Központja (1949), a hat – napjainkban is működő ELMŰ, ÉDÁSZ, ÉMÁSZ, DÉDÁSZ, DÉMÁSZ és TITÁSZ – regionális áramszolgáltató (1951), valamint az Erőmű Tröszt (1954). Ebben az időszakban – elsősorban a szocialista iparosításnak köszönhetően – a villamosenergia-igény gyorsabban növekedett, mint ahogyan az új erőművek épültek, ezért a szabályozó hatóságnak több esetben kellett a fogyasztói korlátozások eszközével élnie. Ezt a problémát végül 1954-re sikerült megoldani, amikor is egyensúlyba került a villamos energia termelése és felhasználása.

A francia mintát követve 1963-ban felállításra került a Magyar Villamos Művek Tröszt (MVMT), melyre az állam a jogszabályokon keresztül kizárólagos jogokat és kötelezettségeket rótt. Ennek következtében az MVMT-hez kapcsolták az Erőmű Tröszt vállalatait, illetve hozzá került a hat regionális áramszolgáltató is. 1963 és 1991 között az MVMT felelt a teljes hazai villamosenergia-ellátásért – ide értve a termelést, a szállítást, a rendszerirányítással illetve a végfelhasználók ellátásával kapcsolatos funkciókat is.

Figyelembe véve az MVMT feladatkörét, ebben az időszakban a központi költségvetésben határozták meg a szektorra fordítható összegeket. Továbbá a vállalatnak a legkisebb költség elve alapján kellett működnie – olyan árszínvonalat kialakítva, mely a társadalom érdekeit leginkább szem előtt tartja. Fontos kiemelni, hogy ebben a periódusban már jelentős szerepet kapott az ellátás biztonsága is, ugyanis az MVMT ellátási kötelezettséggel rendelkezett – mely szerint évente legfeljebb 48 óra áramkimaradást tapasztalhatott a villamos energia végfelhasználója¹³⁵.

¹³⁵ www.mvm.hu

3. A villamosenergia-rendszer átalakítása (1992-2003)¹³⁶

A rendszerváltást követően a villamosenergia-szektorban is elindult a privatizációs folyamat. Ennek első lépéseként a korábbi MVMT résztevékenységei jogilag önálló vállalatokba szerveződtek és az ellátási lánc egyes részei (mint például a villamosenergia-termelés illetve szolgáltatás) magánkézbe kerültek. Az 1995-ben lezajlott privatizáció során többek között létrejött a Magyar Villamos Művek (MVM), illetve új szerződéses kapcsolatok létesültek a magánkézbe került piaci szereplők és az MVM között. Annak érdekében, hogy a privatizációs folyamatot ösztönözze az állam, a villamosenergia-piacon bevezette az úgy nevezett egyvásárlós piaci modellt¹³⁷. Ebben a modellben az MVM kizárólagos jogokkal és kötelezettségekkel rendelkezett a villamos energia nagykereskedelmi piacon. Ennek értelmében az MVM hosszú távú szerződéseket kötött a beszerzési oldalon az erőművekkel¹³⁸, az értékesítési oldalon pedig a szolgáltató vállalatokkal¹³⁹. Ráadásul ezen szerződések megkötését törvény írta elő az MVM számára.

4. A villamosenergia-piaci liberalizáció első lépése (2003)¹⁴⁰

A fenti modell működése 2003. január 1-től megváltozott, ugyanis a termelői engedélyes erőművek által előállított villamos energiát az átviteli hálózat üzemeltetője (a rendszerirányító) táplálta a rendszerbe, és osztotta szét az érvényben lévő kereskedelmi megállapodások alapján. Kereskedelmi szerződést kétféleképpen lehetett megkötni: a feljogosított fogyasztók¹⁴¹ a villamosenergia-kereskedői engedéllyel rendelkező társaságoktól vásárolhattak áramot, a többi szereplőt pedig az elosztói engedélyeseken keresztül továbbra is az egyetlen közüzemi nagykereskedő látta el. Ennek következtében tehát a nagyobb éves villamosenergia-fogyasztással rendelkező vállalkozások közvetlenül a szabad piacról vásárolhatták a tevékenységükhöz szükséges villamosenergia-mennyiséget.

¹³⁶ A piaci modellt lásd 4. számú melléklet.

¹³⁷ www.mvm.hu

¹³⁸ Ezt hívták hosszú távú villamos energia és kapacitás lekötési megállapodásoknak – röviden HTM.

¹³⁹ Ennek az elnevezése a villamos energia adásvételi szerződés – röviden VEASZ.

¹⁴⁰ A piaci modellt lásd 5. számú melléklet.

¹⁴¹ Az éves szinten legalább 6,5 GWH fogyasztási értékkel rendelkező vállalkozások – 181/2002. Kormányrendelet.

A fenti piaci modellben a rendszerirányításért felelős szereplő a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító (MAVIR) Zrt. volt, ami az inkumbens Magyar Villamos Művek (MVM) tulajdona. A közüzemi nagykereskedői feladatkört pedig az MVM látta el, ami kizárólagos állami tulajdonban volt. A közüzemi nagykereskedő és a rendszerirányító központi szerepet töltött be ebben a működési modellben, ezért ragaszkodott a törvényalkotó az állami tulajdon fenntartásához ezen két szereplő esetén. A privatizációt követően a jelentősebb piaci szereplők között megtalálható volt a német E.On és RWE csoport, valamint a francia EDF csoport is. Ezek a szereplők nem csak erőművi érdekeltséggel rendelkeztek, hanem egyéb leányvállalatokon keresztül beléptek az elosztói és az energiakereskedői szegmensbe is. Érdeemes megemlíteni, hogy a közüzemi nagykereskedői funkción kívül az MVM csoport több erőművet is birtokol – ezek között például a legnagyobb beépített kapacitással rendelkező Paksi Atomerőművet is.

A termelő engedélyes erőművek is kétféleképpen értékesíthették az általuk előállított villamos energiát: a közüzemi nagykereskedővel vagy valamelyik villamosenergia-kereskedelmi engedéllyel rendelkező társasággal kötött szerződésen keresztül. Míg az első esetben leggyakrabban hosszú távú kapacitás-lekötési megállapodások útján értékesítették a megtermelt villamos energiát, addig az utóbbi esetben általában az azonos tulajdonosi érdekeltségi körbe (E.On, RWE vagy EDF) tartozó kereskedő vette át azt.

A piaci modell javuló hatékonyságát jellemzi, hogy miközben 2003-ban, a részleges piacnyitás első évében az összes értékesített villamosenergia-mennyiség mintegy 10%-át értékesítették a szabad piacon, addig a 2007-es évre ez az arány közel 37%-ra növekedett. Itt fontos azonban megjegyezni, hogy a szabadpiaci értékesítés közel 90%-a olyan kereskedőkön keresztül zajlott, akik azonos tulajdonosi körbe tartoztak valamely közüzemi szolgáltatóval – így ezek a megállapodások nem jelentettek tényleges szolgáltatóváltást. Ezzel szemben a fenti tulajdonosi körhöz nem tartozó, valóban független kereskedők által értékesített villamos energia aránya az összes mennyiségen belül a 10%-ot sem érte el¹⁴² – amit elsősorban a villamos energia importálásán keresztül szereztek be, ezáltal 2003-at követően megélnékült a határkeresztező forgalom.

¹⁴² Villamos Energia Statisztikai Évkönyv 2006 (2007)

Az MVM közüzemi nagykereskedői monopóliuma alapján a közüzem által elfogyasztott energia egészét¹⁴³ az MVM vette át az erőművektől. Ezt az átvételi árat 2004-ben úgy módosították, hogy a korábban szabályozott termelői tarifák helyét árképleteken alapuló tarifarendszer vette át – ezzel is támogatva az iparág privatizációs törekvéseit. Tekintettel arra, hogy az árképletek alkalmazásán keresztül a termelői árak gyorsan reagáltak a primer energiahordozók árában bekövetkezett változásokra, az MVM nehéz helyzetbe került, mivel a hatóságilag megállapított közüzemi tarifák miatt ezt nem tudta a továbbértékesítésnél érvényesíteni. Az így keletkezett veszteséget az MVM részben a saját tulajdonú erőművek által elért nyereségen, részben a kompenzációs díj¹⁴⁴ bevezetésén keresztül próbálta ellensúlyozni.

5. A villamosenergia-piac teljes liberalizációja (2008)¹⁴⁵

2008. január 1-től lépett életbe az új villamosenergia-törvény (VET)¹⁴⁶. Az új törvény a 3x50 amper feletti hálózati csatlakozási teljesítményű fogyasztókat kötelezte, a 3x25 amper feletti fogyasztók számára pedig lehetőséget biztosított arra, hogy a villamos energiát a szabad piacról szerezzék be – ahol az árakat a keresleti-kínálati viszonyok alakították ki, nem pedig árszabályozás.

Az új szabályozás gyakorlatilag a teljes piacot érintette, ugyanis 2008. január 1-ét követően sok szereplő feladata és jelentősége megváltozott – a közüzemi nagykereskedő eltűnt, a közüzemi szolgáltatók korábbi tevékenysége pedig kettévált. Ennek következtében a közüzem intézménye teljesen megszűnt, a későbbiekben az árakat pedig a piac illetve a hosszú távú kereskedelmi szerződések határozták meg.

A piaci modellben az erőművek által megtermelt villamos energia az átviteli rendszer irányítóján keresztül jut el a kereskedőkhöz, amit a legnagyobb fogyasztók akár a saját hálózatukon keresztül is átvehetnek. A többi fogyasztónak – aki nem rendelkezik saját hálózattal – ehhez a hálózat használatára vonatkozó szerződést kell kötnie valamelyik hálózati elosztó engedélyes társasággal¹⁴⁷. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a korábbi tradicionális energiaszolgáltatók kettéváltak

¹⁴³ Ami még ezen időszak végén is a teljes piac mintegy 63%-át jelentette.

¹⁴⁴ A kompenzációs díjat azon fogyasztóknak kellett megfizetnie, akik a közüzemi szolgáltatásból kilépve a villamosenergia-kereskedőkön keresztül vásárolták meg a számukra szükséges villamosenergia-mennyiséget.

¹⁴⁵ A piaci modellt lásd 6. számú melléklet.

¹⁴⁶ 2007. évi LXXXVI. törvény

¹⁴⁷ Ennek angol megfelelője a DSO (Distribution System Operator).

tevékenységüket és létrehoztak egy leányvállalatot, ami a kezelésükben lévő hálózat üzemeltetési feladatait látta el, míg egy másik leányvállalat a végfelhasználók részére történő villamosenergia-értékesítésért felelt. A szabályozás alapján azonban a DSO-nak a verseny korlátozása nélkül rendelkezésre kell bocsátania a hálózatát minden olyan feljogosított szereplőnek, aki azon keresztül akar villamos energiát szállítani – ezért cserébe a DSO hálózathasználati díjat számít fel, amit jogszabályba is rögzítettek¹⁴⁸.

A végfelhasználó által fizetett villamosenergia-tarifa tehát minden esetben két részből tevődik össze: egy hatóságilag megállapított hálózathasználati díjből, illetve egy energia díjből – melyet az egyetemes szolgáltatók esetében nyereség-korlátozások mellett, míg a szabad piacon tisztán versenypiaci mechanizmusok alapján állapítanak meg.

Érdemes kiemelni, hogy a hálózathasználattal összefüggő díjtételek esetében a liberalizált piacokon is megmaradt a szabályozott tarifarendszer. Ez alapvető követelmény, mivel a szolgáltatás nyújtásához szükséges infrastruktúrát természetesen nem építi ki mindegyik szolgáltató, hanem a meglévő rendszert használják. Annak érdekében, hogy a hálózat üzemeltetője ne tehesen szert olyan versenyelőnyre, amely a piaci mechanizmusokat torzíthatná, a hálózat tulajdonosa, az állam egységes hálózathasználati díjakat állapít meg minden érintett szereplő számára. Az egyetemes szolgáltatók nyereségkorlátozása pedig azért szükséges, mert a vevői oldalon lévő kifizetőknak nincs lehetősége szolgáltató váltásra, mely kiszolgáltatottá teszi ezen szereplőket.

¹⁴⁸ 119/2007. (XII.29.) GKM rendelet

4.2. A hazai villamosenergia-piac szereplői

2008. január 1-jét követően hazánkban is teljesen liberalizálttá vált a villamosenergia-piac, ami az EU által is előírt normákat követi a működése során. Ennek köszönhetően az alábbi hét jelentős piaci szereplőt lehet megkülönböztetni:

1. Szabályozó szerv

A villamos energiáról szóló törvény¹⁴⁹ alapján a piac szabályozó szervei funkcióit a Magyar Energia Hivatal tölti be, mely jelentési kötelezettséggel tartozik a mindenkori Kormánynak, illetve az Országgyűlés energiaügyi bizottságának, a közvetlen felügyeletet pedig a nemzeti fejlesztési miniszter gyakorolja. A Hivatal feladatai közé tartoznak többek között az alábbiak – miközben a rendszerirányítási feladatkört hatósági ár szabályozza¹⁵⁰:

a) szabályozási funkció. A Hivatal felel az engedélyköteles tevékenységek gyakorlásához szükséges engedélyek kiadásáért, az engedélyesek üzletszabályzatának jóváhagyásáért, valamint a villamosenergia-ellátásban kötelezően használandó hatósági árak megállapításáért.

b) felügyeleti funkció. A Hivatal feladata továbbá a villamosenergia-piacon tapasztalható verseny fokozása illetve a verseny tisztaságának fenntartása.

c) fogyasztóvédelmi funkció. A Hivatal kivizsgálja a fogyasztók számlázással és méréssel kapcsolatos panaszait, továbbá folyamatosan ellenőrzi a szolgáltatás színvonalát, az áramellátás minőségét és mennyiségét.

d) tájékoztatási funkció. A Hivatal további feladata, hogy kihirdesse a villamosenergia-piacon végbemenő működési és szabályozási változásokat.

2. Erőművek

Az ellátási lánc legelső eleme a villamos energia előállítás. A hatályos szabályozás alapján új erőművek létesítése esetén a Magyar Energia Hivataltól szükséges beszerezni a működéshez szükséges engedélyeket, illetve ezen engedélyek

¹⁴⁹ 2007. évi LXXXVI. törvény

¹⁵⁰ www.eh.gov.hu

meghosszabbításáért is a Magyar Energia Hivatal felel. A hazai erőműveket a beépített kapacitásuk alapján nagyerőművekre (legalább 50 MW beépített teljesítmény) és kiserőművekre (50 MW alatti beépített teljesítmény) szokás osztani. 2011-ben 21 nagyerőmű¹⁵¹ és 256 kiserőmű működött hazánk területén. A beépített teljesítményen kívül azonban a termelt mennyiségben is jelentős különbség figyelhető meg a két kategória között, ugyanis a nagyerőművek a hazai villamosenergia-termelés mintegy 85%-át, míg a kiserőművek csupán 15%-át produkálták a 2011-es évben¹⁵². A fenti szereplők kötelesek a közüzemi célra lekötött villamos energia mennyiségét a közüzemi nagykereskedőnek felajánlani, azonban a közüzemi célra lekötött mennyiségen felüli villamos energiát szabadon értékesíthetik¹⁵³.

3. Rendszerirányító¹⁵⁴

2006. január 1-jét követően a rendszerirányítási feladatkört a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. (MAVIR) látja el hazánkban¹⁵⁵. A MAVIR a Magyar Villamos Művek Zrt. (MVM) érdekeltségi körébe tartozik, azonban attól teljesen függetlenül működik. A rendszerirányító legfontosabb feladatai a következők¹⁵⁶:

- a) a magyar villamosenergia-rendszer megbízható, hatékony és biztonságos irányítása;
- b) a szükséges tartalékokról való gondoskodás;
- c) a hálózati vagyon felügyelete;
- d) a megfelelő, üzembiztos ellátáshoz szükséges karbantartások elvégzése;
- e) a rendszerfelhasználók számára a mindenkori hozzáférés biztosítása;
- f) a hálózatfejlesztési stratégia kidolgozása;

4. Villamosenergia-kereskedők

A villamosenergia-törvény 2003-as módosítása alapján egyre több kereskedő jelent meg a hazai piacon, mára a kereskedők száma elérte a 70-et. A villamosenergia-

¹⁵¹ Lásd 7. számú melléklet.

¹⁵² Stróbl (2012)

¹⁵³ 2001. évi CX. törvény

¹⁵⁴ Angol megfelelője a Transmission System Operator (TSO).

¹⁵⁵ 1070/2005. számú Kormányhatározat

kereskedő engedélye alapján jogosult villamos energiát közvetlenül az erőműtől vagy más villamosenergia-kereskedőtől vásárolni, illetve azt a feljogosított fogyasztó, más villamosenergia-kereskedő vagy a közüzemi nagykereskedő részére értékesíteni.

5. Elosztó engedélyes társaságok¹⁵⁷

A Magyar Energia Hivatal 1/2002 irányelve alapján a korábbi hat regionális áramszolgáltató – ELMŰ, ÉDÁSZ, ÉMÁSZ, DÉDÁSZ, DÉMÁSZ és TITÁSZ – 2003. január 1-jét követően köteles volt szétválasztania a tevékenységét egy elosztó engedélyes társaságra és egy egyetemes szolgáltató társaságra. Az említett felosztásban a DSO társaságok birtokolják és működtetik az elosztói eszközöket (pl. vezetékek, villanyoszlop) és az átviteli hálózatról átvéve az elosztó hálózaton keresztül továbbítják a villamos energiát az egyetemes szolgáltatókon keresztül a végső fogyasztókhoz. A DSO társaságokat ezért hálózathasználati díj illeti meg – amit hatóságilag szabályoznak –, melynek megfizetése mellett a kereskedők és nagyfogyasztók szabadon használhatják az adott hálózatot, fenntartva ezáltal a piaci versenyhelyzetet.

6. Egyetemes szolgáltatók

A fenti pontban látható, hogy az egyetemes szolgáltató társaságok a korábbi regionális áramszolgáltatókból váltak ki 2003-ban. Az egyetemes szolgáltatót egyébként villamosenergia-értékesítési és szerződéskötési kötelezettség terheli azon jogosult fogyasztókkal szemben, akik az egyetemes szolgáltatásra vonatkozó engedélyben meghatározott szolgáltatási területen belül igénylik az egyetemes szolgáltatást¹⁵⁸. Az egyetemes szolgáltatók hatóságilag ellenőrzött és szabályozott árszerkezetben és árszinten értékesítik az áramot a lakossági fogyasztók számára.

¹⁵⁶ www.mavir.hu

¹⁵⁷ Angol megfelelője a Distribution System Operator (DSO).

¹⁵⁸ 2007. évi LXXXVI. törvény

7. Fogyasztók

Minden villamosenergia-fogyasztó jogosult az egyetemes szolgáltatásra, aki a következő három kategóriába esik:

- a) lakossági fogyasztó;
- b) 3*50 Ampernél nem nagyobb teljesítményű csatlakozási ponttal rendelkezik és nem lakossági fogyasztó;
- c) közintézmény;

Fontos megemlíteni, hogy a fenti fogyasztók jogosultak bármelyik kereskedőtől villamos energiát vásárolni, azonban a későbbi döntésük alapján bármikor visszatérhetnek az egyetemes szolgáltatóhoz. Ezzel szemben azon fogyasztóknak, akik nem tartoznak a fenti felsorolásba, a szabadpiacon kell megvásárolnia a számunkra szükséges villamosenergia-mennyiséget.

4.3. A hazai villamosenergia-piac specifikus jellemzői

Hazánkban aktuális téma a villamosenergia-piaci beruházások kérdése, ugyanis a Magyarország területén található erőművek meglehetősen elöregedettnek számítanak. Emellett a meglévő erőművek egy része relatív drágán állítja elő a villamos energiát – ami elsősorban a kevésbé hatékony technológia alkalmazásának az eredménye. Ennek köszönhetően az elkövetkező 10-15 évben nem elég, hogy a már elavult erőművek kapacitását kell pótolni, hanem még az egyre növekvő villamosenergia-fogyasztás miatt új erőmű-kapacitások kiépítése is indokoltá válik¹⁵⁹. Az új erőművekkel kapcsolatban azonban már nem csak a biztonságos és relatív alacsony állásidővel történő termelés, hanem a megfelelő hatékonyság is alapvető elvárásnak minősül – mivel ez fontos előfeltétele az alacsony előállítási költségnek, ezáltal pedig a liberalizált piacon történő értékesítésnek.

Ezen kívül nagy jelentőséggel bír, hogy az EU iránymutatása alapján hazánkban is növelni kell a megújuló energiaforrások részarányát az egyre szigorodó környezetvédelmi politika hatására¹⁶⁰. Tekintettel arra, hogy a megújuló energián alapuló erőművek létesítése és működtetése relatív drága a hagyományos technológiával rendelkező erőművekkel szemben, a hasonló típusú erőművek létesítésére mindenképpen állami ösztönzésre van szükség.

A magyar kormány 1994. év végén döntött a villamosenergia-ipar privatizációjáról, ennek következtében 1994 után folyamatosan, elsősorban külföldi magánkézbe kerültek a hazai erőművek. A jelenleg működő nagyerőművek közül csak néhány erőmű – köztük a paksi atomerőmű – maradt az MVM Zrt-n keresztül állami tulajdonban.

A teljes piacnyitást végül a Villamos energiáról szóló 2007-es törvény¹⁶¹ teremtette meg a villamosenergia-piaci beruházások vonatkozásában is. A törvény értelmében „saját üzleti kockázatra bárki létesíthet új termelőkapacitást” – aki természetesen megfelel a törvényben és a külön jogszabályokban meghatározott feltételeknek. A fenti pont alól csak a szélerőművek telepítése képez kivételt, ugyanis azok megépítése kizárólag pályázat útján történhet. Jelen törvény elsősorban a természet védelmét figyelembe véve ösztönzi a megújuló erőforrásokra és hulladéokra épülő,

¹⁵⁹ A 2025-ig várható kapacitáskiépítési tervet lásd 8. számú melléklet.

¹⁶⁰ Az EU iránymutatás erre vonatkozóan 20%-os arány elérésre 2020-ban - Európai Bizottság COM (2008) 30 számú határozata.

valamint a kapcsoltan előállított villamosenergia-termelést biztosító erőművi beruházásokat¹⁶².

A villamosenergia-piaci liberalizáció következtében megnyílt mind a nagykereskedelmi, mind pedig a kiskereskedelmi piac a belépni kívánó szereplők számára. Köszönhető ez annak is, hogy a termelőkapacitásba történő beruházás esetén az adott erőmű számára törvény biztosítja az általa előállított villamos energia szabad értékesítését. A villamos energiát az erőmű értékesítheti az egyetemleges szolgáltatónak, egy adott nagykereskedőnek vagy akár közvetlenül az erre feljogosított végfelhasználónak¹⁶³ is.

4.3.1. Az villamosenergia-piaci beruházások döntési kritériumai

Mint minden más befektetést, a villamosenergia-piacon történő beruházást is megfelelő gondossággal értékelnek, mielőtt a pénzügyi vagy szakmai befektetők pénzt áldoznak az adott erőmű finanszírozására. A villamosenergia-piac elemzésén túl az adott befektető természetesen a beruházás által realizált hozamot is megvizsgálja – hogy az meghaladja-e a saját hozamelvárását. A hazai tapasztalatok alapján a villamosenergia-piaci beruházások során általában az alábbi kritériumokat vizsgálja a befektető¹⁶⁴:

1. A meglévő erőművek állapota

A hazai erőművek állapota meglehetősen előregedett, amennyiben figyelembe vesszük, hogy 2012-ben az átlagos életkoruk 21,6 év volt – ezen belül a nagyerőművek 23,7 év, a kiserőművek pedig 10,0 év átlagéletkort képviseltek¹⁶⁵. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a nagyobb erőműveket a '70-es és '80-as években létesítették, elsősorban szén-, olaj- vagy gáztüzelésű technológiára alapozva, amit a privatizációt követően sem korszerűsítettek a hosszú távú megállapodások miatt – ami garantált nyereséget jelentett az új tulajdonos számára. Tekintettel arra, hogy gazdasági és

¹⁶¹ 2007. évi LXXXVI. törvény

¹⁶² Ezt elsősorban a kötelező átvételi rendszer (KÁT) alkalmazásán keresztül biztosítja a törvény.

¹⁶³ Ez alól csak a kötelező átvétel rendszere képez kivételt, mivel ebben az esetben az értékesítés történhet közvetlenül az MVM Zrt. számára is.

¹⁶⁴ Dr. Gerse Károllyal és Dr. Stróbl Alajossal készített interjú alapján.

környezetvédelmi okok alapján ezen erőműveket legfeljebb 40-50 évig lehet működtetni, a 2010-es évet követően jelentős kapacitás-leállásokkal kell számolni¹⁶⁶. Mindez kiegészül azzal, hogy a villamosenergia-fogyasztás folyamatos növekedésével kalkulálnak, ami tovább növeli a villamosenergia-piaci beruházások szükségességét. Mindezek alapján megállapítható, hogy ez a piac elsődlegesen kínálatorientált, nem pedig a keresleti oldalnak van meghatározó szerepe.

A meglévő erőművek állapota alapján tehát a befektetőknek el kell dönteniük, hogy a meglévő erőművek fejlesztésével vagy új erőművek létesítése által kívánják kielégíteni a fenti kapacitás-kiesést. Tovább azt is figyelembe kell venni, hogy a liberalizált piacon melyik megoldás által érhető el hatékonyabb működés, ezáltal pedig magasabb nyereségtermelő képesség – mivel a már működő erőmű felújítása rövidtávon jobb lehetőségnek tűnhet, azonban a technológia fejlődésével párhuzamosan ez az előny akár már középtávon is teljesen megszűnhet.

2. A termelőkapacitások kihasználtsága

A 2011-es adatok alapján az erőművek együttes beépített kapacitása mintegy 10.100 MW volt, ezzel szemben az átlagos kapacitás kihasználtság közel 50%-os értéket mutatott¹⁶⁷. Itt érdemes megemlíteni, hogy az egyes erőművek átlagos kapacitás kihasználtsága között jelentős különbségek tapasztalhatóak, ugyanis miközben a paksi atomerőmű teljesítőképességének közel 90%-a van kihasználva, több nagyerőmű 40% körüli kihasználtság mellett működik.

A fenti érték első ránézésre alacsonynak tűnhet, azonban hasonló a helyzet a világ más területein is, ugyanis a beépített kapacitást a csúcsfogyasztásra állapítják meg. Mivel azonban a villamos energia nem tárolható, az év túlnyomó részében nem járnak az erőművek csúskapacitás mellett – amely részben a biztonsági előírásoknak is köszönhető. Abban az esetben, ha a hazai villamosenergia-termeléshez felhasznált alapanyag ára alacsonyabb lenne, mint a környező országokban, ez a kapacitásfelesleg akár exportálható is lehetne – azonban sajnos nem ez a hazai helyzet, tekintettel arra, hogy a hazai villamosenergia-termelés erőteljes gázfüggősége miatt importorientált.

¹⁶⁵ Stróbl (2012)

¹⁶⁶ A mai termelés vonatkozásában 2025-re mintegy 4100 MW-os kapacitás-kiesést prognosztizálnak – Stróbl (2009).

¹⁶⁷ Stróbl (2012)

3. A villamosenergia-kínálat (termelés) alakulása

Részben a 2008-ban kirobban gazdasági és pénzügyi válság hatására hazánkban is egyre csökkent a nagyerőművek által előállított villamos energia mennyisége. A fogyasztás visszaesése mellett azonban jelentős szerepet játszott még az erőművek előregedése, mint a termelést csökkentő tényező, a korszerűtlenebb technológia ugyanis magasabb előállítási költséget jelentett. Ennek következtében hazánkban egyre inkább növekedett az importszaldó¹⁶⁸, 2012-ben pedig már a teljes villamosenergia-felhasználás közel 18%-át tette ki az importból származó villamos energia¹⁶⁹.

Az importszaldó tudatában kijelenthető, hogy a környező országokban olcsóbban állítják elő a villamos energiát, melyet érdemes hazánkba importálni. Ez részben annak az eredménye, hogy a szomszédos országokban (elsősorban Csehország és Ausztria) technológiailag fejlettebb erőművek találhatóak vagy a villamosenergia-előállításához felhasznált nyersanyag ára alacsonyabb, mint a regionális átlag (például Ukrajna esetén).

A fentiek alapján az várható, hogy hazánkban elsősorban belső felhasználásra termelő erőműveket fognak telepíteni, amik egyrészt kiváltják az előregedő erőművek termelési kapacitását, másrészt a fejlettebb technológiának köszönhetően olcsóbbá teszik a villamosenergia-termelést. Ennek következtében hazánkban az importszaldó csökkenésére lehet számítani közép- illetve hosszútávon.

4. A villamosenergia-kereslet (fogyasztás) alakulása

Az előző pontban már szó volt arról, hogy a pénzügyi és gazdasági válság hatására jelentősen csökkent a hazai villamosenergia-fogyasztás. A jövőre vonatkozó távlati energetikai tervezés során éves szinten a 0,5 tényezőt tartják valószínűnek a hazai szakemberek. Ez alapján 1%-os GDP növekményhez minimum 0,5%-os villamosenergia-felhasználás többlet párosul¹⁷⁰, mely részben annak is köszönhető, hogy az egységnyi villamos energia előállításához szükséges energiamennyiség folyamatosan csökken.

¹⁶⁸ Az importszaldó az importált villamos energia mennyiségét mutatja a teljes villamosenergia-felhasználáshoz viszonyítva.

¹⁶⁹ Stróbl (2012)

¹⁷⁰ www.mavir.hu

Ezen optimista forgatókönyv alapján a jelenlegi 6.500 MW-os csúcsterhelés 2025-re mintegy 8.000 MW-ra növekedne – ami túlzónak tűnhet, figyelembe véve, hogy az 1989-es rendszerváltás óta azonos szinten maradt ez az érték.

A növekvő villamosenergia-felhasználás és az előregedő erőművek pótlása miatt a MAVIR által készített tervek alapján nagyságrendileg 6.200 MW új erőmű-kapacitás beépítésére van szükség¹⁷¹ 2025-ig bezárólag.

5. A villamosenergia-termeléshez felhasznált energiahordozók árának várható alakulása

Az energiahordozók árának várható alakulása tekintetében fontos tudni, hogy az adott régióban milyen energiahordozóra épültek az erőművek. A villamosenergia-termeléshez felhasznált energiahordozók ára ugyanis közvetlenül befolyásolja az előállított villamos energia árát, továbbá a fenti információk birtokában figyelembe lehet venni az adott energiahordozóval való ellátottságot is az érintett régióban.

A hazai villamosenergia-előállításban 2011-ben a legnagyobb részarányt az urán (43,6%) és a földgáz (30,0%) képviselte, ezt követi a szén (18,0%), a megújuló energiaforrás (8,0%) illetve az olajtüzelés (0,4%)¹⁷². A MAVIR becslése alapján 2025-ig bezárólag a hazai erőmű-beruházások következtében a földgáz szerepe tovább fog nőni, ugyanis a tervezési fázisban lévő erőmű-beruházások szinte mindegyike – ez alól kivételt csak a Mátrai Erőmű és a Paksi Atomerőmű bővítése jelent – a kombinált ciklusú gázturbina¹⁷³ technológiát fogja alkalmazni, elsősorban annak relatív magas hatásfoka miatt.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a hazai erőmű-beruházások számára legrelevánsabb a földgáz árának várható alakulása – a Paksi Atomerőmű ugyanis az MVM Zrt-n keresztül állami kézben van. Tekintettel arra, hogy a földgáz és a kőolaj árának alakulása között pozitív korrelációs kapcsolat mutatható ki¹⁷⁴, a jövőben a kőolaj árának várható változása közvetett módon befolyásolja majd a hazánkban előállított villamos energia átlagárát is.

¹⁷¹ Stróbl (2009)

¹⁷² Stróbl (2012)

¹⁷³ Ennek angol megfelelője a CCGT (Combined Cycle Gas Turbine). A technológia alapján az erőmű földgáz elégetése által villamos energiát és hőenergiát állít elő, melynek következtében az együttes hatásfok növekszik.

¹⁷⁴ A pozitív korreláció értelmében a kőolaj árának megváltozása után hasonló változás figyelhető meg a földgáz árában is, azonban 6-9 hónapos elcsúszással.

6. Az előállított villamos energia eladási árának várható alakulása

Tekintettel arra, hogy az erőművek tekintetében a CCGT technológiát nem csak hazánkban, de több európai országban is előszeretettel alkalmazzák, nemzetközi szinten is megfigyelhető a földgáz és a villamos energia árának korrelációja – ez az érték a legfrissebb felmérések alapján 84%¹⁷⁵. Annak érdekében azonban, hogy pontosabban meg tudjuk becsülni a villamos energia árának várható alakulását, figyelembe lehet venni a hazai áramtőzsdén¹⁷⁶ alkalmazott határidős árakat is – melyek szintén emelkedő tendenciát mutatnak.

Fontos megemlíteni, hogy miközben a villamosenergia-árak határidős jegyzése csak középtávú előrejelzésre használható, addig a befektetőknek 10-15 évre kell tervezniük – ugyanis a tapasztalatok alapján átlagosan ennyi idő alatt térülnek meg az erőmű-beruházások, ha figyelembe vesszük a tervezéssel és az engedélyeztetési folyamattal eltöltött átfutási időt is.

7. Az állam szerepe

A magyar energiapolitikát az Európai Unió politikájának megfelelően kell alakítani, melynek alapvető irányvonalai az ellátásbiztonság, a versenyképesség megőrzése, illetve a fenntartható fejlődés követelményeinek megteremtése. Ezen kívül jogos elvárás a befektetők szempontjából a kiszámítható szabályozói háttér illetve a hosszú távú transzparens energetikai stratégia meghatározása.

A hazai szabályozás tekintetében érdemes kiemelni az Európai Unió „20-20% by 2020”¹⁷⁷ elnevezésű irányelvét is. Ezen környezetvédelmi stratégia alapján az Európai Unió 2020-ra 20%-kal kívánja csökkenteni az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását, 20%-ra kívánja növelni a megújuló forrásból előállított energia részarányát a teljes energiafogyasztáson belül, továbbá 20%-os energia megtakarítást kíván elérni az 1990-es értékhez képest. Tekintettel arra, hogy Magyarország is vállalta a fenti irányelv betartását, ezt mindenképpen figyelembe kell vennie az államnak a hazai energiapiaci szabályozási háttér megalkotása során.

¹⁷⁵ www.eh.gov.hu

¹⁷⁶ HUPX: Hungarian Power Exchange

¹⁷⁷ Európai Bizottság COM (2008) 30. számú határozata

Ezek alapján elmondható, hogy miközben a hazai szabályozás megfelel az Európai Unió iránymutatásainak, a támogatási rendszer és az árpolitika alapvetően hibás a hatékony villamosenergia-termelés ösztönzése szempontjából. Az állam ugyanis elsősorban a lakosságot támogatja, hiszen a villamos energia és gáz lakossági árát társadalompolitikai érdekből alacsonyan tartja, mely ezáltal nem tükrözi a piaci árakat. Ha ezzel szemben a támogatást nem a fogyasztók, hanem a termelők kapnák, az közvetlenül javítaná a beruházások hatékonyságát, aminek következtében alacsonyabb árak alakulnának ki, illetve az árazás a piaci folyamatokat is leképezné¹⁷⁸.

4.3.2. A kötelező átvétel rendszere

A kötelező átvétel rendszerét a 2001. évi CX. törvény vezette be, amely a rendszerirányító számára átvételi kötelezettséget állapított meg a jogszabály hatálya alá tartozó, környezetkímélőnek elismert erőművek által termelt villamos energiára vonatkozóan. Ez a típusú villamos energia a rendszerbe történő betáplálás során elsőbbséget élvezett, továbbá az átvételre hatósági árat állapítottak meg.

1. Kötelező átvétel rendszere a teljes piacnyitás előtt

A teljes villamosenergia-piaci liberalizáció előtt a hatályos villamos energiáról szóló törvény¹⁷⁹ kötelező átvételi kötelezettséget állapított meg a megújuló energiaforrásból, a kapcsoltan illetve egyéb környezetkímélő módon (pl. hulladékból) termelt villamos energiára vonatkozóan. A kötelező átvétel alá eső villamos energia átvételi egységárát rendeletben szabályozták, mely rendelet kompenzációs pénzeszköz (KÁP) kifizetését is előírta az átvevő számára¹⁸⁰. A hatályos jogszabályok tehát kötelezték a közüzemi nagykereskedőt a megfelelő módon termelt villamos energia átvételére, ráadásul a piaci árnál magasabb hatósági ár alkalmazása mellett. Annak érdekében, hogy a közüzemi nagykereskedőnél emiatt ne keletkezzen veszteség, a rendszerirányító által felügyelt kasszából KÁP-ot folyósítottak az átvevő számára –

¹⁷⁸ Zsebik (2007)

¹⁷⁹ 2001. évi CX. törvény

¹⁸⁰ 56/2002 (XII. 29.) GKM rendelet

melynek mindenkori összege megegyezett az aktuális átvételi ár és az aktuális nagykereskedelmi ár különbségével¹⁸¹.

A KÁP-kassza által történő kifizetéseket a rendszerirányító beépítette tarifáiba, mely azonban csak részben volt sikeres, ugyanis az átviteli díjak részét képező KÁP-díjelem nem volt képes fedezni a kifizetéseket. A támogatási rendszer ennek következtében veszteséget termelt, melynek kiküszöbölésére vagy legalább a veszteség mértékének csökkentésére számos javaslat született. Az egyik irányvonal a támogatás folyósítási idejének csökkentését képviselte, ezzel szemben a másik a kötelezően érvényes hatósági ár helyett azt javasolta, hogy csak a rendeletben meghatározott körbe tartozó erőművek által termelt villamos energiára maradjon meg a kötelező átvétel rendszere – az árat azonban a piaci mechanizmusok alakítsák ki.

A fenti két javaslattal szemben az MTA Energetikai Bizottsága¹⁸² azt állapította meg, hogy a kapcsolt villamosenergia-termelés számára előírt 60%-os hatásfokot¹⁸³ úgy realizálják az érintett erőművek, hogy az elosztó hálózati fűtőközeget indokolatlanul magas hőmérsékleten tartják. Ez annak köszönhető, hogy a rendelet csak a 60%-os hatásfok elérését írta elő – ami a kapcsolt energiatermelés esetén a villamos- és a hasznos hőenergia összege –, ezért magasabb hőmennyiség leadásával javítani lehetett az összetett hatásfokot, miközben a villamosenergia-termelés változatlan szinten maradt. A törvényalkotó tehát látszólag eltekintett attól a tényről, hogy a kapcsolt termelés elsődleges célja villamos energia előállítása. Ezért az MTA Energetikai Bizottsága által készített tanulmány egyik legfontosabb kritikai észrevétele az volt a kötelező átvétel kapcsolt energiatermelésre vonatkozó szabályozásával szemben, hogy a törvényalkotónak előre rögzítenie kellett volna egy σ hányadost is, amely a kiadott villamos energia / megtermelt hasznos hő arányát definiálta volna.

¹⁸¹ www.mavir.hu

¹⁸² Zsebik (2007)

¹⁸³ Energetikai hatásfok alatt egy szerkezetből, rendszerből kinyert és az abba bevezetett energia hányadosát értjük – Vajda (1999).

2. Kötelező átvétel rendszerének változása 2008. január 1-jét követően

A kötelező átvétel rendszere a teljes villamosenergia-piaci liberalizációt követően is megmaradt az új villamosenergia-törvény¹⁸⁴ alapján, ami a későbbiekben is a környezetkímélő energiatermelést kívánta ezáltal támogatni. Az új jogszabály értelmében azonban a rendszerirányító differenciált kötelező átvételi rendszert köteles létrehozni, amely figyelembe veszi a felhasznált energiaforrást, az erőmű névleges beépített teljesítményét illetve annak hatékonyságát, a realizált hatásfokot, továbbá az erőmű életkorát is. Ennek következtében a szabályozás alá eső erőművek által megtermelt villamos energiát a termelés módjától függően az átvételi rendszer irányítója akár különböző áron is átveheti. Azonban figyelni kell arra is, hogy a beruházás kalkulált megtérülésén túl a kötelező átvételt ne biztosítsa a fenti szabályozás.

2008. január 1-től kezdve az is lényeges változás volt, hogy a KÁP rendszer gyakorlatilag megszűnt, ugyanis a korábban a kötelező átvételért járó kompenzációs pénzeszközöket a rendszerirányító által beszedett díjba építették – 2008-tól kezdve azonban az átvételi rendszer irányítója a kötelező átvétellel kapcsolatos elszámolását köteles volt minden egyéb tevékenységétől függetlenül kezelni. Ezt úgy érte el a törvényalkotó, hogy a kötelező átvétel szabályozása alá eső termelőknek egy, a MAVIR által ennek kezelésére alakított mérlegkörhöz, tehát elszámolási szerveződéshez kellett csatlakozniuk. A mérlegkörbe betáplált villamos energiát a hazai nagykereskedők, az importőrök illetve az egyetemes szolgáltatók az általuk a végső fogyasztó felé értékesített mennyiség arányában voltak kötelesek átvenni – a rendszerirányító által előre megállapított áron¹⁸⁵. Ezen intézkedés következtében a kötelező átvétellel járó többletköltségeket a villamosenergia-piaci liberalizáció követően a kereskedők, illetve rajtuk keresztül a fogyasztók viselték.

Az új szabályozás értelmében¹⁸⁶ lényegi változás csak a kapcsolt energiatermeléssel működő erőművek esetén volt tapasztalható, a megújuló energiaforrásból illetve a hulladékból nyert energia felhasználásával termelt villamos energia kötelező átvételét illetően ugyanis nem történt lényegi változás. A kapcsolt energiatermelést illetően azonban számos új feltételt támasztott a törvényalkotó az érintett erőművekkel szemben¹⁸⁷.

¹⁸⁴ 2007. évi LXXXVI. törvény

¹⁸⁵ 2007. évi LXXXVI. törvény

¹⁸⁶ 389/2007 Kormányrendelet

¹⁸⁷ Lásd 9. számú melléklet.

Az új szabály jelentősen megkönnyíti a kiserőművek létesítését, azonban a nagyerőművek kapcsolt energiatermelését is támogatja. Figyelembe véve, hogy a korábbi kötelező átvételi rendszert sok kritika érte – mivel az elsősorban a kapcsolt energiatermelő blokkok hatásfokához kötötte a jogosultságot –, 2008. január 1-jét követően a 100 MW névleges teljesítmény feletti erőművek már csak legfeljebb az általuk kiadott hasznos hőenergia-mennyiség 38%-ának megfelelő villamos energiát táplálhatták a kötelező átvételi mérlegkörbe. Ennek következtében az új jogszabály a kapcsolt energiatermelő erőműveket elsődlegesen már a távhő-rendszer elemeiként kezelte.

A fentiekén túl újabb kritikai irányvonal jelent meg az új szabályozást illetően, ugyanis a kezdeti szándék ellenére – mely a megújuló energiatermelés támogatását tűzte ki célul – a törvényalkotó a 2008-as évet követően is a kapcsolt energiatermelést támogatta nagyobb mértékben (ez az arány mintegy 70%-30% volt a kapcsolt energia javára¹⁸⁸), miközben a KÁT rendszer alá eső villamosenergia-termelés is egyre nagyobb arányt képviselt a teljes termelésen belül.

További fejlemény, hogy a 2010. évi CLXXXI. törvény – mely a releváns 2007-es törvényt módosította – a nem megújuló kapcsolt energiatermelés¹⁸⁹ segítségével előállított, és a kötelező átvétel keretében értékesített villamos energia átvételi árát 15%-kal mérsékelte 2011. január 1-től, illetve 2011. július 1-től kezdve teljesen megszüntették a kötelező átvételt ebben a szegmensben.¹⁹⁰

Jogos kérdésként merülhet fel tehát a továbbiakban, hogy a kötelező átvételi rendszer fenti módosítása alkalmas lesz-e a jövőben a kogenerációs erőművek létesítését célzó beruházások ösztönzésére.

4.3.3. Kapcsolt energiatermelés¹⁹¹

A korábban már megemlítésre került kapcsolt energiatermelésről akkor beszélhetünk, amennyiben a villamos energia termelése során keletkező hőenergiát részben vagy egészben távfűtés céljára fordítják. Így összességében ugyanis magasabb

¹⁸⁸ www.rekk.eu

¹⁸⁹ Mely technológia alkalmazása következtében villamos- és hőenergia is előállításra kerül.

¹⁹⁰ A KÁT kapcsoltan előállított villamos energiára vonatkozó árat lásd 10. számú melléklet.

¹⁹¹ A kapcsolt energiatermelés szemléltetéséhez lásd a 11. számú mellékletben található esettanulmányt.

hatásfokot lehet elérni, mint a villamos energia és a hőenergia (gőz) előállításának hagyományos, elkülönített módszereivel.

A kapcsolt energiatermelésre képes erőművi blokkokat a szakirodalomban sokféle névvel illetik, de leggyakrabban a CHP¹⁹² illetve a CCGT¹⁹³ elnevezést használják – melyet összefoglaló néven kogenerációs erőműnek is neveznek¹⁹⁴.

A kogenerációs erőművek elsősorban a villamosenergia-termelés során keletkező hőenergiát hasznosítják további áramtermelésre vagy akár hőszolgáltatásra. Ezen erőművek általában gáztüzelésű erőművek és első lépésként a földgáz elégetése által – a gázturbina segítségével – villamos energiát állítanak elő. Következő lépésként a gázturbinából kiáramló forró füstgázt egy hőhasznosító kazánba vezetik, ahol forró gőz képződik. Az így keletkezett gőz elsősorban hőszolgáltatásra hasznosítható, azonban a rendszerbe kapcsolt gőzturbinát meghajtva további villamos energiát is képes előállítani.

A modern kogenerációs erőművek szinte kizárólagosan gázturbinával készülnek, melyet egy tengelyre kapcsolnak a gőzturbinával, így áramtermelő generátorból elegendő csak egy darabot beépíteni az erőműbe. Tekintettel arra, hogy a két turbinával hajtott tengely jobb villamosenergia-termelési hatásfokot garantál, mint ha a forró gőzt egyszerűen csak távhőszolgáltatásra használnánk fel, számos országban az engedélyek kiadásakor ezt a technológiát részesítik előnyben¹⁹⁵.

Figyelembe véve a kogenerációs erőművek működését, könnyen azonosíthatóak a legfontosabb költség- és bevételi elemek. A költség oldalon érdemes elkülöníteni egymástól az üzemanyag¹⁹⁶-, a működtetési¹⁹⁷- és a karbantartási költségeket¹⁹⁸, míg a bevételek elsősorban a villamos energia és a hőenergia értékesítéséből származnak.

A fentiekben bemutatásra került a hazai villamosenergia-piac, amely a tervezett kutatás jobb megértéséhez szükséges. Az energetikai piac fontosabb jellemzőinek ismeretében most már kitérhetünk a kutatási terv paramétereinek részletes bemutatására.

¹⁹² Combined Heat and Power generation – melynek magyar megfelelője a kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés.

¹⁹³ Combined Cycle Gas Turbine – magyar megfelelője a kombinált ciklusú gázturbina.

¹⁹⁴ A kogenerációs erőművek működési sémáját lásd 12. számú melléklet.

¹⁹⁵ Amit jól mutat, hogy az EU 2010-re a kapcsoltan termelt villamos energia összenergián belüli részarányát 1997-es 9%-os arányról 18%-ra növelte – COM/97/0514.

¹⁹⁶ Üzemanyag költség elsősorban a kogenerációs erőmű által elégetett földgáz árát foglalja magában.

¹⁹⁷ A működtetési költség az erőmű zavartalan irányításával kapcsolatos – elsősorban személyi jellegű – költségeket jelenti.

¹⁹⁸ A karbantartási költség értelemszerűen a biztonságos üzemszerű működéshez szükséges ráfordításokat foglalja magában.

5. Kutatás

A korábbi villamosenergia-piaci felvezetés után ebben a fejezetben bemutatom a kutatási részt, kitérve az általam felállított hipotézisekre, valamint a kutatás paramétereire illetve eredményeire.

Az előző fejezetben azért volt szükség a hazai energia piac bemutatására, mert a kutatásom során elsősorban erre a szektorra fogok fókuszálni, ezen belül is a KÁT rendszerben korábban résztvevő gáztüzelésű, kapcsolt energiatermeléssel működő kiserőművek¹⁹⁹ helyzetének alakulására. Figyelembe véve, hogy ezen piaci szereplők esetén a KÁT típusú átvétel 2011. július 1-je után megszűnt, végig tudom kísérni a tevékenységüket a megváltozott szabályozási háttér elemzésén keresztül.

¹⁹⁹ A későbbiekben a gáztüzelésű, kapcsolt energiát termelő kiserőművet GCHP (Gas based Combined Heat and Power) kiserőműnek fogom nevezni.

5.1. Kutatási kérdések és hipotézisek

A kutatásom során az alábbi hipotéziseket állítottam fel és ezeket szeretném tesztelni a GCHP kiserőművek esetén:

H1: A 2011. július 1-jén még működő, GCHP kiserőművek többsége projektfinanszírozási modellben valósult meg, mivel a KÁT rendszer 2011. július 1-jét megelőzően jobb feltételeket teremtett ezen kiserőművek esetén a projektfinanszírozás elterjedésének.

Ez a hipotézis hivatott alátámasztani, hogy a korábban hatályban lévő kötelező átvétel rendszere megfelelt a projektfinanszírozással szemben támasztott követelményeknek, ezért a KÁT rendszer 2011. július 1-jei megszűnésekor, a még működő GCHP kiserőművek többsége projektfinanszírozás keretei között valósult meg.

H2: A 2011. július 1-től megszűnő KÁT jelentősen rontotta a GCHP társaságok monetáris pozícióját.

A KÁT szabályozási háttérének 2011-es változása következtében a gáztüzelésű kiserőműveket megvalósító társaságok²⁰⁰ monetáris pozíciója jelentősen romlott, ami egyrészt rosszabb adóbsorolást jelent a finanszírozó intézményeknél, másrészt magasabb csődkockázatot rejt magában.

H3: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei megszűnését követően a GCHP társaságok cash-flow termelő képessége olyan mértékben romlott, hogy még az esedékes adósságszolgálat időbeni fizetése is kérdéses.

Nem elegendő, hogy a H2 hipotézis alapján jelentősen romlott a fenti típusú kiserőművek pénzügyi teljesítőképessége, ezen vállalatok által termelt cash-flow talán még arra sem elegendő, hogy a jelenleg fennálló projekthiteleiket zavartalanul törleszteni tudják.

²⁰⁰ A későbbiekben GCHP társaság vagy GCHP vállalat.

H4: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei átalakítása a továbbiakban nem ideális a projektfinanszírozási forma számára a GCHP kiserőművek esetén, így 2011. július 1-jét követően nem valósult meg olyan GCHP kiserőmű beruházás, ahol projektfinanszírozási formát alkalmaztak volna.

A korábbi KÁT rendszer átalakítása már nem ideális a projektfinanszírozás számára, elsősorban az új rendszerben tapasztalható bizonytalanság és a nehezen tervezhető tényezők számossága miatt, ezért 2011. július 1-jét követően nem valósult meg GCHP kiserőmű projektfinanszírozási formában.

5.2. Az empirikus kutatás paraméterei

Ebben az alfejezetben az empirikus kutatás bemutatásával foglalkozom, kitérve annak legfontosabb paramétereire.

5.2.1. Alapsokaság és mintavétel

A kutatásom elsődlegesen a hazai energiaszektorra fókuszál, ezen belül is a villamosenergia-termelésre, tehát alapsokaságnak lehet tekinteni minden olyan vállalkozást, amely hazai villamosenergia-termelési kapacitással rendelkezik. A kutatásom során összeállított adatbázis alapján 2011. július 1-jén 21 nagyermű²⁰¹ és 256 kiserőmű²⁰² működött Magyarország területén. Tekintettel arra, hogy a 56/2002. (XII. 29.) GKM rendelet elsősorban a kiserőműveket hivatott támogatni a KÁT segítségével, továbbá a nagyerművek többsége már 2002 előtt is működött, a kutatásom során a kiserőművekre fókuszálok.

A hazánkban található 256 kiserőművet két részre lehet osztani, megújuló erőforrás (nap, szél, víz, geotermikus, biogáz, biomassza) segítségével termelő erőművek illetve gáztüzelésű, kapcsolt energiatermeléssel működő erőművek. Figyelembe véve, hogy a 56/2002. (XII. 29.) GKM rendelet 2011. július 1-től hatályos változtatása ez utóbbi kiserőműveket kizárta a KÁT rendszerből, a GCHP kiserőművek állnak a kutatásom középpontjában. Annak érdekében, hogy minimálisra csökkentsük a mintavételből eredő statisztikai hiba nagyságát, a kutatásom során a teljes minta elemzésére törekszem, tehát minden olyan GCHP kiserőművet vizsgálni fogok, amely 2011. július 1-jén még működött.

²⁰¹ Legalább 50 MW beépített kapacitással rendelkező erőmű.

²⁰² 50MW-nál kisebb beépített kapacitással rendelkező erőmű.

5.2.2. Az adatgyűjtés módszerei

A kutatás során az adatgyűjtést két nagy részre lehet osztani, egyrészt pontosan definiálni kell az alapsokaságot, másrészt az alapsokaságról pénzügyi és egyéb információkat kell beszerezni.

Tekintettel arra, hogy a kutatás során a teljes GCHP kiserőmű sokaságot vizsgálom, első lépésként ezt a listát kellett összeállítanom. Hasonló listát azonban sem a MAVIR Zrt., sem a Magyar Energia Hivatal nem publikál, ezért a primer adatgyűjtés során egyesével kellett végignézni a 2011. július 1-jén működési engedéllyel rendelkező kiserőművek listáját a Magyar Energia Hivatal honlapján. Második lépésként a listát ki kellett egészítenem a kiserőműbe beépített technológia típusával – mely alapvetően öt csoportba sorolható: kombinált ciklusú gázturbina, gázmotor, biogáz/biomassza, szélenergia illetve vízenergia. Az így elkészített táblázatból²⁰³ látható, hogy a fenti időpontban 256 kiserőmű rendelkezett működési engedéllyel, melyből 4 kombinált ciklusú gázturbina, 138 gázmotor, 86 biogáz/biomassza, 22 szélenergia illetve 6 vízenergia alapú kiserőmű. Tekintettel arra, hogy a teljes listából 142 kiserőmű (4 kombinált ciklusú gázturbina és 138 gázmotor) minősül GCHP kiserőműnek, a teljes mintavételre való tekintettel ez a sokaság áll a kutatásom középpontjában.

Következő lépésként a GCHP társaságokat kellett megvizsgálnom. A 13. mellékletben található listából jól látható, hogy számos esetben egy cég több GCHP kiserőmű beruházást is megvalósított – ezen lista alapján a 142 GCHP kiserőmű 86 különböző GCHP társaságban valósult meg, tehát ez minősül az alapsokaságnak.

A hipotézisekre való tekintettel az alapsokaságra vonatkozóan pénzügyi kimutatásokat is be kellett gyűjtenem. A hatályos számviteli szabályozás alapján²⁰⁴ minden kettős könyvvitelt vezető hazai vállalkozás köteles az éves beszámolóját a cégbírósági letétbe helyezéssel egyidejűleg közzétenni, mely a későbbiekben mindenki számára hozzáférhetővé válik a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium által üzemeltetett Elektronikus Beszámoló Portálon²⁰⁵ keresztül. Ezen honlap segítségével tehát össze tudtam gyűjteni a GCHP társaságok éves beszámolóját a 2010, 2011 és 2012-es üzleti évre vonatkozóan.

²⁰³ Lásd 13. melléklet.

²⁰⁴ 2000. évi C. törvény a számvitelről

²⁰⁵ <http://e-beszamolokim.gov.hu/>

A kutatásomhoz az éves beszámolókon kívül még szükségem volt az adott társaságok cégkivonatára – ami tartalmazza a cégek alapításának pontos dátumát –, illetve a cégek által esetlegesen felvett banki finanszírozás főbb paramétereire. A vállalkozások cégkivonatát a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium által üzemeltetett Ingyenes Céginformáció²⁰⁶ honlapon keresztül tudtam elérni, a külső finanszírozásról pontos információt pedig a vállalkozások által közzétett éves beszámolók kiegészítő mellékletéből tudhattam meg.

5.2.3. Operacionalizálás

Az operacionalizálás folyamata talán a cégkivonatok esetén volt a legegyszerűbb, mivel ebben a dokumentumban számomra csak az alapítás pontos dátuma jelentős, tekintettel arra, hogy a kutatás során ezt hasonlítottam össze az esetlegesen igénybe vett külső finanszírozás kezdeti dátumával.

A rendelkezésre álló éves beszámolók operacionalizálása volt talán a leginkább összetett folyamat. Tekintettel arra, hogy a kutatás során a cégek monetáris pozícióját²⁰⁷ is vizsgáltam, a mérlegből és az eredménykimutatásból a következő alapadatokra volt szükségem a 2010, 2011 és 2012-es évre vonatkozóan:

- Forgóeszközök
- Saját tőke
- Hosszú lejáratú kötelezettségek
- Rövid lejáratú kötelezettségek
- Mérlegfőösszeg
- Értékesítés nettó árbevétele
- Értékcsökkenés
- Üzemi eredmény
- Fizetendő kamatok és kamatjellegű ráfordítások
- Adózás utáni eredmény

A fenti adatokból a pénzügyi elemzési szakirodalom által alkalmazott tőkeáttételi-, likviditási-, jövedelmezőségi-, forgási sebesség- és cash-flow

²⁰⁶ <http://www.e-ceggyezek.hu/index.html>

²⁰⁷ Virág – Hajdu – Jávora (1995)

mutatószámokat lehet képezni²⁰⁸. Ezen mutatószámok pedig lehetőséget adnak arra, hogy elemezni tudjuk az adott vállalkozás monetáris pozícióját, illetve annak időbeli alakulását.

Utolsó lépés az adott vállalkozás éves EBITDA értékének illetve adósságszolgálatának²⁰⁹ a meghatározása volt, melyhez segítséget nyújtott az adott cég éves beszámolója. Az EBITDA kiszámítása során már könnyű dolgom volt, ugyanis az éves beszámoló operacionalizálásakor rögzítésre került az adott GCHP vállalat üzemi tevékenység eredménye és az értékcsökkenés, ezen értékeket már csak össze kellett adnom. Az éves adósságszolgálat esetén az éves beszámoló kiegészítő mellékletét használtam, ugyanis a hatályos számviteli törvény²¹⁰ alapján a kiegészítő melléklet kötelező eleme a cash-flow kimutatás – ami tartalmazza az adott évben esedékes tőketörlesztést illetve a fizetendő kamatokat –, így az éves adósságszolgálat már könnyen kalkulálható.

5.2.4. Elemzési módszertan

Tekintettel arra, hogy az elemzési módszertan az egyes hipotézisek során más és más volt, a különböző hipotézisek megnevezése mellett az alábbiak szerint lehet meghatározni az elemzés gyakorlati kivitelezését.

H1: A 2011. július 1-jén még működő, GCHP kiserőművek többsége projektfinanszírozási modellben valósult meg, mivel a KÁT rendszer 2011. július 1-jét megelőzően jobb feltételeket teremtett ezen kiserőművek esetén a projektfinanszírozás elterjedésének.

Ezen hipotézis során azt vizsgáltam, hogy az elméleti részben szereplő projektfinanszírozási előfeltételek miként valósultak meg a GCHP kiserőművek esetén. Ezen kívül még arra próbáltam választ találni, hogy a 2011. július 1-jén még működő GCHP kiserőművek valóban projektfinanszírozási formában valósultak-e meg. Ehhez

²⁰⁸ Virág (2004)

²⁰⁹ Adósságszolgálat alatt az adott periódusra jutó tőketörlesztés és kamatfizetés összegét értjük.

²¹⁰ 2000. évi C. törvény a számvitelről

szükségem volt a GCHP vállalat alapításának időpontjára illetve a beruházáshoz esetlegesen felhasznált külső finanszírozás igénybevételének pontos dátumára.

Jelen hipotézis vizsgálata során abból indultam ki, hogy a hazai kereskedelmi banki gyakorlat alapján csak olyan vállalkozás kaphat vállalatfinanszírozási hitelt, amely legalább két teljes évre vonatkozó, lezárt éves beszámolóval rendelkezik. Amennyiben tehát a cégalapítás és a külső finanszírozás igénybevétele között kevesebb idő telt el, mint két év, akkor az adott beruházás nagy valószínűséggel projektfinanszírozás keretében valósult meg.

H2: A 2011. július 1-től megszűnő KÁT jelentősen rontotta a GCHP társaságok monetáris pozícióját.

Ez talán az egyik legkomplexebb hipotézis, ugyanis jelen esetben a GCHP társaságok pénzügyi teljesítményének alakulását vizsgáltam – a Virág – Hajdu – Jávor²¹¹ által korábban meghatározott monetáris pozíció alkalmazásán keresztül.

Az elemzés során az érintett alapsokaság tagjait különböző tőkeáttételi-, likviditási-, jövedelmezőségi-, forgási sebesség- és cash-flow mutatószámok segítségével vizsgáltam a 2010, 2011 és 2012 évekre vonatkozóan. A fenti mutatószámok kiszámítása után a főkomponens analízis és a klaszterelemzés segítségével meghatároztam a GCHP vállalatok monetáris pozícióját. Tekintettel arra, hogy az elemzést három évre (2010, 2011 és 2012) végeztem el, az idősor vizsgálata azt is megmutatta, hogy az alapsokaság átlagos monetáris pozíciója hogyan változott az évek során.

H3: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei megszűnését követően a GCHP társaságok cash-flow termelő képessége olyan mértékben romlott, hogy még az esedékes adósságszolgálat időbeni fizetése is kérdéses.

A projektfinanszírozás során kiemelt szerepe van a cash-flow termelő képességnek, ugyanis a beruházás által megtermelt EBITDA nyújt fedezetet a finanszírozáshoz kapcsolódó adósságszolgálatához. Az elemzés során tehát meg kellett határoznom az érintett vállalkozások EBITDA értékét és az éves adósságszolgálatot. Az

²¹¹ Virág – Hajdu – Jávor (1995)

EBITDA esetén egyszerű a helyzet, ugyanis a vállalat üzemi tevékenység eredményét csak korrigálnom kellett az éves értékcsökkenéssel. Az éves adósságszolgálat meghatározásához segítséget nyújtott a GCHP vállalat éves beszámolójának kiegészítő melléklete, ezen belül is a cash-flow kimutatás. Az itt szereplő éves tőketörlesztést és a fizetendő kamatokat össze kellett adnom és megkaptam az éves adósságszolgálatot.

Ezt követően pedig azt kellett megvizsgálnom, hogy a társaságok által realizált EBITDA értéke hogyan viszonyul az éves adósságszolgálathoz. Tekintettel arra, hogy a KÁT rendszer 2011. július 1-től szűnt meg a GCHP kiserőművek körében, érdemes volt megvizsgálni mindhárom releváns évet. 2010-ben ugyanis még változatlan volt a KÁT rendszer, 2011-ben már csak félévig éreztette a hatását, 2012-ben pedig a KÁT rendszer nélkül kellett értékesíteni a megtermelt villamos-energiát a GCHP kiserőművek esetén.

H4: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei átalakítása a továbbiakban nem ideális a projektfinanszírozási forma számára a GCHP kiserőművek esetén, így 2011. július 1-jét követően nem valósult meg olyan GCHP kiserőmű beruházás, ahol projektfinanszírozási formát alkalmaztak volna.

A H1 hipotézishez hasonlóan jelen feltételezésnél azt vizsgáltam, hogy 2011. július 1-jét követően hogyan változott meg a hasonló beruházások feltételrendszere, figyelembe véve a projektfinanszírozás elméleti előfeltételeit. Ezen kívül a H4 hipotézis még azt is állítja, hogy ezen időpont után nem valósult meg GCHP kiserőmű projektfinanszírozás keretei között.

A vizsgálat során végig kellett néznem a 2011. július 1-jét követően kiadott kiserőművi működési engedélyeket a Magyar Energia Hivatal honlapján. Ezek után a H1 hipotézisben definiált módszertant követtem – a GCHP társaság alapítási időpontjának és az esetleges külső finanszírozás igénybevételi dátumának összehasonlítása segítségével. Amennyiben a két időpont között két évnél kevesebb idő telt el, akkor az adott beruházás nagy valószínűséggel projektfinanszírozás keretében valósult meg.

5.2.5. A kutatás ütemezése

A kutatás első lépése a vizsgálni kívánt alapsokaság definiálása illetve a minta kiválasztása volt. Tekintettel arra, hogy az alapsokaság a 2011. július 1-jén működési engedéllyel rendelkező GCHP kiserőművek, a Magyar Energia Hivatal honlapja segítségével a lista összeállításához 2013 márciusában kezdtem hozzá és az alapsokaságot tartalmazó lista 2013 áprilisában készült el. Ezen lista alapján az alapsokaság a 2011. július 1-jén működési engedéllyel rendelkező 142 GCHP kiserőmű beruházást megvalósító 86 GCHP vállalat. A mintavételi hiba kiszűrése érdekében a kutatásom során a teljes mintavételt választottam, ezért a későbbiekben ezen 86 vállalatot vizsgáltam.

Második lépésként a GCHP kiserőművek cégkivonatát és a 2010, 2011 és 2012-es évre vonatkozó éves beszámolóit kellett összegyűjtenem. Az első három dokumentum letöltéséhez már 2013 áprilisában hozzá lehetett kezdeni, azonban a 2012-es éves beszámolók kötelező közzétételi határideje 2013. május 31. volt, ezért ez a dokumentum csak ettől az időponttól volt hozzáférhető. A második fázis végül 2013 júniusában zárult le.

Harmadik és negyedik lépés a rendelkezésre álló dokumentáció alapján egy adatbázis összeállítása volt, majd ezen adatbázis elemzése. Figyelembe véve az adatok számosságát, mind az adatbázis összeállításának, mind annak elemzésének feldolgozási ideje két-két hónapot vett igénybe.

A megfelelő hipotézisek felállítása illetve azok mélyreható vizsgálata érdekében több szakmai konzultációra is szükségem volt a kutatás során, mely annak minden fázisát végigkísérte.

A kutatás utolsó fázisa a következtetések levonása és ezek disszertációban történő integrálása volt, mellyel 2013 novemberében végeztem.

5.2.6. A kutatás eredményei

Az elemzési módszertan és a kutatás ütemezésének bemutatása után jelen fejezetben a kutatás eredményeit fogom szemléltetni, a korábban felállított hipotézisek vizsgálatán keresztül.

5.2.6.1. H1 hipotézis

H1: A 2011. július 1-jén még működő, GCHP kiserőművek többsége projektfinanszírozási modellben valósult meg, mivel a KÁT rendszer 2011. július 1-jét megelőzően jobb feltételeket teremtett ezen kiserőművek esetén a projektfinanszírozás elterjedésének.

A H1 hipotézis vizsgálatát két részre lehet bontani. Először megvizsgálom, hogy 2011. július 1-jét megelőzően milyen feltételek voltak adottak a projektfinanszírozás alkalmazásához a GCHP kiserőművek esetén, ezt követően pedig összevetem a GCHP társaságok alapításának dátumát az esetleges hitelfelvétel időpontjával.

Tekintettel arra, hogy a 3.14 fejezetben már foglalkoztam a projektfinanszírozás elméleti előfeltételeivel, a H1 hipotézis vizsgálatához csak ezen fejezet releváns részeit kell bemutatni a GCHP kiserőmű beruházásra vonatkozóan²¹².

- *A projekthez szükséges nyersanyag hosszú távú biztosítása.*

A technológia jellegére való tekintettel a GCHP erőművek elsődleges nyersanyaga a földgáz. A földgázhoz való hozzáférést illetve annak árát 2011. július 1-jét megelőzően hatóságilag rögzítették a 96/2003. GKM rendelet alapján. Ezen rendelkezés szerint nem csak kötelező volt a GCHP erőművek gázzal történő ellátása a területileg illetékes gázszolgáltató által, hanem még a gáz árat is a GKM határozta meg.

- *A projekt által előállított termékek, szolgáltatások piacának biztosítása.*

A GCHP erőmű által előállított két alapvető termék a villamos- illetve a hőenergia. A villamos-energia esetén is hatóságilag rögzített árról illetve átvételi kötelezettségről beszélhettünk, melyet az 56/2002. GKM rendelet szabályozott. A rendelet értelmében a helyileg illetékes egyetemes szolgáltatónak kötelessége volt átvennie a GCHP kiserőmű által előállított villamos-energiát a GKM által rögzített áron. Ezt az árat évente korrigálták a megelőző év KSH által publikált fogyasztói árindex (40%-os súllyal) illetve a hatósági gázárindex (60%-os súllyal) mértékével. A hőenergia értékesítésére vonatkozóan a GCHP társaságnak külön kellett szerződnie, ezt az illetékes hatóság nem szabályozta – csak a közintézmények

²¹² Dr. Gerse Károllyal és Dr. Stróbl Alajossal történt interjú alapján.

ellátása esetén. Ettől eltekintve a GCHP kiserőmű által előállított forró gőzt általában a helyileg illetékes hőszolgáltató vásárolta meg – ahol az átvételi árat sok esetben szintén a 56/2002. GKM rendeletben definiált képlet alapján határozták meg.

- *A költségtúllépés és a késedelmes teljesítés kockázatának kiküszöbölése.*

A GCHP társaságok általában fix áras megállapodást kötöttek a beruházást kivitelező céggel. Ennek következtében csak az időbeni teljesítés után fizették ki az előre meghatározott árat – melyet csökkentett az esetleges késedelmes kivitelezés alapján felszámított kötbér. Ezáltal a GCHP kiserőmű beruházás kivitelezése során elkerülhetővé vált a költségtúllépés.
- *Megalapozott megvalósíthatósági tanulmány és pénzügyi előrejelzések.*

Tekintettel arra, hogy a GCHP beruházáshoz kapcsolódó villamos- illetve hőenergiából származó bevétel és a gázköltség – mint legfontosabb költségelem – a fentiek alapján rögzítve volt a jövőre nézve, megalapozott pénzügyi előrejelzést lehetett készíteni a GCHP kiserőmű projekt teljes futamidejére vonatkozóan. Figyelembe véve, hogy a gázköltség mellett már csak olyan kisebb költségtényezőkkel kellett tervezni, mint például az üzemeltetési és karbantartási költség, a pénzügyi előrejelzés magas megbízhatósági fokkal rendelkezett.
- *A törvényi előírások, környezetvédelmi szabályok figyelembe vétele.*

A GCHP kiserőműre vonatkozó építési engedély kiadása csak akkor volt lehetséges, ha a vonatkozó törvényi előírásoknak illetve környezetvédelmi szabályoknak való megfelelést az illetékes hatósági szerv előzetesen megvizsgálta. Mivel a projekt tényleges finanszírozása csak ezután kezdődött el, a GCHP kiserőmű beruházás ennek az előfeltételnek is megfelel.
- *Tapasztalt és megbízható partnerek.*

A partnerek közül legnagyobb felelőssége a kivitelezőnek illetve a későbbiekben az üzemeltetőnek volt. Ezért a GCHP kiserőmű beruházások esetén a finanszírozó partner minden esetben megkövetelte a kivitelező és az üzemeltető fél részéről a releváns referencia meglétét, továbbá a finanszírozó kereskedelmi bank hozzájárulása nélkül a GCHP vállalat nem cserélhette le a kivitelező vagy az üzemeltető partnert.

- *Független szakértők bevonása.*

A GCHP kiserőmű beruházások során a finanszírozó intézmények általában külső, független szakértőket is bevontak. Tekintettel arra, hogy a kereskedelmi bankok strukturált finanszírozási területe elegendő pénzügyi szakértővel rendelkezett, illetve a beruházáshoz kapcsolódó legfontosabb bevételi- és költségelemeket a GKM szabályozta, elsősorban a műszaki szakértők szerepe értékelődött fel. A műszaki szakértő a legtöbb esetben a beépített technológiát véleményezte, ezen kívül még figyelemmel kísérte a GCHP kiserőmű kivitelezési munkálatait is – mellyel párhuzamosan a kereskedelmi bank folyósította a GCHP beruházáshoz kapcsolódó kölcsönt.

A fenti felsorolás alapján látható, hogy a GCHP kiserőmű beruházás valóban jó feltételeket teremtett a projektfinanszírozás elterjedésének. Ettől függetlenül azonban lehetséges, hogy a valóságban mégsem ilyen formában valósultak meg ezen beruházások, ezért meg kell vizsgálnunk a H1 hipotézis második felét is.

Az adatgyűjtéssel foglalkozó fejezetben már említettem, hogy a 142 GCHP kiserőmű beruházást 86 GCHP társaság valósította meg, tehát jelen esetben ezt a 86 céget kell elemeznem. A kutatás során összehasonlítottam a 86 GCHP társaság alapításának dátumát és a GCHP vállalatok által esetlegesen igénybe vett kereskedelmi banki hitel felvételének időpontját²¹³. A 86 GCHP társaság közül 51 vállalat esetén két évnél kevesebb volt a különbség ezen időpontok között, tehát a feltételezések alapján ezek a cégek projektársaságnak minősülnek. Ezen kívül még érdemes megemlíteni, hogy a 86 GCHP társaság közül csak 7 vállalat működött külső finanszírozás nélkül.

A H1 hipotézis vizsgálata ezzel befejeződött és a hipotézis alátámasztásra került. Ezek alapján a kutatás beigazolta, hogy 2011. július 1-jét megelőzően a GCHP kiserőművek esetén nem csak a projektfinanszírozás elméleti előfeltételei teljesültek, hanem ezen erőműveket megvalósító 86 GCHP vállalat közül 51 projektársaságnak minősül. Tehát a GCHP társaságok közel 60%-a projektfinanszírozási formát alkalmazott a GCHP kiserőmű beruházások során.

²¹³ Lásd 14. melléklet.

5.2.6.2. H2 hipotézis

H2: A 2011. július 1-től megszűnő KÁT jelentősen rontotta a GCHP társaságok monetáris pozícióját.

A H2 hipotézis vizsgálatához meg kell alkotnom a GCHP társaságok monetáris pozícióját, melyhez a Virág – Hajdu – Jávornak²¹⁴ által meghatározott módszertant fogom alkalmazni.

Első lépésként egy adatbázist kellett létrehoznom a 86 GCHP társaság 2010, 2011 és 2012-es éves beszámolójának operacionalizálása segítségével. Az adatbázis feltöltése során szembesültem azzal a ténnyel, hogy az alapsokaságból 6 cég²¹⁵ esetében nem állt rendelkezésre a 2012-es éves beszámoló, ezért ezen cégeket ki kellett zárnom a mintából. Továbbá az alapsokaság áttanulmányozása során 7 olyan nagyvállalatra²¹⁶ akadtam, amelyek elsősorban az alaptevékenységükhöz kapcsolódóan valósították meg a GCHP kiserőmű beruházást, azonban ezen cégek alaptevékenysége nem villamosenergia-termelés. Tekintettel arra, hogy az ilyen típusú nagyvállalatok mintában történő szerepeltetése jelentősen torzítaná a GCHP társaságok valós monetáris pozíciójának átlagát, ezen cégeket is kizártam a további vizsgálatból. Ennek következtében a végleges minta 73 GCHP vállalatot tartalmaz, ezen a mintán fogom vizsgálni a H2 hipotézist.

Második lépésként az adatbázist feltöltöttem a mérleg és az eredménykimutatás főbb soraival 2010, 2011 és 2012-re vonatkozóan – a 5.2.3. fejezetben leírtak szerint. Ezek után a fenti adatokból a pénzügyi elemzési szakirodalom által alkalmazott tőkeáttételi-, likviditási-, jövedelmezőségi-, forgási sebesség- és cash-flow mutatószámokat képeztem²¹⁷. A 13 mutatószám kialakítása során arra törekedtem, hogy mindegyik mutatószám relatív legyen illetve minden esetben a magasabb érték jelentse a kedvezőbb pénzügyi pozíciót. Ennek érdekében 3 esetben az adott mutatószám eredeti képletének reciprok értékét alkalmaztam²¹⁸.

Következő lépésként megvizsgáltam a fenti mutatószámokat a 2010, 2011 és 2012-es évre vonatkozóan. A mutatószámok közül három esetben előfordult, hogy néhány

²¹⁴ Virág – Hajdu – Jávornak (1995)

²¹⁵ Lásd 15. melléklet.

²¹⁶ Lásd 16. melléklet.

²¹⁷ Lásd 17. melléklet.

²¹⁸ Lásd 17. melléklet „(transzformálás)” megnevezéssel.

GCHP társaság esetén „0” érték szerepelt a nevezőben – a hosszú lejáratú kötelezettség, értékesítés nettó árbevétele illetve fizetendő kamatok és kamatjellegű ráfordítások soron –, a „0”-val történő osztás pedig nem értelmezhető. Tekintettel arra, hogy nem akartam tovább szűkíteni a vizsgált mintát, ezekben az esetekben az eredeti „0” értéket felcseréltem „1”-re, mivel így csak minimális mértékben módosult az adott pénzügyi mutatószám tényleges értéke.

A fenti módosításon kívül azzal is szembesülnöm kellett a sajáttőke arányos nyereség²¹⁹ kiszámítása során, hogy néhány esetben a számlálóban és a nevezőben is negatív érték szerepelt, azonban az eredmény pozitív szám lett, ez pedig félrevezető a későbbi elemzés során. A problémát úgy orvosoltam, hogy ezen esetekben az eredeti arányszámok helyett az adott évben legrosszabb RoE értéket alkalmaztam. Így egyrésztől nem vesztettem további mintaelemet, másrésztől az elvárásoknak megfelelően jártam el, ugyanis amennyiben egy negatív saját tőkével rendelkező GCHP társaság negatív eredményt realizál, az a valóságban is a lehető legrosszabb negatív RoE értékhez áll a legközelebb.

Ezt követően a fenti 13 pénzügyi mutatószám segítségével elvégeztem 2010-re vonatkozóan a főkomponens analízist. Tekintettel arra, hogy a pénzügyi mutatószámokat előzetesen 5 csoportba soroltam (tőkeáttételi-, likviditási-, jövedelmezőségi-, forgási sebesség- és cash-flow), az elemzés során arra törekedtem, hogy 5 faktort azonosítsak – mely megfelel az általam választott módszertannak is²²⁰.

²¹⁹ Angol megfelelője a Return on Equity (RoE).

²²⁰ Virág – Fiáth – Kristóf – Varsányi (2013)

Az SPSS program által elvégzett főkomponens analízis eredménye a következő a 2010-es évre vonatkozóan:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,310	33,154	33,154	4,310	33,154	33,154	2,539	19,527	19,527
2	2,147	16,519	49,674	2,147	16,519	49,674	2,311	17,773	37,300
3	1,782	13,710	63,383	1,782	13,710	63,383	2,200	16,920	54,220
4	1,322	10,170	73,553	1,322	10,170	73,553	2,037	15,667	69,888
5	1,061	8,163	81,716	1,061	8,163	81,716	1,538	11,828	81,716
6	,888	6,833	88,549						
7	,561	4,318	92,867						
8	,477	3,672	96,539						
9	,240	1,846	98,385						
10	,110	,850	99,235						
11	,097	,748	99,983						
12	,002	,017	100,000						
13	9,656E-008	7,428E-007	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a

	Component				
	1	2	3	4	5
T1	,245	,069	,826	,025	-,171
T2	,135	,138	,920	,157	-,074
T3	,263	,516	,667	,151	-,046
L1	,836	,081	,203	-,030	-,149
L2	,798	,298	-,025	,135	,061
L3	,851	,185	,197	,085	,012
J1	-,152	-,954	-,145	,049	,092
J2	,070	-,243	-,087	,048	,811
J3	,000	,059	-,120	-,024	,873
F1	-,523	,085	-,242	,026	-,198
F2	,152	,954	,145	-,049	-,092
CF1	,055	-,028	,095	,989	,010
CF2	,054	-,031	,117	,988	,010

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Rotation converged in 6 iterations.

A főkomponens analízis alapján azonosított 5 faktor a 13 pénzügyi mutatószám szóródásának közel 82%-át magyarázta. A mutatócsoportok vizsgálata során megállapítható, hogy az első főkomponens likviditási típusú, a második mutatócsoport a jövedelmezőségre és a forgási sebességre egyaránt érzékenyen reagál, a harmadik főkomponens tőkeáttétel típusú, a negyedik mutatócsoport cash-flow típusú, végezetül az ötödik főkomponens jövedelmezőségi típusú.

Amennyiben ugyanezt a főkomponens analízist elvégezzük a 2011-es évre is, a következő eredményt kapjuk:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,835	37,196	37,196	4,835	37,196	37,196	3,590	27,616	27,616
2	2,826	21,735	58,931	2,826	21,735	58,931	2,312	17,787	45,403
3	1,300	9,996	68,927	1,300	9,996	68,927	1,819	13,994	59,397
4	1,245	9,579	78,506	1,245	9,579	78,506	1,670	12,850	72,246
5	,751	5,774	84,281	,751	5,774	84,281	1,564	12,034	84,281
6	,690	5,308	89,588						
7	,540	4,153	93,741						
8	,367	2,822	96,563						
9	,245	1,881	98,444						
10	,138	1,058	99,502						
11	,055	,422	99,924						
12	,010	,076	100,000						
13	5,277E-007	4,059E-006	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a

	Component				
	1	2	3	4	5
T1	,624	,464	,231	,228	-,006
T2	,691	,249	,064	,558	,070
T3	,002	,120	-,021	-,014	,924
L1	-,101	,014	,953	-,004	,005
L2	,021	-,362	,302	,167	,739
L3	-,007	-,149	,722	,414	,233
J1	,937	,230	-,180	-,026	,051
J2	,881	,049	,010	,105	-,084
J3	,348	,003	,026	,830	-,083
F1	,195	,052	-,381	-,636	-,290
F2	-,845	-,355	,232	-,030	-,022
CF1	,216	,955	-,072	,006	-,047
CF2	,371	,878	-,059	-,029	-,039

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Rotation converged in 6 iterations.

A fenti eredmény alapján az 5 főkomponens a 13 pénzügyi mutatószám szóródásának közel 84%-át magyarázza. Amennyiben megvizsgáljuk az 5 főkomponenst, azok azonosítása már nehezebb, mint a 2010-es év során. Az első mutatócsoport egyaránt érzékenyen reagál a jövedelmezőségre illetve a forgási sebességre, a második főkomponens cash-flow típusú, a harmadik mutatócsoport likviditási típusú, a negyedik főkomponens közel hasonlóan reagál a jövedelmezőségre és a forgási sebességre, az ötödik mutatócsoport pedig a tőkeáttételre illetve a likviditásra reagál érzékenyen.

A H2 hipotézis tesztelését folytatva 2012-re is elvégeztem a főkomponens analízist, mely a következő eredményt hozta:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,567	27,441	27,441	3,567	27,441	27,441	2,802	21,556	21,556
2	2,350	18,076	45,516	2,350	18,076	45,516	2,193	16,866	38,422
3	2,153	16,562	62,078	2,153	16,562	62,078	2,143	16,483	54,905
4	1,810	13,921	75,999	1,810	13,921	75,999	2,016	15,509	70,414
5	1,124	8,644	84,643	1,124	8,644	84,643	1,850	14,229	84,643
6	,651	5,009	89,652						
7	,446	3,432	93,084						
8	,417	3,206	96,290						
9	,311	2,389	98,678						
10	,154	1,183	99,861						
11	,017	,130	99,991						
12	,001	,006	99,997						
13	,000	,003	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a

	Component				
	1	2	3	4	5
T1	,347	-,067	,339	,014	,824
T2	-,014	,534	,036	,001	,771
T3	-,799	,136	-,015	,113	,404
L1	,894	-,162	,129	-,045	,267
L2	,760	,344	-,088	,018	,089
L3	,763	,300	,039	,148	,244
J1	-,079	-,004	,050	,993	,051
J2	-,030	,800	,245	,056	-,152
J3	-,017	,757	-,065	-,033	,454
F1	-,262	-,655	,052	,077	-,135
F2	-,084	,036	-,054	-,989	,036
CF1	,030	,054	,982	,051	,096
CF2	,021	,057	,981	,054	,115

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Rotation converged in 11 iterations.

Az előző évekhez hasonlóan az 5 főkomponens a 13 mutatószám szóródásának közel 85%-át magyarázza. A mutatócsoportokat elemezve megállapítható, hogy az első főkomponens érzékenyen reagál a tőkeáttételre illetve a likviditásra, a második mutatócsoport közel azonosan reagál a jövedelmezőségre és a forgási sebességre, a harmadik főkomponens cash-flow típusú, a negyedik mutatócsoport érzékenyen reagál a jövedelmezőségre illetve a forgási sebességre, az ötödik főkomponens pedig tőkeáttétel típusú.

A fenti főkomponens analízisből jól látható, hogy 2010, 2011 és 2012-es évben a 73 GCHP vállalat közötti különbséget 5 mutatócsoportra lehet visszavezetni, melyek magyarázó ereje azonban évről-évre változott. Ezen főkomponensek minden évben megfelelőnek bizonyultak, ugyanis a 13 mutatószám szóródásának legalább 80%-át magyarázták évről-évre.

A H2 hipotézis vizsgálata során a következő lépés a GCHP társaságok monetáris pozíciójának meghatározása a fenti három évre vonatkozóan. Ehhez minden GCHP vállalat egyedi – az SPSS program által kalkulált – mutatócsoport szerinti értékét súlyozni kellett az adott mutatócsoport fontosságát képviselő variancia értékkel. Ezek után a vállalatok monetáris pozícióját a K-Közép klaszterelemzés módszerével minden évre vonatkozóan 5 klaszterbe rendeztem²²¹. Mivel a klaszterelemzés során homogén csoportokat hozunk létre, a kapott eredmény megmutatja, hogy a GCHP társaságok által felvett monetáris pozíció milyen hasonlóságot mutat. A klaszterelemzés segítségével ezen kívül minden évben meg lehet keresni azt a centroid GCHP társaságot²²², melynek monetáris pozíciója a legközelebb esik a „0” értékhez – mely egyben a vállalatok monetáris pozíciójának várható értéke. A hipotézis igazolásához ezek után már csak össze kell hasonlítani ezen 3 GCHP társaságok 13 pénzügyi mutatóját, ugyanis a H2 hipotézis alapján a mutatószámoknak csökkenő értéket kell felvennie az egymást követő évek során.

A pénzügyi mutatószámok vizsgálata során érdekes eredményre jutottam, ugyanis a tőkeáttételi-, jövedelmezőségi- és cash-flow mutatószámok esetén jól látható a hipotézisben felvázolt tendencia, miszerint a centroid GCHP társaságok releváns mutatói évről évre csökkennek, tehát rosszabb értéket vesznek fel. Ezzel szemben a likviditási- és a forgási sebesség mutatók vegyes képet mutatnak, ráadásul az egyes mutatószámokon belül is eltérés tapasztalható. Ennek következtében a H2 hipotézist el kell vetnem, mivel a GCHP társaságok monetáris pozíciója nem minden tényező alapján romlott a 2010-2012-es időszakban, ez a kijelentés csak ezen társaságok tőkeáttételi-, jövedelmezőségi- és cash-flow helyzetére helytálló.

²²¹ Lásd 18. melléklet.

²²² Lásd 19. melléklet.

5.2.6.3. H3 hipotézis

H3: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei megszűnését követően a GCHP társaságok cash-flow termelő képessége olyan mértékben romlott, hogy még az esedékes adósságszolgálat időbeni fizetése is kérdéses.

A H3 hipotézis során azt vizsgáltam, hogy a monetáris pozíció romlásától eltekintve hogyan alakult a GCHP társaságok cash-flow termelő képessége. A hipotézis szerint ugyanis a KÁT rendszer megszűnése után ezen cégek esetén még az esedékes adósságszolgálat fizetése is kérdéses lehet.

Az elemzési módszertanban meghatározott eljárás alapján kiszámoltam az egyes GCHP társaságok EBITDA értékét, mely a pénzügyi elemzési szakirodalom és a kereskedelmi banki gyakorlat alapján a cash-flow termelő képesség releváns mutatója. Ennél a lépésnél a GCHP vállalat által realizált üzemi tevékenység eredményét egyszerűen csak korrigálnom kellett az éves értékcsökkenéssel. Következő lépés az éves adósságszolgálat meghatározása volt, ahol az éves beszámoló kiegészítő mellékletében szereplő cash-flow kimutatás alapján rögzítettem az adott évre vonatkozó tőketörlesztést és a fizetendő kamatokat – a két szám összege pedig megfelel az éves adósságszolgálatnak. Végezetül már csak azt kellett megvizsgálnom, hogy az egyes években az EBITDA meghaladja-e az éves adósságszolgálat értékét.

Tekintettel arra, hogy a KÁT rendszer 2011. július 1-től szűnt meg a GCHP társaságok körében, a 2010, 2011 és 2012-es év vizsgálatát is fontosnak tartottam. 2010-ben ugyanis a KÁT rendszer még zavartalanul működött, 2011-ben csak féléves hatása érződött, 2012-ben pedig már teljes évben a KÁT nélkül kellett működnie a GCHP társaságoknak. Tehát amennyiben a 2010-2012-re vonatkozó idősort²²³ vizsgáljuk, több információt kapunk ezen társaságok cash-flow termelő képességének alakulásáról.

Az idősor tanulmányozása során megállapítható, hogy a 73 GCHP társaság közül 10 társaság által realizált EBITDA már 2010-ben sem tudta lefedni az éves adósságszolgálatot, azonban ez az érték csak a teljes minta mintegy 14%-a. Az idősort tovább vizsgálva láthatjuk, hogy 2011-ben már 48 GCHP vállalat (a minta 66%-a) volt képtelen fizetni az éves adósságszolgálatot, 2012-ben pedig 52 GCHP társaság volt hasonlóan nehéz helyzetben, mely már a teljes minta mintegy 71%-a.

²²³ Lásd 20. melléklet.

A fenti megállapítások alapján a H3 hipotézis alátámasztásra került, ugyanis az éves adósságszolgálat fizetésére való képesség 2010-től kezdve drasztikusan romlott a GCHP társaságok körében, illetve 2012-ben ezen társaságok 71%-a már nem tudott az alaptevékenységéből annyi cash-flow-t realizálni, ami fedezni tudta volna az esedékes adósságszolgálatot.

5.2.6.4. H4 hipotézis

H4: A KÁT rendszer 2011. július 1-jei átalakítása a továbbiakban nem ideális a projektfinanszírozási forma számára a GCHP kiserőművek esetén, így 2011. július 1-jét követően nem valósult meg olyan GCHP kiserőmű beruházás, ahol projektfinanszírozási formát alkalmaztak volna.

A H4 hipotézis vizsgálatát két részre lehet bontani, első lépésként a H1 hipotézishez hasonlóan a projektfinanszírozás elméleti előfeltételeit elemeztem, második lépésként pedig a Magyar Energia Hivatal által, 2011. július 1-jét követően kiadott kiserőművi engedélyeket néztem végig a GCHP kiserőművekre vonatkozóan. Ezek után már csak azt kellett megvizsgálnom, hogy a 2011. július 1-jét követően esetlegesen megvalósult GCHP erőművek közül mennyi esetben alkalmazták a projektfinanszírozás eszközét.

A H1 hipotézis vizsgálatánál felsorolt elméleti előfeltételek közül az alábbi esetekben történt változás 2011. július 1-je után²²⁴:

- *A projekthez szükséges nyersanyag hosszú távú biztosítása.*

Tekintettel arra, hogy a GCHP erőművek elsődleges nyersanyaga a földgáz, jelen esetben a releváns 96/2003. GKM rendelet módosításait érdemes vizsgálni. Az elemzés során megállapítható, hogy 2008-tól²²⁵ kezdődően fokozatosan piaci alapra helyezték a GCHP erőművek esetén a gáz árképzését, mivel a kormány a későbbiekben elsődlegesen a lakossági fogyasztókat kívánta támogatni. Ennek következtében a korábban alkalmazott árképlet már nem volt irányadó, hanem a GCHP kiserőművek által felhasznált gáz árát elsődlegesen a kereslet-kínálati viszonyok határozták meg. Ez leginkább abban nyilvánult meg, hogy ezen

²²⁴ Dr. Gerse Károllyal és Dr. Stróbl Alajossal történt interjú alapján.

²²⁵ 5/2008. (III. 1.) GKM rendelet

erőműveknek egyre magasabb gázárral kellett kalkulálniuk, ráadásul a gáz árát már nem tudták rögzíteni hosszabb távra, csak legfeljebb egy évre előre.

- *A projekt által előállított termékek, szolgáltatások piacának biztosítása.*

A GCHP kiserőmű által előállított hőenergia ára változatlan maradt 2011. július 1-jét követően, ugyanis ezt nem szabályozta mögöttes rendelet. A termelt villamosenergia szabályozására vonatkozó 56/2002. GKM rendelet azonban 2011. július 1-jén megszűnt a GCHP kiserőművek körében, ezáltal a villamos-energiát a helyileg illetékes egyetemes szolgáltatónak nem kellett kötelezően átvennie illetve a villamosenergia ára sem volt már államilag szubvencionált a későbbiekben. Annak érdekében, hogy a GCHP erőművek által előállított villamosenergia értékesítését támogassák, a MAVIR Zrt. az érintett GCHP társaságokat egy úgy nevezett kapcsolt mérlegkörbe rendezte²²⁶ és ezzel megjelent a hazai villamosenergia-tőzsde kínálati oldalán²²⁷. A MAVIR Zrt. támogatása azonban csak technikai jellegű volt, a tényleges ár a villamosenergia-tőzsdén alakult ki, mely jelentősen alacsonyabb volt a korábbi KÁT árhoz képest – 2011. július 1-jén például a villamosenergia-tőzsdén tapasztalt napi átlagár az egy nappal korábbi KÁT ár mintegy 50%-a volt. Innentől kezdve tehát az értékesített villamosenergia mennyiségét illetve az árát sem lehetett a jövőre nézve megbízhatóan tervezni.

- *Megalapozott megvalósíthatósági tanulmány és pénzügyi előrejelzések.*

A korábbi helyzethez képest jelentős változás következett be 2011. július 1-jén. A 96/2003. GKM rendelet módosítását követően a költségoldalon a gázárral már nem tudtak pontosan kalkulálni a GCHP társaságok. Másrészt a termelt villamosenergia ára is kérdéses volt a jövőre nézve, mivel a 56/2002. GKM rendelet már nem volt érvényben a GCHP kiserőművek esetében. Ennek következtében a korábban egyszerűen működő pénzügyi előrejelzés szinte lehetetlenné vált – még akkor is, ha a szakértők fokozatosan növekvő villamosenergia-árral kalkuláltak.

A fenti rövid felsorolás jól szemlélteti, hogy 2011. július 1-jét követően három olyan jelentős elméleti előfeltétel sérült, amely ellehetetlenítette a projektfinanszírozás további alkalmazását a hazai GCHP kiserőművek körében. Ennek megfelelően a H4 hipotézis első részét alátámasztottam, most már csak azt kell megvizsgálnom, hogy az elméleti előfeltételek részleges sérülése következtében

²²⁶ www.mavir.hu

²²⁷ www.hupx.hu

egyáltalán történt-e GCHP kiserőmű beruházás 2011. július 1-je után – és, ha igen, akkor ezen esetben a projektfinanszírozás eszközt használták-e.

A Magyar Energia Hivatal által kiadott kiserőművi engedélyek áttanulmányozása után kijelenthető, hogy a KÁT rendszer 2011. július 1-jei módosítását követően összesen 6 GCHP kiserőmű beruházás valósult meg²²⁸ 2013. október 31-ig bezárólag. A korábbi kutatási módszertant követve összehasonlítottam az adott GCHP társaság alapításának dátumát és a fenti beruházáshoz esetlegesen felhasznált külső finanszírozás igénybevételi időpontját.

Ezen 6 GCHP társaság közül 2 nagyvállalatnak minősül (Dalkia Energia Zrt. és Audi Hungária Motor Kft.), 2 olyan GCHP vállalat, amely 2011. július 1-jét megelőzően is már megvalósított GCHP kiserőművet (Sinergy Kft. illetve Kecskeméti Termostar Kft.), a maradék 2 cég (EBT Energia Kft. és VPP Kft.) pedig friss alapítású vállalat, amely nem rendelkezik kereskedelmi banki hitellel. Ezen felsorolás alapján tehát a H4 hipotézis második része is alátámasztásra került, ugyanis hiába valósult meg 6 GCHP kiserőmű 2011. július 1-jét követően, ezek közül egy esetben sem alkalmazták a projektfinanszírozás eszközt.

A fenti hipotézisek vizsgálata után érdemes feltennünk a kérdést, miszerint hosszú távon milyen hatása lehet a projektfinanszírozás ilyen mértékű visszaszorulásának a GCHP kiserőművek körében. Néhány szakember szerint ugyanis ez a tendencia veszélyezteti a hazai villamosenergia-termelést, mivel a korábban már ismertetett előrejelzés szerint 2025-ig bezárólag mintegy 4.100 MW beépített kapacitással rendelkező erőművet állítanak le, melynek pótlása szükséges lenne. Ezt a kérdéskört azonban jelen Ph.D értekezésben már nem vizsgálom, ettől függetlenül a hipotézisek eredményeit mindenképpen az illetékes szabályozó hatóság figyelmébe ajánlom a későbbi energiatörvény kialakítása során. Továbbá a projektfinanszírozás visszaesése és a hazai villamosenergia-piac ellátásbiztonsága közötti kapcsolat a megítélésem szerint alkalmas kutatási téma lehet az eziránt érdeklődő Ph.D hallgatók számára is.

²²⁸ Lásd 21. melléklet.

6. Összegzés

A disszertáció átolvasása után a megítélésem szerint kijelenthető, hogy a projektfinanszírozás valóban egy különleges finanszírozási forma. Nem elegendő, hogy a tőke eredete és fajtája alapján gyakorlatilag bármilyen konstrukcióban megvalósítható egy adott beruházás esetén, de számos olyan jellemzővel is rendelkezik, ami megkülönbözteti a hagyományos vállalatfinanszírozási típusoktól.

A disszertáció elméleti részében arra vállalkoztam, hogy a lehető legkörültekintőbben bemutassam a projektfinanszírozás eszközét. A fontosabb vállalatfinanszírozási elméletek ismeretében ezért körüljártam ezen finanszírozási forma általános jellemzőit, kitérve minden, számomra meghatározónak tartott tulajdonságra. Az elméleti rész talán egyik legérdekesebb fejezete a hagyományos vállalatfinanszírozás összehasonlítása a projektfinanszírozással, ugyanis itt látható ennek a finanszírozási formának az egyedisége. Másik fontos rész még az általános jellemzésen kívül az ideális előfeltételek meghatározása, ugyanis részben ennek gyakorlati megvalósíthatóságát teszteltem a későbbi kutatás során.

Az elméleti tudnivalók tisztázása után fontosnak tartottam a hazai villamosenergia-piaci általános bemutatását is – kitérve a kötelező átvételi rendszer és a kapcsolt energiatermelés jellemzőire is –, mivel ez a véleményem szerint szinte nélkülözhetetlen a kutatás alaposabb megértéséhez.

A kutatásom során azt teszteltem, hogy a projektfinanszírozás esetén az elméleti háttér hogyan valósult meg a gyakorlatban. Feltételezésem szerint erre az egyik legszemléletesebb példa a hazai GCHP kiserőművek finanszírozása, a kötelező átvételi rendszernek köszönhetően. Ezen kívül még a GCHP vállalatok monetáris pozíciójának időbeli alakulását is elemeztem – a szabályozási háttér hatásait figyelembe véve. A hipotézisek vizsgálata során alátámasztásra került, hogy a KÁT rendszer 2011. július 1-jei módosítását megelőzően a projektfinanszírozás a GCHP kiserőművek körében preferált finanszírozási forma volt, mely azonban mára teljesen eltűnt ebben a piaci szegmensben.

A projektfinanszírozás vizsgálatán túl azért tartom jelentősnek az értekezés megállapításait, mivel felhívja a figyelmet a GCHP társaságok romló pénzügyi teljesítményére, mely jelentős hatással lehet a hazai villamosenergia-piac ellátásbiztonságára is – a GCHP kiserőművi beruházások visszaszorulása által.

Hivatkozások jegyzéke

A kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés versenyképessége és szabályozási kérdései Magyarországon, Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont, 2010, Budapesti Corvinus Egyetem – www.mtaki.hu

A magyar villamosenergia-rendszer 2008. évi statisztikai adatai – www.mvm.hu

A nemzeti energiastratégia 2030 gazdasági hatáselemzése, Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont, 2011, Budapesti Corvinus Egyetem – www.rekk.eu

A 2008. évi árampiaci modellváltás rövid értékelése, Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont, Műhelytanulmány, 2008-1, Budapesti Corvinus Egyetem – www.rekk.eu

Berzi Ákos – Koltai József: Jövőbe tekintő beruházások, Projektfinanszírozás Kelet-Közép-Európában, Cégvezetés, 2000. június

Banküzemtan, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyi Intézet, Budapest, 1998

Bodie – Kane – Marcus: Befektetések, BÉTA, Budapest, 1996

Brealey – Myers: Modern vállalati pénzügyek, PANEM, Budapest, 1999

Büki Gergely: Erőművek, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2004

Coase, Ronald: The Nature of the Firm, *Economica*, No.:4, 1937

Csibi László: A projektmenedzsment pénzügyi vonatkozásairól, *Vezetéstudomány*, 1994/10. szám

Csubák Tibor Krisztián: Kis- és középvállalkozások finanszírozása Magyarországon, Ph.D értekezés, Budapest, 2003

Erdős Gábor: Új kihívásokkal szembesült a banki projektfinanszírozás, 2009 – www.jogiforum.hu

Európai Bizottság COM (1997) 514. számú határozata

Európai Bizottság COM (2008) 30. számú határozata

Európai Bizottság COM (2008) 2223. számú határozata

Gáldi György: Projektfinanszírozás: szépség és kétség, Bankról, pénzről, tőzsdéről, Válogatott előadások a Bankárképzőben, Bankárképző, Budapest, 1998

Gáldi György: Vállalatfinanszírozás és/vagy projektfinanszírozás, Figyelő Fórum, Budapest, 2002. december 5.

Geiseler, Critoph: Das Finanzierungsverhalten kleiner und mittlerer Unternehmen, Gabler-Vieweg-Westdeutscher Verlag, 1997

Gellért Andor: Banküzletek, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1991

Grochla, Erwin: Finanzierung, in Büschgen, HWF, Stuttgart, 1976

Horváth. S. Attila – Koltai József – Nádasy Bence: Strukturált finanszírozás Magyarországon, ALINEA, Budapest, 2011

Kóka János: Villamosenergia piacnyitás, Kormánybizottsági tájékoztató, 2007.05.16.

Magyar Tőkepiac, 2002. szeptember 20., 182. szám

MAVIR: Az átvételi kötelezettség keretében KÁP elszámolása mellett történő villamosenergia-értékesítés 2006. évi helyzete, MAVIR időszakos kiadványok, Budapest, 2007

Myers – Majluf: Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Investors Do Not Have, Journal of Finance, No.:6, 1984

MVM Csoport éves jelentés 2010 – www.mvm.hu

Neubauer – Schmoll: Finanzierung in Klein- und Mittelbetrieben, Fachverlag an der WU Wien, 1998

Nevitt, Peter K. – Fabozzi, Frank: Projektfinanszírozás, CO-NEX Könyvkiadó Kft., Budapest, 1997

Pfohl, H.C.: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe, Erich Schmidt Verlag, 1997

Reis, Detlef: Finanzmanagement in internationalen mittelständischen Unternehmen, Gabler-Vieweg-Westdeutscher Verlag, 1998

Révész Éva: Jelentősen módosultak a hazai projektfinanszírozás keretei, 2012 – www.portfolio.hu

Stróbl Alajos: A kapcsolt energiatermelés támogatása, Magyar Energetika, X. évf. 1. szám, 2002

Stróbl Alajos: A MAVIR Zrt. 2009. évi forrásoldali kapacitástervének aktualizálása, tanulmány, 2009

Stróbl Alajos: Kapcsoltak és megújulók a villamosenergia-ellátásban. tanulmány, 2012

Stróbl Alajos: Összehangolás az Erőmű-létesítési Cselekvési Tervvel, tanulmány, 2012

Szalai Zsolt: A projektfinanszírozás múltja és jelene, Projektmenedzsment, LXVI. évfolyam, 2011/3. szám

Takács László: A projektfinanszírozás, mint a projektek előkészítésének fontos lépése, Vezetéstudomány, 2001/05. szám

Yescombe, E.R.: A projektfinanszírozás alapjai, PANEM, Budapest, 2008

Vajda György: Energiaigények, Magyar Tudomány, CLX. évf. 9. szám, 1999

Vékás István: Pénzügyi közvetítők és piacuk a magyar gazdaságban, Bankszemle, 1995/10. szám

Villamos Energia Statisztikai Évkönyv 2006, Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2007

Virág Miklós: Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, Aula Kiadó Kft., Budapest, 2004

Virág Miklós – Fiáth Attila – Kristóf Tamás – Varsányi Judit: Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés, Kossuth Kiadó, Budapest, 2013

Virág Miklós – Hajdu Ottó – Jávor László: A magyar gazdaság szakágazatainak pénzügyi mutatórendszeren alapuló minősítése (1992-1994.), Vezetéstudomány, 1995/10. szám

Williamson, Oliver E.: Corporate Finance and Corporate Governance, Journal of Finance, No:3, 1998

Wossidlo, Peter R.: Probleme und Instrumente der finanziellen Führung in mittleren Unternehmungen, BfuP, No.:5, 1982

Zsebik Albin: A kapcsolt energiatermelés megvalósításának ösztönzése, MTA Energetikai Bizottság/Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2007

1996. évi CXII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról

2000. évi C. törvény a számvitelről

2001. évi CX. törvény a villamos energiáról

56/2002. (XII. 29.) GKM rendelet az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia átvételének szabályairól és árainak megállapításáról

181/2002. (VIII. 23.) Kormányrendelet a villamosenergia-fogyasztók feljogosításáról

96/2003. (XII. 18.) GKM rendelet földgáz közüzemi díjainak megállapításáról

1070/2005. (VII. 08.) számú Kormányhatározat

2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról

119/2007. (XII. 29.) GKM rendelet a villamos energia rendszerhasználati díjakról

389/2007. (XII. 23.) Kormányrendelet a megújuló energiaforrásból vagy hulladékból nyert energiával termelt villamos energia, valamint a kapcsolatosan termelt villamos energia kötelező átvételéről és átvételi áráról

5/2008. (III. 1.) GKM rendelet a földgáz közüzemi díjainak megállapításáról szóló

96/2003. (XII. 18.) GKM rendelet, valamint a földgáz rendszerhasználati díjak megállapításáról szóló 70/2003. (X. 28.) GKM rendelet módosításáról

50/2011. (IX. 30.) NFM rendelet a távhőszolgáltatónak értékesített távhő árának, valamint a lakossági felhasználónak és a külön kezelt intézménynek nyújtott távhőszolgáltatás díjának megállapításáról

51/2011 (IX. 30.) NFM rendelet a távhőszolgáltatási támogatásról

Interjújegyzék

Dr. Fiáth Attila – igazgató – Budapesti Corvinus Egyetem Szabályozott Iparágak Kutatóközpont – 2013.01.29.

Dr. Gerse Károly – vezérigazgatói főtanácsadó – Magyar Villamos Művek Zrt. – 2013.01.09.

Mezősi András – főmunkatárs – Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont – 2013.01.31.

Rudolf Viktor – szakmai alelnök – Magyar Kapcsolt Energia Társaság – 2013.01.21.

Dr. Stróbl Alajos – rendszerirányító főmérnök – Pöyri Erőterv Zrt. – 2013.01.25.

Mellékletek

1. számú melléklet – a legfontosabb finanszírozási formák a tőke eredete és fajtája alapján

Belső finanszírozás – Saját tőke

Ebben a finanszírozási formában olyan típusú elemek szerepelnek, amelyeket a vállalkozás a rendelkezésére álló források felszabadításával a saját működésének finanszírozására tud fordítani. Értelemszerűen a vállalkozás alapításakor a befizetett saját tőke illetve a vállalat működése során felhalmozott – és osztalékként ki nem fizetett – nyereség ebbe a kategóriába tartozik. Ezen kívül a meglévő eszközök – tárgyi eszközök illetve befektetési vagy forgatási célú értékpapírok – értékesítéséből származó bevételt is a saját finanszírozására tudja fordítani az adott cég. Harmadik nagy elem a vállalat működéséből származó operatív cash-flow, ami nyereséges működés mellett támogatni tudja a vállalkozás belső finanszírozását.

Belső finanszírozás – Idegen tőke

Amennyiben a vállalat jövedelemtermelő képessége korlátozott – ezáltal a felhalmozható cash-flow állomány is limitált –, a pénzügyi menedzsmentnek lehetősége van a tulajdonosok vagy a munkavállalók segítségével megoldania az operatív tevékenység finanszírozását. Erre a legegyszerűbb forma a tulajdonosi hitel, amikor a cég egyik magánszemély vagy intézményi tulajdonosa bizonyos időintervallumra külső finanszírozást nyújt a vállalkozásnak. Másik lehetőség – bár előfordulása meglehetősen ritka – a munkavállalók tulajdonában lévő nyugdíjalapok által történő finanszírozás. Fontos jellemzője mindkét finanszírozási formának, hogy határozott időszakra vonatkozik és kamatfizetési kötelezettséggel párosul. Másrészt az idegen tőke típusú külső finanszírozáshoz képest alárendelt szerepet tölt be, mely abban nyilvánul meg, hogy egy esetleges felszámolás esetén a tulajdonosi követeléseket csak az idegen tőke típusú külső finanszírozási formák teljes visszafizetése után elégítik ki.

Külső finanszírozás – Saját tőke

Előfordulhat olyan eset is, hogy a vállalat meglévő tulajdonosainak nem áll rendelkezésre elegendő forrás vagy már nem akarnak több pénzt fektetni az adott vállalkozás finanszírozásába. Ebben az esetben a pénzügyi menedzsment külső

potenciális tulajdonosokhoz is fordulhat. Erre két típusú megoldást választhat – amennyiben részvénytársasági formában működik az adott vállalat –, nyilvános vagy zártkörű formában is vonhat be saját tőkét.

Nyilvános formában történő részvénykibocsátás csak tőzsdén jegyzett részvénytársaságok esetén lehetséges²²⁹. Ebben az esetben a vállalkozás új részvényeket bocsát ki, melyet gyakorlatilag mindenki – mind magánszemély-, mind intézményi befektető – számára felkínál megvételre.

Ezzel szemben, ha az adott cég nem tőzsdén jegyzett részvénytársaság, akkor lehetősége van zártkörűen értékesíteni az újonnan kibocsátott részvényeket. Ilyen esetben a befektető általában egy kockázati tőketársaság, aki megfelelő árfolyamnyereség-várakozás mellett hajlandó tulajdonosként beszállni egy feltörekvő vállalkozásba. A kockázati tőketársaság azonban minél hamarabb igyekszik realizálni a fenti árfolyamnyereséget, ezért általában legfeljebb 5 éven belül értékesíti a saját tulajdonrészét egy másik tulajdonosnak – ezért hosszabb távon nem lehet számítani erre a finanszírozási típusra.

Mindkét fenti saját tőke típusú finanszírozásra igaz, hogy jelentős járulékos költséggel jár a bevonása. Nyilvános részvénykibocsátás esetén a vállalkozást egy független hitelminősítő szervezetnek – Moody's, Standard & Poor's vagy Fitch – kell minősítenie, míg zártkörű részvénykibocsátás esetén az érintett kockázati tőketársaságnak kell átvilágítania az adott céget. Figyelembe véve a fenti járulékos költségeket, ezt a finanszírozási formát csak jelentősebb összegű – általában 50 millió euró összeget meghaladó²³⁰ – forrásbevonás esetén választják.

Külső finanszírozás – Idegen tőke

Amennyiben a vállalat pénzügyi menedzsmentje úgy dönt, hogy idegen tőke típusú külső finanszírozást kíván igénybe venni, meglehetősen széles termékkínálattal találja magát szembe. A legegyszerűbb ilyen finanszírozási típus a faktorálás vagy forfetírozás. A faktorálás esetén a vállalat a vevőivel szembeni rövid lejáratú követeléseit értékesíti²³¹ egy külső fél – a legtöbb esetben faktorcég – számára, míg a

²²⁹ Bodie-Kane-Marcus (1996)

²³⁰ Wossidlo (1982)

²³¹ Ezt megteheti visszkereset vagy visszakereset nélküli formában. Visszkereset nélküli faktorálás esetén a faktorcég csak a tényleges adóstól követelheti az adott számla megfizetését, ezzel szemben a visszkeresetes faktorálás esetén a tényleges adós nemfizetése esetén a vállalkozásnak helyt kell állnia a számla megfizetése során.

forfetírozás során egy vevővel szembeni hosszú lejáratú követeléseit adja el az adott cég.

Hasonlóan egyszerű és standardizált finanszírozási forma a lízing²³² is. Ekkor a vállalat általában egy tárgyi eszközt finanszíroztat meg egy lízingcéggel, amelyet a későbbiekben visszabérel az adott cégtől egy előre meghatározott időszakon keresztül.

Vevői előleg és szállítói hitel esetén a vállalkozás a legközelebb álló külső érintetteket vonja be a vállalat finanszírozásába. Vevői hitel alkalmazásakor a cég előleget kér a vevőtől az adott áru legyártására vagy megvételére, míg szállítói hitel esetén a vállalat a szállítóitól nagyon hosszú fizetési határidőt kér, mely által részben azok finanszírozzák a gyártási folyamatot.

Idegen tőke típusú külső finanszírozás keretein belül a vállalkozás választhatja a kötvénykibocsátást is – melyet szintén megtehet nyilvános vagy zártkörű formában –, azonban ebben az esetben is hasonló járulékos költségekkel találkozik a pénzügyi menedzsment, mint a részvénykibocsátás esetén, ezért ezen finanszírozási forma alkalmazása is meglehetősen ritka.

Végezetül elérkeztünk a banki²³³- illetve mezzanine²³⁴ hitelhez, melyet kereskedelmi bankok vagy erre szakosodott mezzanine társaságok nyújtanak, és ami a leginkább elterjedt finanszírozási forma. Ezen két típus esetén a vállalkozás egy előre meghatározott időszakra külső finanszírozást kap egy pénzügyi intézménytől, mely finanszírozás azonban tőketörlesztési- és kamatfizetési kötelezettséggel párosul. Továbbá az adott finanszírozó intézmény a legtöbb esetben tárgyi vagy egyéb biztosítékot is kér, hogy csökkentse az esetleges nemfizetés kockázatát. Fontos kiemelni, hogy banki- és mezzanine hitelhez is társul járulékos költség, ez azonban elenyésző a fent említett hitelminősítói és átvilágítási költségekhez képest – talán ezért is ez az egyik leggyakrabban alkalmazott finanszírozási forma.

²³² A lízing két általános formája a pénzügyi és az operatív lízing. Alapvető különbség a két típus között, hogy a pénzügyi lízing esetén az adott tárgyi eszközt a vállalkozás könyveiben mutatják ki, ezzel szemben az operatív lízing esetén a tárgyi eszköz a lízingcég könyveiben marad – melynek következtében az operatív lízing inkább egyfajta bérleti jogviszonynak tekinthető.

²³³ Ebbe a kategóriába tartozik a később bemutatásra kerülő projektfinanszírozás is.

²³⁴ Más néven alárendelt hitel – mivel hátrасorolt szerepet tölt be a kereskedelmi banki hitellel szemben egy esetleges felszámolás esetén történő kielégítés során.

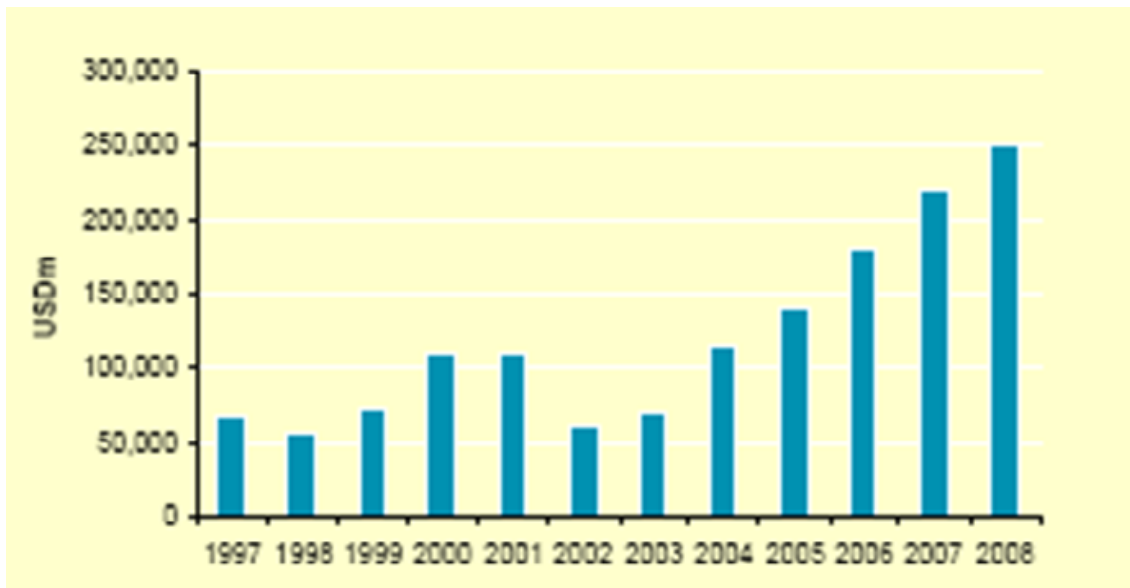
Nem piaci típusú források

Nem piaci típusú forrásokról beszélünk, amennyiben a nyújtott finanszírozási forma nem piaci alapokon nyugszik, hanem egyfajta támogatásként funkcionál. Ebben az esetben értelemszerűen meg kell jelennie egy állami szereplőnek is, aki meghatározza a támogatni kívánt vállalkozások ismérveit. Az ilyen típusú források közül a legelterjedtebb a vissza nem térítendő állami támogatás²³⁵ illetve a támogatott hitel. Az első forrás esetén a támogatást értelemszerűen nem kell a vállalkozásnak visszafizetnie, míg a második esetben visszafizetési kötelezettség terheli az adott finanszírozást, de a piaci forrásokhoz képest kedvezőbb feltételek²³⁶ mellett kapja a cég a hitelt.

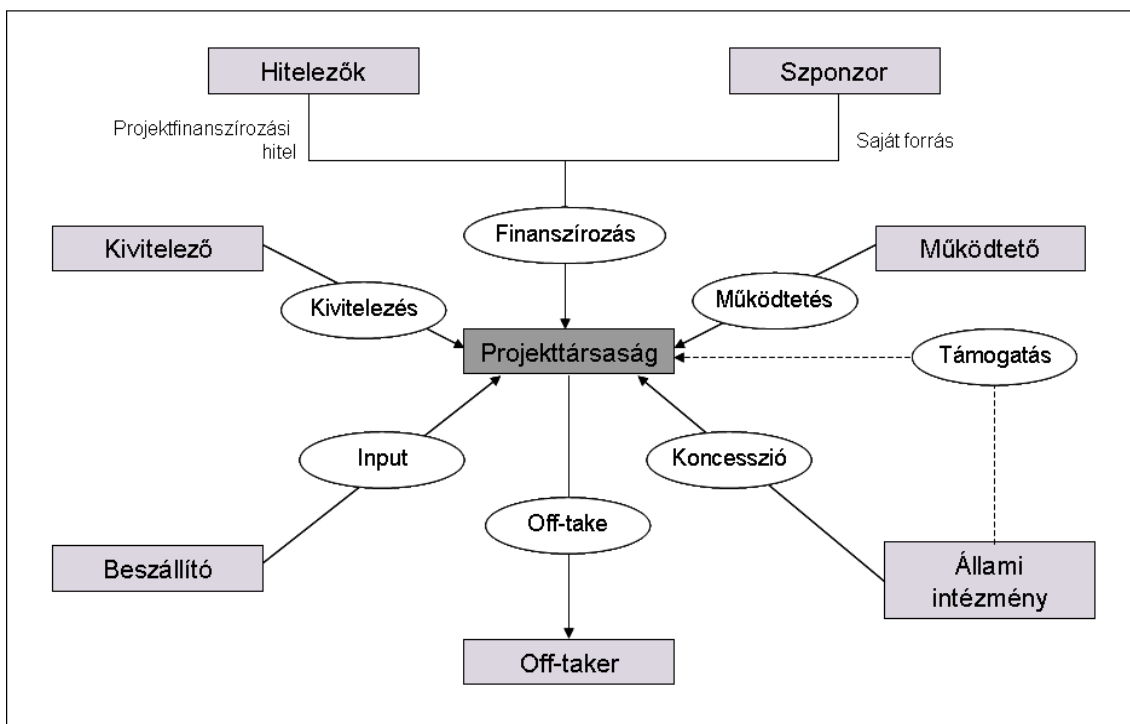
²³⁵ Ezt a támogatási formát általában nemzetgazdaságilag kiemelt fontosságú iparágakban alkalmazzák, a beruházások elősegítése céljából.

²³⁶ Ez a legtöbb esetben kamattámogatást jelent, tehát például a vállalkozás HUF alapú finanszírozást kap, azonban ezután csak EUR alapú kamatozást kell fizetnie, így kedvezőbb feltételekkel juthat HUF alapú finanszírozáshoz.

2. számú melléklet - a projektfinanszírozás globális volumene²³⁷



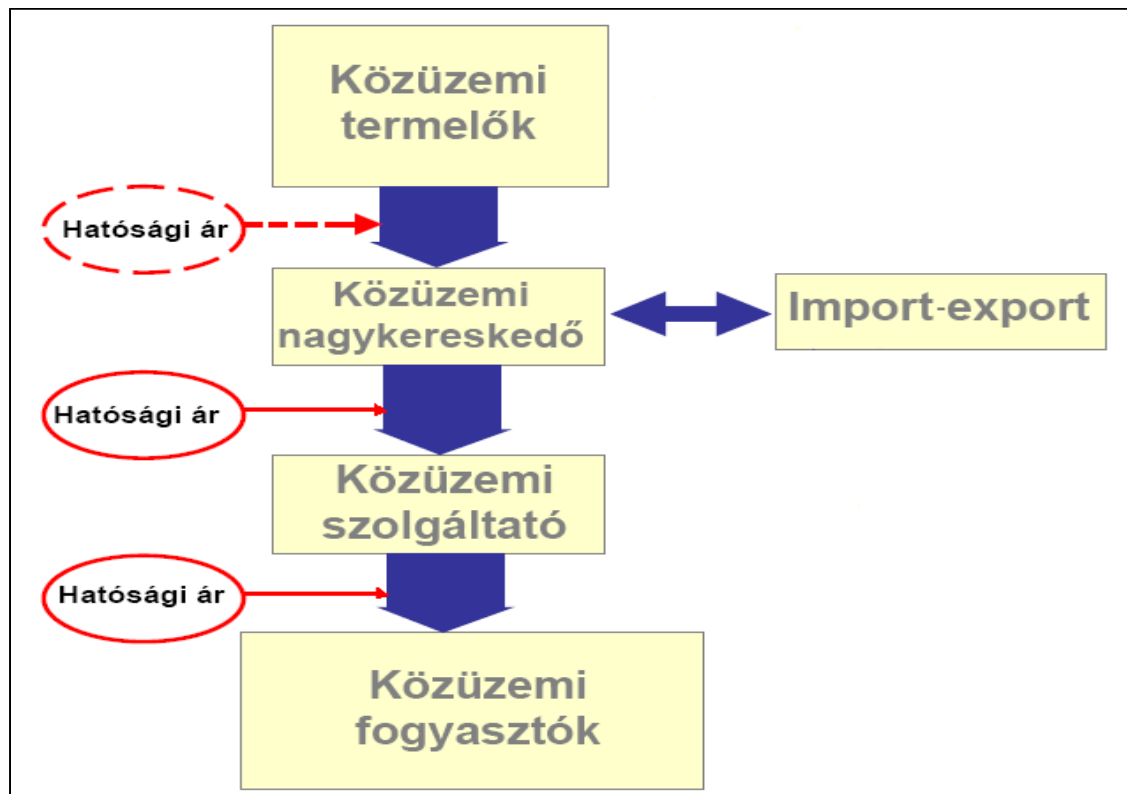
3. számú melléklet - a projektfinanszírozás általános szerződéses struktúrája²³⁸



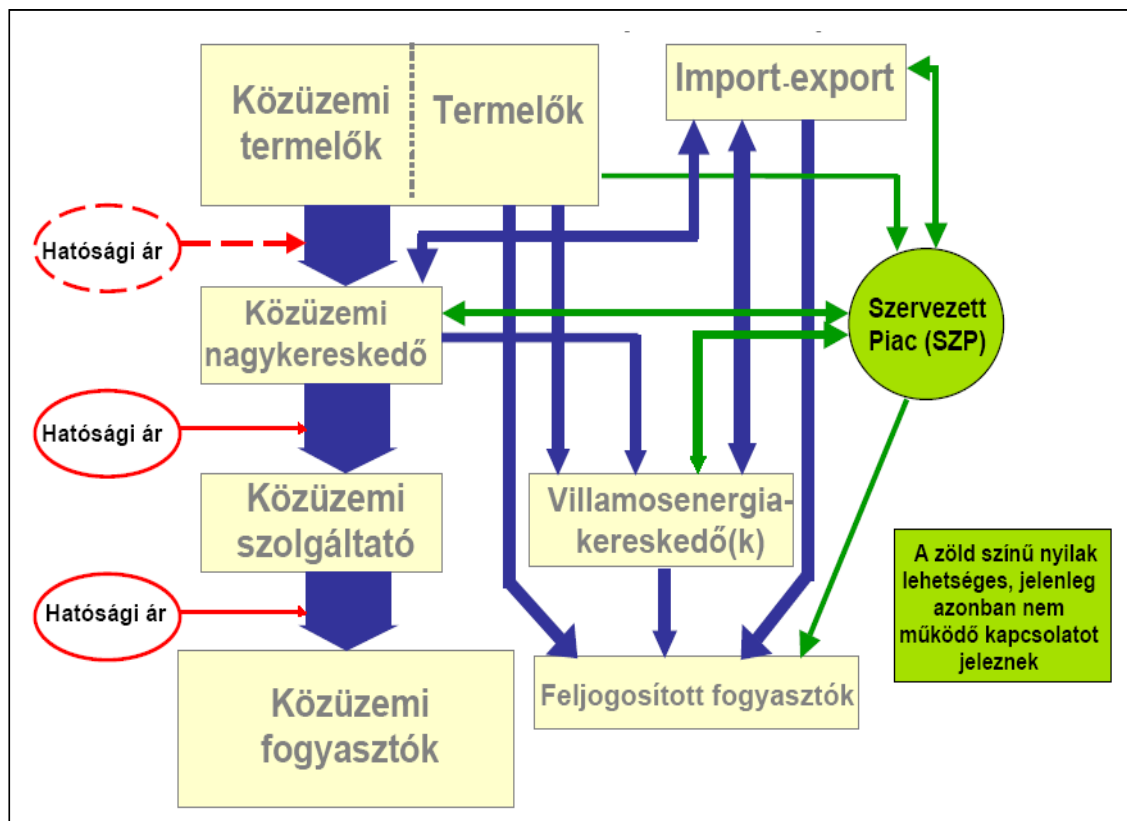
²³⁷ <http://www.thomsonfinancialmgt.com/>

²³⁸ Horváth – Koltai – Nádasy (2011)

4. számú melléklet – Közüzemi modell működése 2002.12.31-ig²³⁹

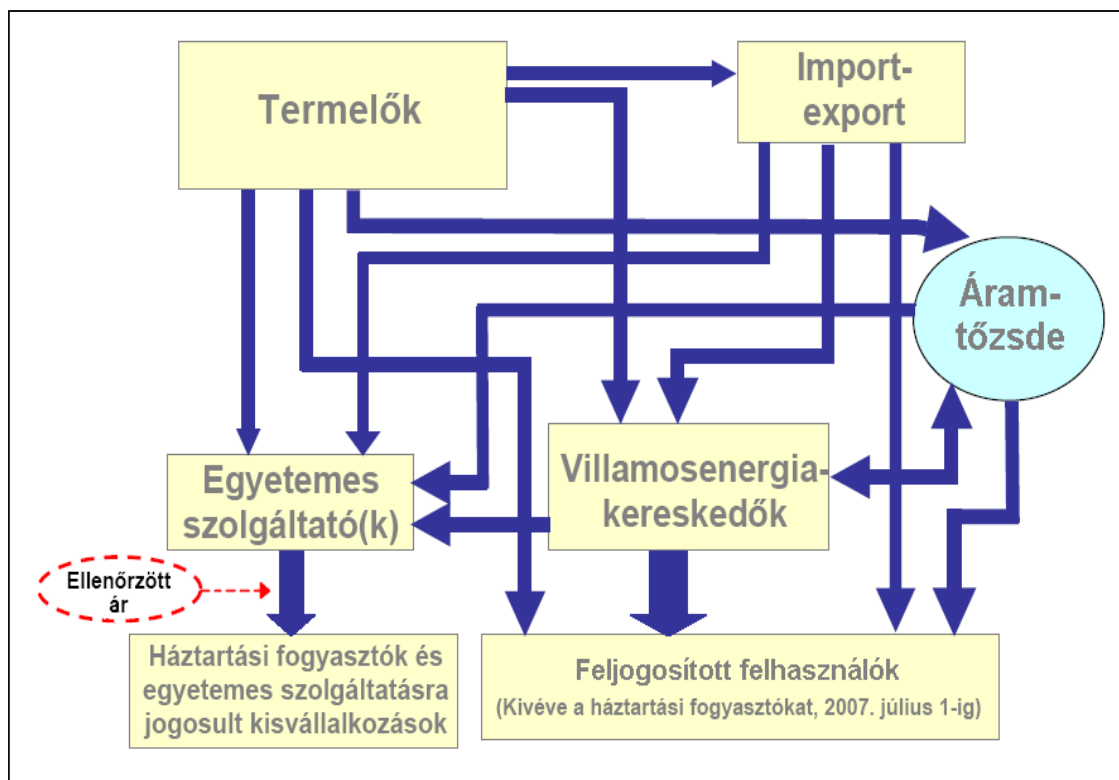


5. számú melléklet – Kettős piaci modell 2007.12.31-ig²⁴⁰



²³⁹ Kóka (2007)

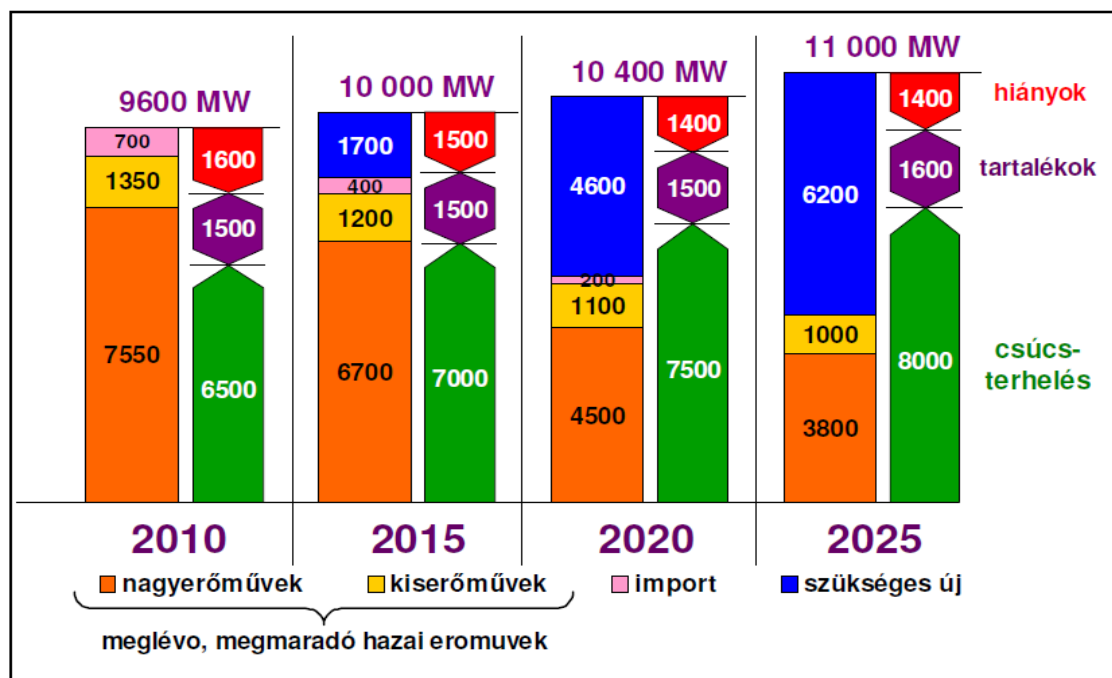
²⁴⁰ Kóka (2007)

6. számú melléklet – Versenypiaci modell működése 2008.01.01-je után²⁴¹7. számú melléklet – a hazai nagyerőművek listája²⁴²

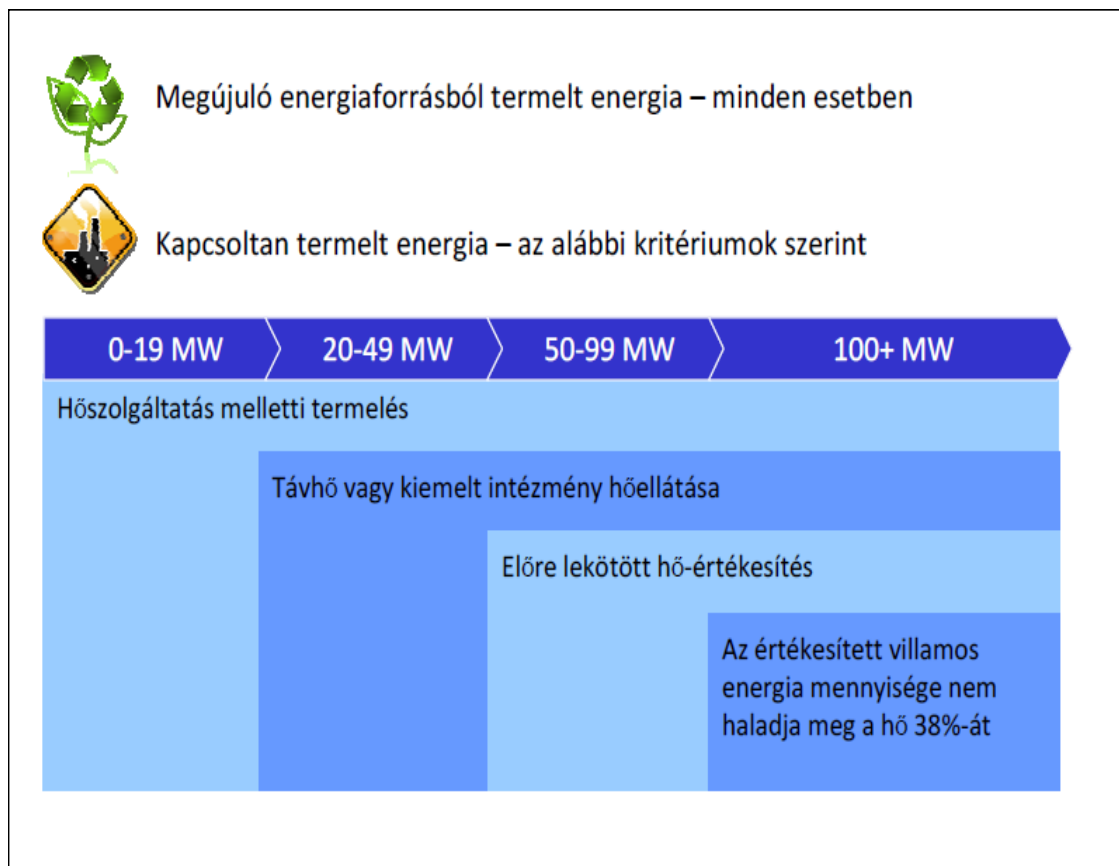
	Nagyerőművek	Beépített kapacitás - MW
1	Paksi Atomerőmű	2 000
2	Dunamenti Erőmű	1 736
3	Mátrai Erőmű	950
4	Tisza II. Erőmű	900
5	Gönyüi Erőmű	433
6	Csepeli Erőmű	410
7	Oroszlányi Erőmű	240
8	Tiszapalkonyai Erőmű	200
9	Kelenföldi Erőmű	191
10	Lőrinci GT Erőmű	170
11	Borsodi Erőmű	137
12	Pannon Hőerőmű	132
13	Litéri GT Erőmű	120
14	Sajószögedi GT Erőmű	120
15	Bakonyi GT Erőmű	116
16	Kispesti Erőmű	114
17	Újpesti Erőmű	110
18	Ajkai Erőmű	102
19	Bánhidai Erőmű	100
20	DKCE Erőmű	95
21	ISD Power Erőmű	69

²⁴¹ Kóka (2007)²⁴² www.mavir.hu – saját összeállítás.

8. számú melléklet – 2025-ig szükséges új villamosenergia-kapacitás²⁴³



9. számú melléklet – kötelező átvételre jogosult energiatermelők köre²⁴⁴



²⁴³ Stróbl (2009)

²⁴⁴ 389/2007. (X.19.) Kormányrendelet

11. számú melléklet – a GCHP projekt általános bemutatása

Ebben a mellékletben a GCHP projekt általános jellemzőit mutatom be a Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. és az Országos Takarékpénztár és Kereskedelmi Bank Nyrt. által 2002. július 26-án aláírt projektfinanszírozási szerződés példája alapján.

A Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. (a továbbiakban TVK) Magyarország, és egyben Közép-Európa egyik legnagyobb, integrált petrokémiai vállalata, melynek részvényeit a magyar tőzsdére is bevezették. A MOL Nyrt. (ami a TVK alapanyag-szükségletének mintegy 95 %-át szállítja, és a TVK többségi tulajdonosa) által szállított vegyipari benzintől és gázolajból olefint, polietilént és polipropilént állít elő. Ehhez a folyamathoz viszont nagymennyiségű gőzre van szükség, amelyet a Tiszaújváros szomszédságában található, 1953-ben épített erőmű biztosított 2004-ig. Azonban ez az erőmű már elhasználódott²⁴⁶, így új erőműre volt szükség a TVK stabil, hosszú távú termeléséhez. Jelen esetben ez az új erőmű a projektfinanszírozás tárgya.

A projekt főbb jellemzői

- *A hitel összege.* 40,000,000 EUR beruházási hitelkeret²⁴⁷, 1,000,000 EUR működőke hitelkeret²⁴⁸ és 2,000,000,000 HUF ÁFA-finanszírozási hitelkeret.
- *A projektfinanszírozás tárgya.* Egy kombinált ciklusú, gáztüzelésű erőmű, melynek teljes megvalósítási költsége 53,400,000 EUR.
- *Magas tőkeáttétel.* A megvalósított beruházás saját forrása 25%, 75%-át az OTP finanszírozza.
- *Önálló, független társaság létrehozása.* A TVK és az ÉMÁSZ Rt. létrehozta a TVK-Erőmű Kft-t, ami csak ezért a projektért felelős.

A projektfinanszírozás szereplői

- *Projektársaság.* A projektársaság neve TVK-Erőmű Kft., tulajdonosai a Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. (26%-os részesedés) és az Észak-magyarországi Áramszolgáltató Nyrt. (74%-os részesedés). A társaság alaptőkéje a projekt elindításakor 3,000,000 HUF, melyből a TVK befizetése 780,000 HUF, az ÉMÁSZ

²⁴⁶ Ez egy régi szénttüzelésű erőmű, ami már nem felel meg a jelenlegi környezetvédelmi előírásoknak, illetve csak jelentős ráfordítással lehetne korszerűsíteni.

²⁴⁷ Ez a hitelkeret finanszírozza az erőmű létesítésének költségeit.

hozzájárulása pedig 2,200,000 HUF. A társaságot a projekt sikeres megvalósítására hozták létre 2001 novemberében, a projekt lezárásakor döntenek a további sorsáról.

- *Projektszponzor.* A projekt fő szponzora a TVK (3,484,000 EUR hozzájárulás), de az ÉMÁSZ (9,916,000 EUR hozzájárulás) is szponzornak tekintendő, mivel ő is tulajdonos a projektársaságban. Az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy az ÉMÁSZ csak úgy vett részt a TVK-Erőmű Kft.-ben, ha előre megállapított hozamot kap befektetése után a kft.-től. Ebben az esetben tehát inkább pénzügyi befektetőnek lehet tekinteni az ÉMÁSZ-t, mint szakmai szponzornak.
- *Hitelező.* A projektfinanszírozási hitelt teljes egészében az OTP nyújtotta egyedül, melynek összege 40,000,000 EUR. A deviza alapú hitelezésre azért volt szükség, mert a kész erőművet szállító vállalat devizában (EUR) igényelte a vételárat.
- *Offtaker.* Ebben a finanszírozásban nagyon fontos szerep jut az oftaker-nek. Mivel a TVK-nak szüksége van az erőmű által előállított gőzre termékeinek előállításához, ezért ő az egyedüli vásárló. Ennek értelmében hosszú távú gőzszolgáltatási szerződést kötött a TVK és a TVK-Erőmű Kft., melynek értelmében 15 éven keresztül a TVK megvásárolja az erőmű által előállított gőzt. Ez a szerződés a projektfinanszírozási hitelszerződés egyik központi jelentőségű megállapodása, mivel ezáltal a gőznek biztos piaca van. A gőzért fizetendő árat egy előre rögzített díjformula alapján állapítják meg.
- *Tanácsadók.* A hitel előkészítésében fontos szerepet játszottak a tanácsadó cégek. A TVK-Erőmű Kft. tanácsadói az alábbiak voltak: Weil, Gotshal & Manges iroda (jogi tanácsadó), Marsch Kft. (biztosítási tanácsadás), ERBE Energetika Mérnökiroda Kft. (mérnöki tanácsadó). Az OTP az alábbi tanácsadókat bízta meg: Köves & Partners Clifford Chance (jogi tanácsadó), Aon Magyarország Kft. (biztosítási tanácsadás), EGI Energiagazdálkodási Rt. (mérnöki tanácsadó). A pénzügyi modellt a mindkét fél által elfogadott Ernst & Young készítette.
- *Szállítók.* A szállítók esetében érdemes megemlíteni azt a tényt, miszerint – az Oftakerhez hasonlóan – lemondanak a hosszú távú szerződések felmondási jogáról²⁴⁹. Ez pedig megnöveli a projekt pénzáramlásának biztonságát.

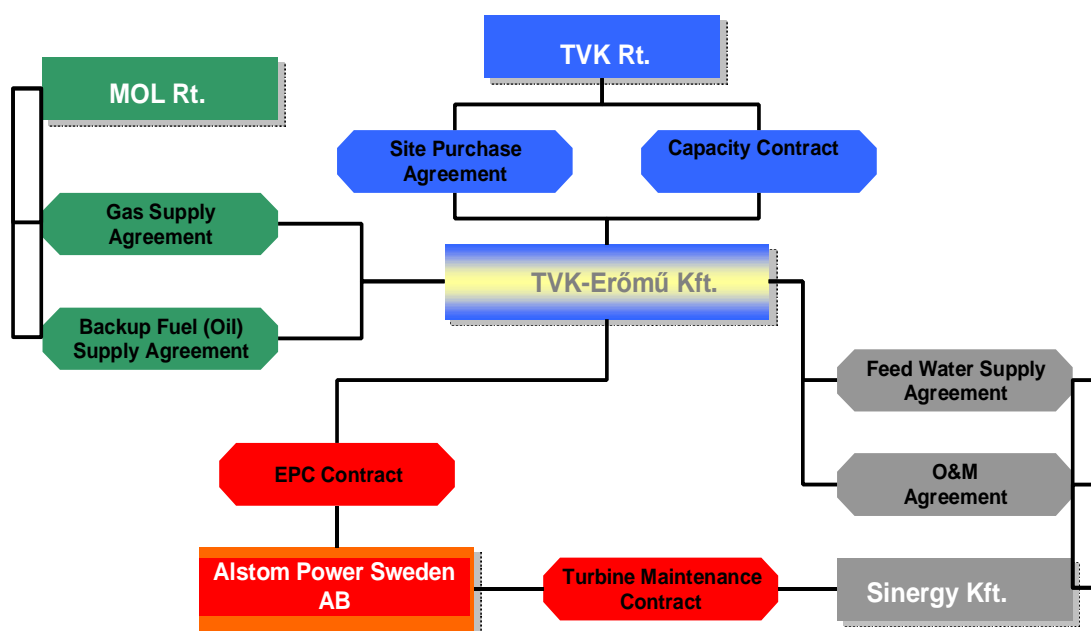
Az alábbi szállítók vesznek részt a projekt lebonyolításában:

²⁴⁸ A működő tőke a vevő, a szállító és a készlet elemeket foglalja magában. Ez egy rülirozó típusú hitelkeret, tehát bizonyos időszakonként fel kell tölteni, és a likviditási problémákat hivatott áthidalni.

²⁴⁹ Csak a TVK Nyrt-nek van felmondási joga egyetlen esetben; amikor az erőművet üzemeltető cég hibájából nem kap gőzt. Ugyanis ez nélkülözhetetlen a társaság tevékenységéhez.

- *ALSTOM Power Sweden AB*. Ez a vállalat szállítja a kulcsrakész erőművet.
- *MOL Nyrt.*. Az erőmű működéséhez szükséges gázt a MOL szállítja.
- *Sinergy Energiaszolgáltató, Beruházó és Tanácsadó Kft. (Sinergy Kft.)*. Ez a társaság üzemelteti az erőművet.
- *Tisza Water Company Kft.*. Ez a cég látja el hosszú távon a TVK-Erőmű Kft-t tápvízzel, ami szintén nélkülözhetetlen a gőz előállításához.

A beruházás szerződéses struktúrája

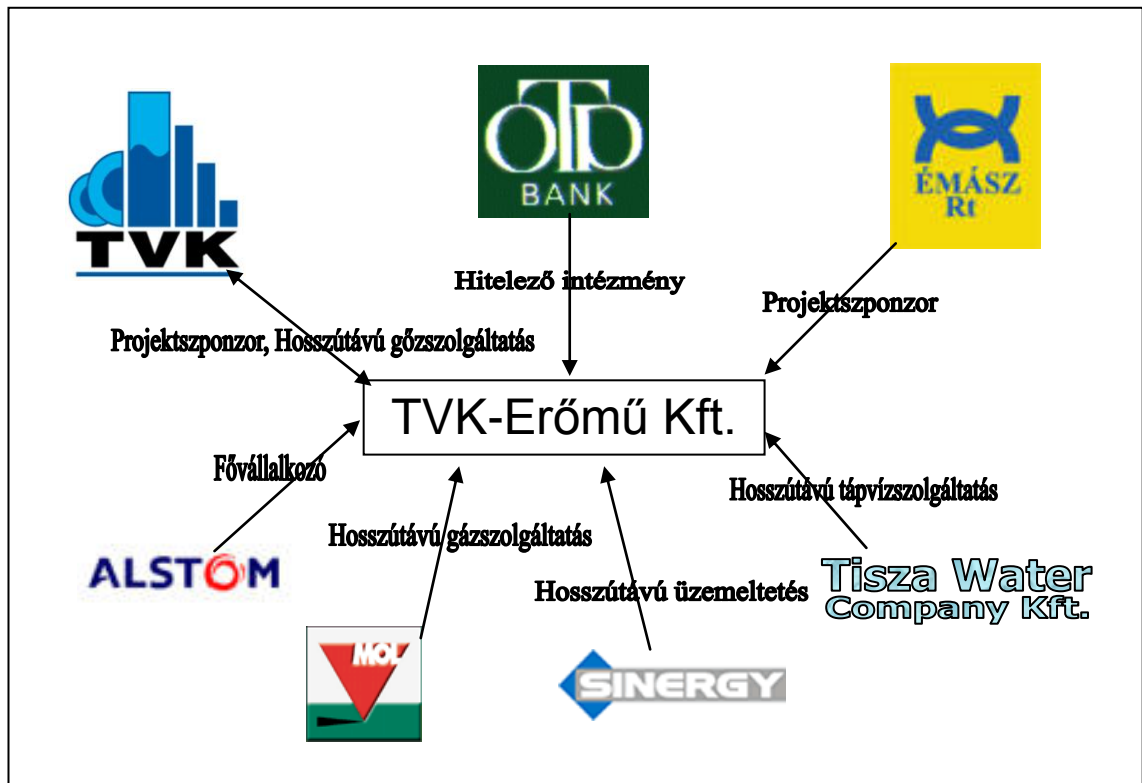


A fent említett szerződések az alábbiakat foglalják magukban:

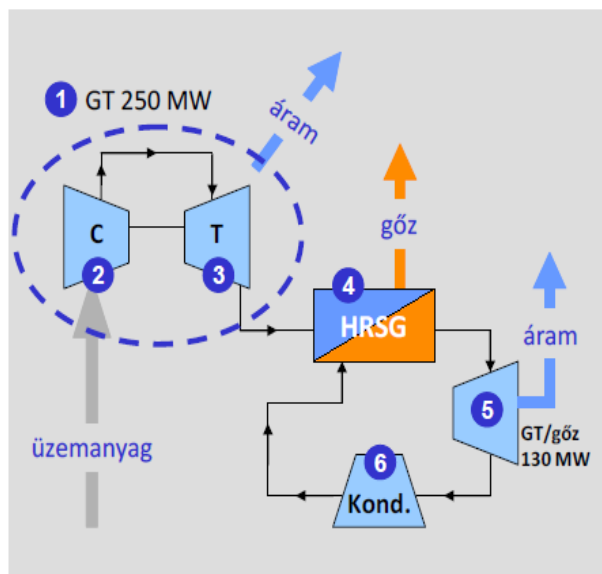
- **Site Purchase Agreement** (*Terület Vásárlási Szerződés*): ez a szerződés az erőmű létesítéséhez szükséges terület TVK-tól történő megvásárlásának feltételeit tartalmazza.
- **Capacity Contract** (*Hosszú távú kapacitás lekötési szerződés*): ez a szerződés a gőz- és villamosenergia termelő kapacitás rendelkezésre állásának feltételrendszerét foglalja magában. A TVK-Erőmű Kft. legfontosabb kötelezettsége a TVK igényeinek megfelelő gőz- és villamos-energia termelő kapacitás mindenkori biztosítása. A szerződés többek között rendelkezik még az erőmű karbantartásáról, az energiatermelésről, az árakról, a szerződésszegési eseményekről, valamint a szerződés felmondásáról.
- **Gas Supply Agreement** (*Gázszolgáltatási Szerződés*): Ez a szerződés a MOL és TVK-Erőmű Kft. közötti hosszú távú gázszolgáltatás feltételrendszerét fedi le.

- ***Backup Fuel (Oil) Supply Agreement (Tartalék Tüzelőolaj Szállítási Szerződés)***: Ez a szerződés a MOL és TVK-Erőmű Kft. közötti hosszú távú tartalék tüzelő olaj szállítás feltételrendszerét foglalja magába.
- ***EPC Contract (Fővállalkozói Szerződés)***: Ezen szerződés alapján az Alstom Power Sweden AB a kulcsrakész erőmű kivitelezője. A szerződés garantált értékeket tartalmaz a villamos teljesítményre, a hatásfokokra, környezetvédelmi paraméterekre, valamint rendelkezésre állásra, ami a leszállított erőmű minőségi állapotának megfelelő mivoltát hivatott biztosítani.
- ***Turbine Maintenance Agreement (Turbina Karbantartási Szerződés)***: Ezen szerződés értelmében az Alstom Power Sweden AB felelős a gáz- és gőzturbina megelőző és javító karbantartásáért.
- ***Feed Water Supply Agreement (Tápvíz Szolgáltatási Szerződés)***: Ez a szerződés a TVK-Erőmű Kft. és Sinergy közötti hosszú távú tápvíz szolgáltatási szerződés feltételrendszerét tartalmazza.
- ***Q&M Agreement (Üzemeltetési és Karbantartási Szerződés)***: A projekt társaság hosszú távú üzemeltetési és karbantartási szerződést kötött az Sinergy-vel. A szerződés garanciális értékeket tartalmaz a hő- és villamos teljesítményre, a hatásfokokra, a rendelkezésre állásra, illetve az emissziós értékekre.

A projektársaság szerződési struktúrája



12. számú melléklet – a kogenerációs erőművek szerkezeti sémája²⁵⁰



A rendszer elemei

- 1 gázturbina
- 2 kompresszor
- 3 generátor
- 4 hőhasznosító kazán (HRSG)
- 5 gőzturbina
- 6 kondenzátor

²⁵⁰ Büki (2004)

13. számú melléklet – a 2011.07.01-jén működési engedéllyel rendelkező kiserőművek teljes listája²⁵¹

Erőművi társaság	Település	Technológia
AGROWATT Környezetvédelmi Szolgáltató Nonprofit Kft.	Kecskemét	BIO
ALFA-NOVA Kft.	Szolnok	GM
ALFA-NOVA Kft.	Szolnok	GM
Alpiq Csepel Kft.	Budapest	BIO
ALTEO Energiaszolgáltató Zrt.	Sopron	BIO
ALTEO-Agria Kft.	Eger	GM
Bajatechnik Kft.	Baja	GM
Bakony Bio Zrt.	Ajka	BIO
Bakonyi Bioenergia Kft.	Ajka	BIO
Bánhida Erőmű Kft.	Bánhida	BIO
BÁTORTRADE Kft.	Nyírbátor	BIO
Béke Agrárszövetkezet Hajdúböszörmény	Hajdúböszörmény	BIO
Berény-Med Kft.	Jászberény	BIO
Berettyó-Med Kft.	Berettyóújfalu	GM
BHD Hőerőmű Kft.	Bánhida	BIO
Bicsérdi Arany-Mező Mezőgazdasági Termelő, Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt.	Bicsérd	BIO
Biharnagybajomi Dózsa Agrárgazd. Term.-, Szolg.- és Ker. Zrt.	Biharnagybajom	BIO
Biogas-Miskolc Szolgáltató Kft.	Miskolc	BIO
Biogáz Zalaszentmihály Kft.	Zalaszentmihály	BIO
BIOGAZPROM Energetikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Budapest	BIO
BKSZT Budapesti Szennyvíztisztítási Kft.	Budapest	BIO
Budapesti Rendőr-főkapitányság	Budapest	BIO
CEB Power Kft.	Budapest	BIO
CHP-Erőmű Kft.	Budapest	GM
Citigroup Global Markets Limited	Budapest	BIO
Civis-Biogáz Kft.	Debrecen	BIO
Claessens Bioenergetikai Kft.	Bugyi	BIO
Clean Energy Kft. Ácsi szélerőmű	Ács	SZÉL
Clean Energy Kft. Pápakovácsi szélerőmű	Pápakovácsi	SZÉL
CONSORG-ENERGO Kft.	Balatonfüred	GM
Csenger-Tej Kft.	Csenger	BIO
Csornai Kogenerációs Erőmű Kft.	Csorna	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Baja	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Balf	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Bonyhád	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Budaörs	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Cegléd	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Dombóvár	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Dunaújváros	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Dunaújváros	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Érd	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Esztergom	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Gödöllő	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Gyöngyös	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Gyöngyös	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Hajdúszoboszló	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Kiskunfélegyháza	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Kisvárd	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Mátészalka	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Nyíregyháza	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Pécs	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Sopron	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szeged	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szeged	BIO

²⁵¹ Rövidítések magyarázata: BIO (biogáz és biomassza), CCGT (kombinált ciklusú gázturbina), GM (gázmotor), SZÉL (szélerő), VÍZ (vízenergia)

Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szeged	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Székesfehérvár	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szigetszentmiklós	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szolnok	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szombathely	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Vác	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Mályi	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Szentés	GM
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	Celldömök	GM
DBM Dél-nyírségi Bioenergia Művek Energiatermelő Zrt.	Szakoly	BIO
DCC Energia Kft.	Dunaharaszti	GM
Debreceni Energetikai Centrum Kft.	Debrecen	BIO
Debreceni Vízmű Rt.	Debrecen	BIO
DÉL-ENERGO Kft.	Kiskunhalas	GM
DKCE Debreceni Kombinált Ciklusú Erőmű Kft.	Debrecen	CCGT
Dorogi Erőmű Kft.	Dorog	BIO
Dorogi-Esztergom Erőmű Kft.	Dorog	GM
DOTENERGO Energetikai és Épületgépészeti Zrt.	Eger	GM
Duna-Dráva Cement Kft.	Vác	BIO
Dunamenti Erőmű Zrt.	Dunaújváros	BIO
E.ON Energiatermelő Kft.	Budapest	GM
E.ON Erőművek Kft.	Gönyü	BIO
EEB Egyesült Erőmű Beruházó Kft.	Budapest	GM
Egri Téglá és Energia Kft.	Serényfalva	BIO
Egri Téglá és Energia Kft.	Eger	BIO
Egri Téglagyár Építőanyagipari Gyártó és Kereskedő Kft.	Eger	GM
EHP Energia Kft.	Eger	GM
Első Magyar Szélerőmű Kft.	Budapest	SZÉL
EMSZET Első Magyar Szélerőmű Kft.	Budapest	SZÉL
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Budapest	GM
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Miskolc	GM
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Kecskemét	BIO
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Kaposvár	BIO
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Budapest	GM
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Budapest	BIO
ENER-G Energia Technológia Zrt.	Budapest	BIO
ENER-G Natural Power Kft.	Budapest	BIO
Energó - Holding Kft.	Budapest	GM
ENERGOCOOP Kft.	Nyíregyháza	GM
ENERGO-HŐTERM Beruházó Működtető Kft.	Dunaújváros	GM
ENERGOTT Fejlesztő és Vagyonkezelő Kft.	Dunaújváros	GM
Energreen Kft.	Budapest	BIO
ETERTECH Kft.	Nyergesújfalva	GM
Euro Green Energy Kft.	Budapest	SZÉL
e-Wind Kft.	Budapest	SZÉL
EXERG B Kft.	Békéscsaba	GM
EXIM-INVEST Biogáz Kft.	Budapest	BIO
FŐTÁV-KOMFORT Kft.	Budapest	GM
FŐTÁV-KOMFORT Kft.	Budapest	GM
FŐTÁV-KOMFORT Kft.	Budapest	GM
Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt.	Budapest	BIO
FÜZITŐ-GM Energiatermelő Kft.	Almásfűzitő	GM
Gáz-Power Kft.	Nagykanizsa	GM
Gáztech-CHP Kft.	Budapest	GM
Green-R Villamos- és Hőenergia-termelő Zrt.	Budapest	GM
Győri Erőmű Kft.	Győr	GM
GYŐR-SZOL Győri Közszolgáltató és Vagyongazdálkodó Zrt.	Győr	GM
Halas-Távhő Távhőszolgáltató Kft.	Kiskunhalas	GM
HARSÁNYI Kft.	Harsány	BIO
Hidrogáz Kft.	Budapest	BIO
HM Budapesti Erdőgazdaság Rt.	Szentendre	BIO
HOFFER Kft.	Győr	SZÉL
Hungarospa Zrt.	Hajdúszoboszló	BIO

Hungarowind Szélerőmű Üzemeltető Kft.	Budapest	SZÉL
Hungrana Keményítő- és Izocukorgyártó- és Forgalmazó Kft.	Szabadegyháza	BIO
Hydro Power Consulting Kft.	Budapest	VÍZ
Inícia Mezőgazdasági, Termelő, Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt.	Jászberény	BIO
Jank Magyarország Vízerőmű Kft.,	Aszaló	VÍZ
Jász Bio-Komp Kft.	Jászárokszállás	BIO
Kalor Veszprém Energiaszolgáltató Kft.	Veszprém	GM
Kaptár "C" Energetikai Szolgáltató Kft.	Budapest	GM
Kaptár Szélerőmű Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Budapest	SZÉL
Karcag Energo Kft.	Karcag	GM
KAVICSBÁNYA Kft.	Mosonmagyaróvár	SZÉL
Kazinc-Therm Fűtőerőmű Kft.	Kazincbarcika	GM
KBE Energiatermelő Kft.	Budapest	BIO
Kecskeméti TERMOSTAR Kft.	Kecskemét	GM
Kemenesmagasi Agrár Zrt.	Kemenesmagas	BIO
Kenderes Biogáz Termelő Kft.	Kenderes	BIO
KENYERI Vízerőmű Kft.	Kenyer	VÍZ
Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Szekszárd	BIO
Kiserőmű Energetikai Szolgáltató Kft.	Budapest	GM
KISERŐMŰ PLD Energiszolgáltató Kft.	Püspökladány	GM
Kiserőmű SRV 2005 Energiaszolgáltató Kft.	Sárvár	GM
Klirprofit 2003 Energetikai Kft.	Budapest	BIO
KM Energo Invest Kft.	Dombóvár	GM
Komáromi Kogenerációs Erőmű Kft.	Komárom	GM
Komáromi Kogenerációs Erőmű Kft.	Komárom	GM
Komló Fűtőerőmű Zrt.	Komló	GM
Kórházi Energia Központ Kft.	Tatabánya	GM
Kőbányahó Kft.	Budapest	BIO
LÉG - ÁRAM Alapítvány	Újronafő	SZÉL
LENTEAM Kft.	Mosonmagyaróvár	SZÉL
LINDE GÁZ Magyarország Zrt.	Répcelak	GM
Magyar Telekom Távközlési Nyrt.	Budapest	GM
Mátrai Erőmű Zrt.	Mátrafüred	BIO
Medenergo B Kft.	Budapest	GM
MEDENERGO XI Projekt Energetikai Szolgáltató Kft.	Budapest	GM
MEDERG Energiaszolgáltató Kft.	Budapest	BIO
Mento Környezetkultúra Kft.	Budapest	BIO
Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	Kecskemét	GM
MESZ Mosonmagyaróvár Kft.	Mosonmagyaróvár	GM
Mezőwind Kft.	Törökszentmiklós	SZÉL
MIFŰ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	Miskolc	GM
MIFŰ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	Miskolc	BIO
MIFŰ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	Miskolc	GM
MIFŰ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	Miskolc	GM
MIHŐ Miskolci Hőszolgáltató Kft.	Miskolc	BIO
MIL-POWER Kft. Pusztahencse biogáz kiserőmű	Pusztahencse	BIO
Mistral Energetika Villamosenergia-termelő Kft.	Budapest	SZÉL
MK-Medenergo Kft.	Budapest	GM
MOHÁCS-HŐ Hőszolgáltató Kft.	Mohács	GM
MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	Budapest	GM
Móri Hőtermelő és Szolgáltató Kft.	Mór	BIO
Móri Hőtermelő és Szolgáltató Kft.	Mór	GM
MOTIM Zrt.	Mosonmagyaróvár	BIO
MOV-R H1 Szélerőmű Kft.	Budapest	SZÉL
MVM Észak-Budai Kogenerációs Fűtőerőmű Kft.	Budapest	GM
MVM GTER Zrt.	Budapest	BIO
Nádudvar Biogáz Erőmű Kft.	Nádudvar	BIO
NETPOINT BT.	Mosonmagyaróvár	SZÉL
NRG Bioenergetikai Zrt.	Budapest	BIO
NRG-Depo Kogenerációs Energiafejlesztő és Szolgáltató Kft.	Budapest	BIO
Nyíregyházi Főiskola	Nyíregyháza	BIO
NYÍRSÉGI BIOENERGIA Kft.	Nyíregyháza	BIO

Nyírwind Kft.	Nyíregyháza	SZÉL
NyKCE Nyíregyházi Kombinált Ciklusú Erőmű Kft.	Nyíregyháza	BIO
Ostffyasszonyfai Petőfi MGSz	Ostffyasszonyfa	BIO
Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft.	Ózd	GM
Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft.	Ózd	BIO
Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Bábolna	BIO
Pannon Hőerőmű Energiatermelő Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.	Pécs	GM
Pannon Szélerőmű Villamosenergia Termelő és Értékesítő Kft.	Budapest	SZÉL
PANNONGREEN Megújuló Energia Termelő és Szolgáltató Kft.	Pécs	BIO
Pannon-Hő Energetikai Termelő Kft.	Budapest	BIO
Pannónia Mezőgazdasági Zrt.	Budapest	BIO
Pannon-Kogen Kft.	Szekszárd	GM
Pannon-Kogen Plusz Beruházó, Működtető Kft.	Budapest	BIO
Perkons Kft.	Sárbogárd	GM
Perkons Kft.	Nagykőrös	GM
Perkons SKL Kft.	Siklós	GM
Perkons Tarján Kft.	Salgótarján	GM
Pilze-Nagy Kft.	Budapest	BIO
Poligen B Energetikai Szolgáltató Kft.	Budapest	GM
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	Vác	GM
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	Hajdúböszörmény	GM
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	Nagykanizsa	GM
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	Zalaegerszeg	GM
PRECIZ Építőipari és Kereskedelmi Kft.	Budapest	BIO
Proform Ingatlanbefektetési ZRT.	Sárvár	GM
RÁBAHŐ Kft.	Sárvár	GM
RB Energia Termelő Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	Budapest	GM
RENERWIND Energetikai Kft.	Budapest	SZÉL
Saphire Sustainable Development Zrt.	Győr	GM
Saphire Sustainable Development Zrt.	Győr	GM
Saphire Sustainable Development Zrt.	Salgótarján	GM
Saphire Sustainable Development Zrt.	Dunakeszi	GM
Saphire Sustainable Development Zrt.	Vác	GM
SINERGY Kft.	Sárospatak	GM
Soproni Erőmű Kft.	Sopron	GM
SSB Energia Termelő Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Sopron	GM
ST Biomassza Erőmű Energiatermelő Kft.	Budapest	BIO
Szeged-Energo Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	Szeged	GM
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.	Székesfehérvár	GM
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.	Székesfehérvár	GM
Szélerő Vép Kht.	Vép	BIO
SZÉPHŐ Zrt.	Székesfehérvár	GM
Szombathelyi Erőmű Zrt.	Szombathely	GM
Szombathelyi Erőmű Zrt.	Szombathely	GM
Szombathelyi Távhőszolgáltató Kft.	Szombathely	GM
Szombathelyi Távhőszolgáltató Kft.	Szombathely	GM
Szombathelyi Távhőszolgáltató Kft.	Szombathely	GM
Szombathelyi Vízerőmű KFT.	Szombathely	GM
Tapolcai Kogenerációs Erőmű Kft.	Szombathely	VÍZ
TARJÁNHŐ Szolgáltató Elosztó Kft.	Tapolca	GM
Tatabánya Erőmű Kft.	Salgótarján	BIO
Tatai Távhőszolgáltató Kft.	Tatabánya	CCGT
Techcon Környezetvédelmi és Energetikai Kft.	Tata	BIO
TEVA Gyógyszergyár Zrt.	Polgár	BIO
Thermo - Med Kft.	Budapest	CCGT
Tiszabzdédi Bio-Erőmű Kft.	Budapest	BIO
	Tiszabzdéd	BIO

Tiszaszentimrei Mezőgazdasági Kft.	Tiszaszentimre	BIO
Tisza-Therm Fűtőerőmű Kft.	Tiszaújváros	BIO
Tiszavíz Vízérőmű Kft.	Tiszalök	VÍZ
TVK-Erőmű Kft.	Tiszaújváros	CCGT
Várpalotai Közüzem Kft.	Várpalota	GM
Vento Energetika Villamosenergia-termelő Kft.	Budapest	SZÉL
Vértesi Erőmű Zrt.	Vértes	BIO
"Veszprém-Kogeneráció" Energiatermelő Zrt.	Veszprém	GM
Villamosenergia Termelő és Szolgáltató Kft.,	Budapest	VÍZ
VÜZ Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Nonprofit Kft.	Keszthely	GM
VÜZ Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Nonprofit Kft.	Keszthely	GM
VÜZ Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Nonprofit Kft.	Keszthely	GM
W.P.S.S. Energetikai Kft.	Budapest	SZÉL
Windpower Hungária Kft.	Budapest	SZÉL
ZM-ENERGO Energetikai Beruházó és Szolgáltató Kft.	Budapest	GM
Zugló-Therm Energiaszolgáltató Kft.	Budapest	GM

14. számú melléklet – a GCHP társaságok listája

Erőművi társaság	alapítás	hitelfelvétel	
ALFA-NOVA Kft.	1996.06.18	2005.12.02	
ALTEO-Agria Kft.	2008.08.27	2009.12.01	PT
Bajatechnik Kft.	2003.05.26	2003.12.17	PT
Berettyó-Med Kft.	2007.11.26	2008.03.05	PT
CHP-Erőmű Kft.	2003.11.04	2004.07.07	PT
CONSORG-ENERGO Kft.	2003.03.27	2004.06.19	PT
Csornai Kogenerációs Erőmű Kft.	2002.05.09	2002.09.16	PT
Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.	1992.09.01	2002.11.30	
DCC Energia Kft.	2005.02.10	2005.05.03	PT
DÉL-ENERGO Kft.	2005.03.22	2005.11.16	PT
DKCE Debreceni Kombinált Ciklusú Erőmű Kft.	1997.12.19	n.a.	
Dorogi-Esztergom Erőmű Kft	1992.12.31	2007.11.13	
DOTENERGO Energetikai és Épületgépészeti Zrt.	2001.01.23	2007.05.25	
E.ON Energiatermelő Kft.	1994.05.26	2006.11.06	
EEB Egyesült Erőmű Beruházó Kft.	2008.07.03	n.a.	
Egri Téglagyár Építőanyagipari Gyártó és Kereskedő Kft	1994.05.17	2004.01.14	
EHP Energia Kft.	2004.01.15	2004.06.18	PT
ENER-G Energia Technológia Zrt.	2000.03.27	2001.07.24	PT
Energó - Holding Kft.	1999.07.29	2000.12.04	PT
ENERGOCOOP Kft.	1990.12.14	2003.06.17	
ENERGO-HŐTERM Beruházó Működtető Kft.	2005.07.29	2006.03.10	PT
ENERGOTT Fejlesztő és Vagyongazdálkodó Kft.	1997.02.12	2004.07.12	
ETERTECH Kft.	2005.07.18	2006.01.19	PT
EXERG B Kft.	2004.11.02	2005.08.01	PT
FŐTÁV-KOMFORT Kft.	2000.03.29	2004.05.01	
FÜZITŐ-GM Energiatermelő Kft.	2002.04.25	2003.10.22	PT
Gáz-Power Kft.	2003.07.01	2004.03.24	PT
Gáztech-CHP Kft.	2004.02.01	2005.02.14	PT
Green-R Villamos- és Hőenergia-termelő Zrt.	2004.06.02	2005.03.21	PT
Győri Erőmű Kft.	2009.09.29	2010.07.15	PT
GYŐR-SZOL Győri Közszolgáltató és Vagyongazdálkodó Zrt.	2009.12.04	2009.12.08	PT
Halas-Táv hő Távhőszolgáltató Kft.	1996.06.19	2006.07.05	
Kalor Veszprém Energiaszolgáltató Kft.	2004.03.08	2005.09.13	PT
Kaptár "C" Energetikai Szolgáltató Kft.	2002.07.09	n.a.	
Karcag Energó Kft.	2005.06.21	2005.08.26	PT
Kazinc-Therm Fűtőerőmű Kft.	2001.10.01	2001.11.27	PT
Kecskeméti TERMOSTAR Kft.	1995.10.01	2003.02.28	

Kiserőmű Energetikai Szolgáltató Kft.	2005.04.20	2005.07.27	PT
KISERŐMŰ PLD Energiszolgáltató Kft.	2006.02.01	2006.04.21	PT
Kiserőmű SRV 2005 Energiaszolgáltató Kft.	2005.07.01	2006.03.12	PT
KM Energo Invest Kft.	2004.09.20	2004.11.24	PT
Komáromi Kogenerációs Erőmű Kft.	2001.11.06	n.a.	
Komlói Fűtőerőmű Zrt.	2005.06.30	2006.04.19	PT
Kórházi Energia Központ Kft.	2008.07.24	2009.11.14	PT
LINDE GÁZ Magyarország Zrt.	1992.03.24	2010.12.14	
Magyar Telekom Távközlési Nyrt.	1991.12.31	2003.01.24	
Medenergo B Kft.	2005.01.10	2006.05.25	PT
MEDENERGO XI Projekt Energetikai Szolgáltató Kft.	2007.03.21	2007.09.05	PT
Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	2008.06.17	2011.01.30	
MESZ Mosonmagyaróvár Kft.	2003.07.09	2003.11.17	PT
MIFŰ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	2003.06.26	2004.04.20	PT
MK-Medenergo Kft.	2005.05.04	2005.03.03	PT
MOHÁCS-HŐ Hőszolgáltató Kft.	1992.12.14	2011.10.10	
MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	1991.10.01	2004.12.01	
Móri Hőtermelő és Szolgáltató Kft.	1997.04.30	2004.08.24	
MVM Észak-Budai Kogenerációs Fűtőerőmű Kft.	2006.01.25	2006.05.17	PT
Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft.	1996.03.26	2003.09.16	
Pannon Hőerőmű Energiatermelő Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.	1994.05.02	2004.07.07	
Pannon-Kogen Kft.	2002.04.22	n.a.	
Perkons Kft.	2004.02.19	2004.12.17	PT
Perkons SKL Kft.	2005.09.22	2005.12.12	PT
Perkons Tarján Kft.	2007.03.08	2007.12.18	PT
Poligen B Energetikai Szolgáltató Kft.	2004.03.23	2004.12.17	PT
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	2004.10.01	2005.05.04	PT
Proform Ingatlanbefektetési ZRT.	1996.12.23	2002.07.24	
RÁBAHŐ Kft.	1997.01.30	2008.12.22	
RB Energia Termelő Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	2004.09.21	2005.02.10	PT
Saphire Sustainable Development Zrt.	2005.03.30	2006.01.10	PT
SINERGY Kft.	1999.04.30	2000.03.24	PT
Soproni Erőmű Kft.	2009.09.29	2010.07.15	PT
SSB Energia Termelő Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2003.05.21	2004.09.08	PT
Szeged-Energo Kft.	2002.03.01	2003.09.28	PT
Szegedi Hőszolgáltató Kft.	1999.09.14	2003.10.01	
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.	2008.06.27	2008.12.17	PT
SZÉPHŐ Zrt.	1992.12.23	2005.05.27	
Szombathelyi Erőmű Zrt.	2002.10.08	n.a.	
Szombathelyi Távhőszolgáltató Kft.	1992.10.09	2003.09.24	
Tapolcai Kogenerációs Erőmű Kft.	2002.10.31	n.a.	
Tatabánya Erőmű Kft.	1998.06.30	2010.03.23	
TEVA Gyógyszergyár Zrt.	1989.12.28	2005.07.07	
TVK-Erőmű Kft.	1999.10.07	2002.07.26	PT
Várpalotai Közüemi Kft.	1999.10.28	2005.05.27	
"Veszprém-Kogeneráció" Energiatermelő Zrt.	2002.02.21	2002.04.17	PT
VÜZ Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Nonprofit Kft.	1998.02.08	2005.06.15	
ZM-ENERGO Energetikai Beruházó és Szolgáltató Kft.	2005.07.22	2005.11.05	PT
Zugló-Therm Energiaszolgáltató Kft.	2003.07.02	2004.07.21	PT

15. számú melléklet – 2012-es éves beszámolóval nem rendelkező cégek listája

ENER-G Energia Technológia Zrt.
EXERG B Kft.
Halas-Távhő Távhőszolgáltató Kft.
KM Energo Invest Kft.
Ózdi Távhőtermelő és Szolgáltató Kft.
Székesfehérvári Fűtőerőmű Kft.

16. számú melléklet – a mintavétel során kizárt nagyvállalatok listája

Dalkia Energia Energiaszolgáltató Zrt.
E.ON Energiatermelő Kft.
LINDE GÁZ Magyarország Zrt.
Magyar Telekom Távközlési Nyrt.
Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.
MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.
TEVA Gyógyszergyár Zrt.

17. számú melléklet – a kutatás során alkalmazott mutatószámok listája**Tőkeáttételi mutatók:**

1. Eladósodottsági mutató 1. (T1):
 $\frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Saját tőke}}$ (*transzformálás*)
Saját tőke / Kötelezettségek
2. Eladósodottsági mutató 2. (T2):
 $\frac{\text{Mérlegfőösszeg}}{\text{Saját tőke}}$ (*transzformálás*)
Saját tőke / Mérlegfőösszeg
3. Befektetett eszközök fedezettsége (T3): Saját tőke / Befektetett eszközök

Likviditási mutatók:

1. Likviditási ráta (L1): $\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$
2. Forgóeszközök aránya (L2): $\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
3. Likvid eszközök aránya (L3): $\frac{\text{Nettó forgótőke}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$

Jövedelmezőségi mutatók:

1. Árbevétel-arányos nyereség (J1): $\frac{\text{Üzemi tevékenység eredménye}}{\text{Nettó árbevétel}}$
2. Eszközarányos nyereség (J2): $\frac{\text{Üzemi tevékenység eredménye}}{\text{Mérlegfőösszeg}}$
3. Saját tőke arányos nyereség (J3): $\frac{\text{Üzemi tevékenység eredménye}}{\text{Saját tőke}}$

Forgási sebesség mutatók:

1. Forgóeszközök forgása (F1): $\frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Forgóeszközök}}$
2. Rövid lejáratú kötelezettségek forgása (F2):
 $\frac{\text{Nettó árbevétel}}{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}$ (*transzformálás*)
Rövid lejáratú kötelezettségek / Nettó árbevétel

Cash-flow mutatók:

1. Éves adósságszolgálati fedezeti mutató (CF1): $\frac{\text{EBITDA}}{\text{Éves adósságszolgálat}}$
2. Kamatfedezeti mutató (CF2): $\frac{\text{EBITDA}}{\text{Fizetendő kamat}}$

18. számú melléklet – klaszterelemzés 2010, 2011 és 2012-re vonatkozóan

Quick Cluster - 2010**Final Cluster Centers**

	Cluster				
	1	2	3	4	5
MP_2010	13,17	-1,28	-8,46	3,60	23,60

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	3,000
	2	44,000
	3	8,000
	4	17,000
	5	1,000
Valid		73,000
Missing		2,000

Quick Cluster - 2011**Final Cluster Centers**

	Cluster				
	1	2	3	4	5
MP_2011	-36,65	-8,52	-20,21	11,95	,75

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	1,000
	2	2,000
	3	1,000
	4	2,000
	5	67,000
Valid		73,000
Missing		2,000

Quick Cluster - 2012**Final Cluster Centers**

	Cluster				
	1	2	3	4	5
MP_2012	-15,90	9,34	-3,95	17,93	1,13

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	2,000
	2	3,000
	3	21,000
	4	2,000
	5	45,000
Valid		73,000
Missing		2,000

19. számú melléklet – klaszterelemzés centroidok 2010, 2011 és 2012-re vonatkozóan

	Erőművi társaság	MP	T1	T2	T3	L1	L2	L3	J1	J2	J3	F1	F2	CF1	CF2
2010	Pannon-Kogen Kft.	0,00063	0,84	0,38	0,59	0,81	0,36	-0,08	0,09	0,07	0,17	2,10	0,59	5,31	5,31
2011	Perkons Kft.	0,08059	0,57	0,34	0,47	0,52	0,28	-0,26	0,03	0,01	0,03	1,24	1,56	0,52	1,11
2012	Kazinc-Therm Fűtőerőmű Kft.	0,04997	0,06	0,04	0,08	0,85	0,45	-0,08	-0,08	-0,09	-2,13	2,52	0,47	0,03	0,11

20. számú melléklet – a GCHP társaságok EBITDA és éves adósságszolgálat értéke 2010, 2011 és 2012-re vonatkozóan

Erőművi társaság	EBITDA (2010)	ADS (2010)	OK	EBITDA (2011)	ADS (2011)	OK	EBITDA (2012)	ADS (2012)	OK
ALFA-NOVA Kft.	386 361	82 242	OK	-28 664	88 454	-	-27 823	55 613	-
ALTEO-Agría Kft.	-1 385	10 397	-	11 236	63 327	-	10 094	13 649	-
Bajatechnik Kft.	44 529	41 074	OK	-23 955	31 424	-	-34 935	26 463	-
Berettyó-Med Kft.	61 277	58 509	OK	30 773	61 869	-	19 780	78 151	-
CHP-Erőmű Kft.	1 385 156	376 979	OK	673 319	560 439	OK	855 555	717 928	OK
CONSORG-ENERGO Kft.	27 162	19 133	OK	-4 423	19 775	-	4 604	5 611	-
Csornai Kogenerációs Erőmű Kft.	57 475	2 377	OK	22 721	76	OK	-23 233	1	-
DCC Energia Kft.	299 274	183 209	OK	-350 067	277 876	-	-34 095	97 715	-
DÉL-ENERGO Kft.	28 580	18 461	OK	9 268	31 527	-	-6 393	8 315	-
DKCE Debreceni Kombinált Ciklusú Erőmű Kft.	-1 378 402	352 161	-	-1 989 476	334 871	-	-508 950	1 087 908	-
Dorogi-Esztergom Erőmű Kft.	675 175	8 014	OK	577 592	15 476	OK	574 876	2 339	OK
DOTENERGO Energetikai és Épületgépészeti Zrt.	461 982	294 574	OK	446 788	467 623	-	462 265	564 334	-
EEB Egyesült Erőmű Beruházó Kft.	-8 548	1	-	-87 846	1	-	-7 697	1	-
Egri Téglagyár Építőanyagipari Gyártó és Kereskedő Kft.	-75 536	62 084	-	-73 908	30 749	-	-75 022	52 786	-
EHP Energia Kft.	95 370	82 540	OK	-49 885	87 644	-	-62 956	23 393	-
Energó - Holding Kft.	316 389	1	OK	29 271	1	OK	73 947	1	OK
ENERGOCOOP Kft.	21 888	6 569	OK	33 854	9 504	OK	16 107	7 179	OK
ENERGO-HŐTERM Beruházó Működtető Kft.	586 869	388 364	OK	324 611	799 475	-	-127 968	566 336	-
ENERGOTT Fejlesztő és Vagyonkezelő Kft.	1 012 867	512 605	OK	1 042 055	1 028 816	OK	977 383	565 700	OK
ETERTECH Kft.	59 762	35 940	OK	33 481	87 683	-	-742	6 731	-
FŐTÁV-KOMFORT Kft.	422 801	128 476	OK	115 244	42 740	OK	349 335	157 273	OK
FÜZITŐ-GM Energiatermelő Kft.	95 082	57 160	OK	12 508	73	OK	-12 204	371	-
Gáz-Power Kft.	50 598	5 082	OK	-41 304	2 002	-	-1 605	30	-
Gáztech-CHP Kft.	-4 804	6 562	-	12 515	949	OK	-19 649	4 258	-
Green-R Villamos- és Hőenergia-termelő Zrt.	403 882	357 209	OK	230 396	805 673	-	246 833	395 213	-
Győri Erőmű Kft.	115 572	87 889	OK	205 775	134 766	OK	282 825	204 504	OK
GYŐR-SZOL Győri Községszolgáltató és Vagyongazdálkodó Zrt.	289 330	258 435	OK	464 294	391 511	OK	850 861	767 223	OK
Kalor Veszprém Energiaszolgáltató Kft.	61 104	52 839	OK	-418	69 339	-	-23 722	83 289	-
Kaptár "C" Energetikai Szolgáltató Kft.	17 817	1 154	OK	6 019	127	OK	-1 340	125	-
Karcag Energo Kft.	53 693	49 688	OK	19 165	57 919	-	-2 398	26 613	-
Kazinc-Therm Fűtőerőmű Kft.	664 059	240 563	OK	154 262	270 294	-	8 024	266 618	-
Kecskeméti TERMOSTAR Kft.	355 406	11 971	OK	264 057	24 735	OK	351 114	22 854	OK
Kiserőmű Energetikai Szolgáltató Kft.	199 801	102 200	OK	33 213	151 575	-	18 014	22 488	-
KISERŐMŰ PLD Energiaszolgáltató Kft.	42 603	31 047	OK	13 249	81 007	-	-19 234	79 830	-
Kiserőmű SRV 2005 Energiaszolgáltató Kft.	35 057	27 744	OK	-13 265	41 429	-	-1 368	8 987	-
Komáromi Kogenerációs Erőmű Kft.	54 086	5 650	OK	-39 555	4 712	-	-21	652	-
Komló Fűtőerőmű Zrt.	278 162	235 610	OK	267 056	72 629	OK	282 462	338 716	-
Kórházi Energia Központ Kft.	27 211	24 689	OK	20 132	19 862	OK	-21 003	16 647	-
Medenergo B Kft.	73 866	62 681	OK	34 512	55 910	-	-3 181	46 934	-
MEDENERGO XI Projekt Energetikai Szolgáltató Kft.	73 627	76 737	-	12 799	108 410	-	-30 363	179 149	-
MESZ Mosonmagyaróvár Kft.	346 262	163 736	OK	238 850	264 721	-	195 228	237 323	-
MIFÚ Miskolci Fűtőerőmű Kft.	2 699 231	2 094 645	OK	1 242 017	1 498 163	-	1 641 377	1 508 516	OK
MK-Medenergo Kft.	74 855	37 982	OK	26 868	46 001	-	-10 475	46 337	-
MOHÁCS-HŐ Hőszolgáltató Kft.	16 078	7 203	OK	-125 016	1	-	-7 848	1	-
Móri Hőtermelő és Szolgáltató Kft.	39 547	4 230	OK	-9 770	2 017	-	22 418	2 927	OK
MVM Észak-Budai Kogenerációs Fűtőerőmű Kft.	2 225 627	1 915 199	OK	222 921	1 518 628	-	1 352 585	1 555 476	-
Pannon Hőerőmű Energiatermelő Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.	909 555	119 813	OK	1 388 738	8 735	OK	-3 891 175	24 186	-
Pannon-Kogen Kft.	69 321	13 054	OK	-178 631	7 515	-	-8 157	1	-
Perkons Kft.	185 825	76 579	OK	73 617	142 707	-	60 428	71 055	-
Perkons SKL Kft.	21 594	6 973	OK	1 598	19 570	-	-5 727	71 915	-
Perkons Tarján Kft.	303 783	291 850	OK	13 785	375 810	-	-137 583	110 443	-
Poligen B Energetikai Szolgáltató Kft.	98 385	82 730	OK	-38 329	117 949	-	16 682	91 635	-
Poligen V Energiaszolgáltató Kft.	221 328	152 238	OK	-53 072	351 150	-	-17 124	92 581	-
Proform Ingatlanbefektetési Zrt.	1 030 188	944 146	OK	-4 590	1 138 965	-	851 167	498 612	OK
RÁBAHŐ Kft.	-52 005	955	-	-48 599	2 390	-	24 038	2 581	OK
RB Energia Termelő Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	-3 895	55 687	-	-82 301	65 813	-	-67 267	154 339	-

21. számú melléklet – a Magyar Energia Hivatal által 2011. július 1-jét követően engedélyezett GCHP erőműveket megvalósított társaságok listája

Erőművi társaság	cégjegyzékszám	alapítás
2012		
EBT Energia Kft.	01-09-941844	2010.06.28
Sinergy Kft.	01-09-680396	1999.04.30
VPP Kft.	01-09-965444	2011.07.11
2013		
Dalkia Energia Zrt.	01-10-041986	1992.09.01
Kecskeméti Termostar Kft.	03-09-104005	1995.10.01
AUDI Hungária Motor Kft.	08-09-003188	1993.07.06