

---

# Pénzügyi, vállalati esetek és döntések



Szerkesztette: Walter György

---

2019

# Pénzügyi, vállalati esetek és döntések

Szerkesztette: **Walter György**

Budapesti Corvinus Egyetem  
Befektetések és Vállalati Pénzügy tanszék  
egyetemi docens, habil

Lektorálta: **Jáki Erika**

Budapesti Corvinus Egyetem  
Vállalkozásfejlesztési Intézet  
egyetemi docens

Budapest, 2019

© Aranyossy Márta, Csóka Péter, Dömötör Barbara, Fazakas Gergely, Hermann Dávid, Juhász Péter, Naffa Helena, Németh-Durkó Emilia, Petróczy Dóra Gréta, Szodorai Melinda, Tamásné Vőneki Zsuzsanna, Váradi Kata, Walter György

*A mű és annak minden része a szerzői jogok értelmében védett. A kiadvány – anyagi hasznoszerzés célját kivéve – változatlan formában és tartalommal szabadon terjeszthető, felhasználható, nyomtatható, sokszorosítható és korlátozás nélkül közzé tehető. A szerzői jogok védelmében felhasználásakor, idézéskor szakszerűen kell hivatkozni a kiadványra és a szerzőkre.*

*Az esetek kizárólag tudományos és oktatási célokra és vitára készültek.*

*A könyv ingyenesen letölthető az alábbi helyről: <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/4274>*

ISBN 978-963-503-797-1

Kiadó: Budapesti Corvinus Egyetem, 2019



# Tartalom

Bevezetés .....	5
Aranyossy Márta: Fenntartható növekedés – Growing Kft. ....	6
A vállalati árbevétel fenntartható növekedési üteme .....	6
Growing Kft. eset .....	10
Feladat .....	11
Források .....	14
Fazakas Gergely: Értékelési módszerek – Nagynénénk betétje .....	15
Könyv szerinti értékelés (Book Value, BV) .....	15
Piaci összehasonlító árak módszere .....	17
Helyettesítési érték .....	18
Jelenérték-számítás .....	19
Opció értékelés .....	20
Nagynénénk betétje eset .....	22
Feladat .....	23
Források .....	25
Dömötör Barbara – Naffa Helena: Szorzószámos vállalatértékelés – a Waberer's Nyrt. esete .....	27
Szorzószámos vállalatértékelés módszere .....	27
Waberer's eset .....	28
Cégtörténet .....	29
IPO .....	30
IPO után .....	31
Kereskedési okok és befektetői hangulat .....	33

Elemzői várakozások.....	35
Fundamentális okok.....	37
Feladat .....	38
Források.....	39
Németh-Durkó Emilia – Petróczy Dóra Gréta: Reálopció –Napelem telepítés	40
Reálopciók és pénzügyi opciók .....	40
A napelem eset.....	43
Feladat .....	45
Források.....	46
Csóka Péter – Hermann Dávid: ICO és IPO – A Kiss és Társa Zrt. IPO-ja.....	48
Kriptodevizákról, a blokklánc technológiáról és az elsődleges nyilvános kibocsátásról .....	48
ICO, és a Kiss és társa Zrt IPO-ja.....	50
Feladat .....	51
Források.....	52
Csóka Péter: Adósságelengedés és jövedelemarányos törlesztés – Kovácsék bedőlt hitele .....	55
Az adósságelengedésről és a jövedelemarányos törlesztésről.....	55
„Kovácsék bedőlt hitele” eset.....	57
Feladat .....	58
Források.....	58
Walter György: Problémás hitelek – Bukó Kft. ....	60
Problémás hitelek kezelése - work-out.....	60
Bukó Kft eset.....	63

Bukó Kft. - előzmények.....	64
Bukó Debrecen Kft. ....	65
Bukó Miskolc Kft. ....	67
Bukó Budapest Kft. ....	68
Összefoglaló adatok.....	70
Feladat .....	70
Források.....	72
Walter György: Fedezeti stratégia – KELLE Group.....	73
Vállalati kockázatkezelés .....	73
Kelle eset .....	77
Levél 1 - Adatok .....	78
Levél 2 – Forward.....	80
Feladat .....	81
Források.....	82
Szodorai Melinda: Üzletviteli kockázat – A KisKoop Bank fejlesztési projektje.....	83
Működési kockázat – üzletviteli kockázat (conduct risk) .....	83
A KisKoop Bank fejlesztési projektje .....	85
Feladat .....	86
Források.....	86
Tamásné Vőneki Zsuzsanna: Belső csalás – Société Générale esete .....	88
Működési kockázatok és azok kezelése.....	88
Société Générale eset.....	91
Feladat .....	93
Források.....	93

Váradi Kata: Alapletét meghatározása – Mongol Margin Ltd. ....	95
Letéti rendszer .....	95
Mongol Margin Ltd. eset .....	98
Feladat .....	100
Források .....	100
Juhász Péter: A biztosításközvetítés etikai dilemmái – A nagy utazás .....	103
A pénzügyi tanácsadás etikai követelményei .....	103
A nagy utazás .....	107
1.melléklet: A magyar online utasbiztosítási piac .....	111
2.melléklet A Biztositas.hu ajánlatai .....	113
3.melléklet A Netrisk.hu ajánlatai .....	115
Feladat .....	122
Források .....	122

## Bevezetés

A könyv a vállalati pénzügyek néhány kiválasztott témakörét tárgyalja, gyakorlati példákon keresztül mutat be egy-egy kiemelt területet.

A vállalati pénzügyek egyik fontos témaköréhez tartozik a vállalat-, befektetés- és beruházás-értékelés, amely a könyv első fejezeteit öleli fel. Ennek kapcsán tárgyaljuk a fenntartható növekedés kérdését, a különféle értékelési módszereket, a vállalatértékelés speciális eseteit, a reálopciókat. Mindezeket számos kérdésen és feladaton keresztül mutatjuk be.

A könyv második nagyobb témaköre a finanszírozáshoz kapcsolódik kezdve a közösségi finanszírozás esetétől, majd folytatva a hitelezés, az adósságelengedés, problémás hitelek témaköréig.

A harmadik blokk a kockázatokhoz, kockázatkezeléshez kapcsolódik. Ennek során a vállalati kockázatkezelésre, a működési, az üzletviteli kockázat és a letéti rendszerek fontosságára térünk ki. Ugyancsak gyakorlati példákkal és feladatokkal illusztráljuk a mai üzleti döntésekben igencsak aktuális kockázatkezelési kérdések fontosságát.

Végül egy pénzügyi etikai kérdéskörrel és tanulmánnyal zárjuk a gondolatsort, amely az jelen pénzügyi és vállalati pénzügyi gondolkodás kihagyhatatlan eleme.

Minden témakör és fejezet egy-egy elméleti áttekintéssel indul, amely az eset megértéséhez és megoldásához szükséges alapismereteket és alapirodalmat mutatja be. Ezután következnek azok a gyakorlati példák, tanulmányok, feladatok, esetek és kérdések, amelyek az elméleti irodalom elsajátítását, és akár egy adott témában megtartott pénzügyi szeminárium megtervezését is segítik.

*Walter György*

*(szerkesztő)*



## **Aranyossy Márta: Fenntartható növekedés – Growing Kft.**

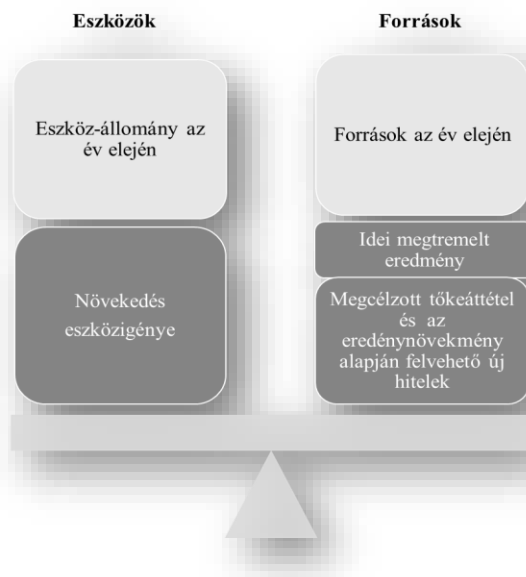
### ***A vállalati árbevétel fenntartható növekedési üteme***

Egy vállalat növekedését nagyon sok módon mérhetjük, hiszen érthetjük növekedés alatt a vállalat fizikai növekedését (irodák száma, gyártókapacitás, alkalmazottak száma stb.), a kibocsátás vagy értékesítés növekedését (fizikai mennyiségben vagy pénzértéken), de akár az eredmény vagy a vállalati érték növekedését is<sup>1</sup>. A fenntartható növekedés a vállalati pénzügyek egy specifikus fogalma, amely kizárólagosan az árbevétel növekedésére fókuszál. Mindemellet a fogalomban szereplő „fenntartható” jelzőnek is konkrét pénzügyi jelentése van. A fenntartható növekedés alatt azt a vállalati árbevétel növekedési ütemet értjük, amely még nem vezet a pénzügyi erőforrások kimerítéséhez a vállalat mindenkori finanszírozási politikájának fenntartása mellett (Higgins, 1977).

A növekedésnek ugyanis addicionális finanszírozási igénye van a legtöbb esetben. Itt nem csak arra kell gondolni, hogy az árbevétel növeléséhez a kibocsátási volumen növelése is hozzá tartozik többnyire és ehhez extra (gyártási) kapacitások kiépítésére is szükség lehet – azaz addicionális befektetett eszköz igény jelentkezik. Akkor is szükség lehet a növekedés finanszírozására, ha új kapacitásokat nem kell kiépíteni, csupán a forgóeszközállományt kell megnövelni az árbevétel-emelkedés okán. Hiszen több árbevétel közvetlenül megemeli a vevői kintlevőségek értékét, de hasonlóan szükség lehet a készletszint arányos növelésére vagy a megnövekedett vállalatméret likviditásához szükséges készpénztartás emelésére.

---

<sup>1</sup> A jövedelem megbízható mérését Kaliczka-Naffa (2010) tárgyalja.



Az itt röviden bemutatott hatásokat modellezi Higgins (1977) – a fenntartható növekedés irodalmának egyik atyja – a fenti ábrán szemléltethető módon. A modell viszonylag sok egyszerűsítő feltételezéssel él és feltételezi, hogy a növekedés elsősorban belülről, organikusan finanszírozható. Ezek a feltételezések:

- A vállalat olyan gyorsan szándékozik növekedni, amennyire azt a piaci feltételek megengedik. Fontos azonban megjegyezni, hogy a fenntartható növekedési ütem számítása során semmit nem mondunk ezen piaci növekedési lehetőségekről, a képletek nem erre vonatkoznak.
- Nincs lehetőség új részvény kibocsátására, saját tőke bevonásra.
- A vállalat állandó eladósodottsági szintet és osztalékrátát kíván fenntartani.

Higgins (1977, p. 8.) modelljének levezetése szerint a fenntartható növekedés a következők szerint számítható ki:

$$g = \frac{\Delta s}{s} = \frac{p \cdot (1 - d) \cdot (1 + L)}{t - p \cdot (1 - d) \cdot (1 + L)}$$

ahol a betűjelek a vállalati működést leíró következő rátákat (Virág et al., 2013) jelölik:

$\Delta s/s$  = árbevétel növekedési ráta, azaz árbevétel növekedés (az előző időszakhoz képest) / előző időszaki árbevétel

$p$  = állandó profitráta, azaz nyereség / árbevétel

$d$  = megcélzott kifizetési ráta, azaz osztalék / nyereség

$L$  = megcélzott tőkeáttétel, azaz idegen tőke / saját tőke

$t$  = állandó eszközigeny, azaz összes eszköz / árbevétel

A fenntartható növekedés üteme tehát függ a működés jövedelmezőségétől, hiszen a megtermelt profit visszaforgatható a vállalati növekedés finanszírozásába (Fazakas, 2016), természetes belső finanszírozási forrást képezve. Természetesen csak a nyereség osztalékként ki nem fizetett része használható fel eképp, így a fenntartható növekedési üteme függ az osztalékfizetési rátától is. Mindemelllett a megcélzott tőkeáttételtől is befolyásolja a ráta értékét, hiszen ez mutatja meg, hogy a visszaforgatott nyereséggel arányosan mennyi hitel vonható még be a nélkül, hogy az eladósodottságból fakadó kockázat növekedne. Ugyanezeket a logikai kapcsolatokat tükrözi a gyakorlatban leginkább használt, egyszerűsített képlet is:

$$g = ROE \cdot (1 - d) = \frac{\text{Nyeréség}}{\text{Saját tőke}} \cdot (1 - d) =$$

$$= \frac{\text{Nyeréség}}{\text{Árbevétel}} \cdot \frac{\text{Árbevétel}}{\text{Összes eszköz}} \cdot \frac{\text{Összes eszköz}}{\text{Saját tőke}} \cdot (1 - d)$$

Vagyis a fenntartható növekedési ráta az árbevételarányos jövedelmezőség, a teljes eszköz forgási sebesség, a tőkeáttétel és az osztalékviszatartási ráta szorzata. Természetesen azonban ezek a képletek csak a feltételezések korlátozott keretein belül pontosak, a gyakorlati életben inkább iránymutatóként, hüvelykujj-szabályként alkalmazhatók. Valós vállalati növekedési szituációk tervezésekor inkább azt javasoljuk, hogy a növekedés finanszírozási hatásait egy

megfelelően részletezett pénzügyi terv<sup>2</sup> segítségével modellezzük, mérjük fel. Ezen gyakorlati esetekben tehát a következő fontosabb lépéseket javasoljuk:

1. Elsőként a legfontosabb, hogy tisztában legyünk azzal jelenséggel, hogy az árbevétel növelése jellemzően addicionális finanszírozási igényt támaszt. Így van ez még akkor is, ha új beruházásokra nincs szükség, csupán a forgóeszköz-állomány növekedését kell megfinanszírozni.
2. A növekedési lehetőség kapcsán – például egy eredménytervvel – felmérendő, hogy az új megrendelés nyereséges lesz-e, hiszen alapvetően az ilyen lehetőségeket érdemes elfogadnia a vállalatnak.
3. Az eredményterv elkészülte után egy mérlegterv segíthet a kapcsolódó eszközállomány-növekedés felmérésében, és a finanszírozási igény nagyságának meghatározásában.
4. Amennyiben a növekedés finanszírozási igénye meghaladja a felhalmozott belső forrásokat, akkor már előzetesen érdemes megoldást keresni a finanszírozási problémára. A forgóeszköz állomány növekedését finanszírozó megoldások között elsősorban rövid lejáratú hitelek (Béza et al., 2013; Walter, 2014), faktoring megoldások, (Walter – Jáki, 2014) fizetési határidők újratárgyolása, vagy például az osztalékfizetés visszafogása segíthet (Platt et al., 1995).

---

*Az alábbi eset célja, hogy a feladat során egy vállalati példán keresztül mutassuk be a fenntartható növekedés határait. A példa megoldása során egy növekedési lehetőség pénzügyi hatásait mérjük fel a mérleg és az eredménykimutatás tervezésén keresztül, így láthatjuk a keletkező finanszírozási igény nagyságát és okait. Az eset lehetőséget nyújt arra is, hogy a lehetséges finanszírozási megoldásokat is átgondoljuk, akár modellezzük is.*

---

<sup>2</sup> Az értékesítés, beruházás és a finanszírozási hatásokat is együttesen tükröző pénzügyi modell elkészítéséről lásd Jáki (2018a; 2018b és 2018c) műveit.

## ***Growing Kft. eset***

A Growing Kft. egy Magyarországon működő sikeres cipőfűzőgyártó vállalkozás. 2018-ban 100 millió forintos árbevételén 18 millió forint nyereséget könyvelhetett el, amelynek osztalék formájában örülhettek a tulajdonosok. A 2019-es üzleti év elején az ügyvezető megismerkedett egy cipőipari mamutcég beszerzési igazgatójával, így a Growing Kft-nek most lehetősége van ezen nagyvállalat fő cipőfűző beszállítójává válni. Ezzel az új szerződéssel évi 50 millió forint új árbevételre tehetnek szert, amivel másfélszeresére növekedhet a cég. A többi tevékenységét a vállalat teljes egészében az előző évben tapasztaltaknak megfelelően végzi, ezek kapcsán tervei szerint a kimutatásokban szereplő pénzügyi hatások is az előző évihez hasonlóan alakulnak majd. Az új szerződéshez kapcsolódóan pedig a következőket lehet tudni:

- A szerződés kapcsán a Growing Kft. 50 millió forint nettó árbevételre tesz szert.
- A vállalkozás itt alkupozíciójának és a megrendelés nagyságának megfelelően csak kisebb árréssel tud dolgozni, így az anyagköltség az ár 80%-a erre az új megrendelésre (de csak erre).
- A megrendelés teljesítéséhez nem kell új alkalmazottakat felvenni, de a mostani alkalmazottak többet dolgoznak és túlóráznak majd. Az új megrendelés emberi erőforrásigénye a korábbiaknak megfelelő, ám mivel a rendes munkaidőn túl dolgoznak majd, így +20% túlóradíjjal kell még számolni. Azaz a személyi jellegű kiadások/árbevétel arányt erre az új megrendelésre a tavalyival egyezően érdemes tervezni, majd megnövelni a túlóra miatt annak 120%-ára.
- Az új megrendelés teljesítéséhez nem kell új tárgyi eszközöket vásárolni, ám a régiéket jó állagát biztosítani kell. Ez esetünkben azt jelenti, hogy a 2019. évi értékcsökkenés értékében - ami az egyszerűség kedvéért megegyezik a 2018. évi értékkel - élettartamot növelő beruházást valósítunk meg. Ez a tárgyi eszközök állományának tervezése kapcsán lesz fontos.

- A cipőgyártó vállalat arra kötelezi beszállítóit, hogy 2 havi alapanyag és 2 havi késztermék készletet tartsanak, és ő maga 90 napra fizet.
- A folyamatos fizetőképesség biztosítási érdekében a 1,5 millió forint többlet pénzeszköz tartása indokolt.
- A szállítói fizetési kondíciók nem változtak, a társasági adó továbbra is 9%.
- A vállalat a finanszírozási és osztalékpolitikáján nem szeretne változtatni.
- Az egyszerűség kedvéért az ÁFA hatását ebben a példában nem modellezzük, bár érdemes tudni, hogy ez a fenntarthatósági problémát tovább fokozhatná.

### ***Feladat***

A Growing Kft. 2018. évi mérlege és eredménykimutatása a következő oldalakon látható. A fentiek ismeretében az ügyvezető, a termelési igazgató és a pénzügyi vezető mérlegelik az új szerződés lehetőségét. Javaslatunkra elkészítik a növekedéssel számoló 2019. évi mérleg- és eredménytervet. A legtöbb sor esetében az a leginkább célravezető, ha a változás oszlopban előbb a 2019. évi új megrendelés hatásait számítjuk ki, majd ezt hozzáadva a 2018. évi adatokhoz kialakítjuk a teljes 2019. évi tervet.

Az eredményterv alapján mit mondhatunk: érdemes megállapodni a cipőgyártóval? A mérlegterv alapján fenntartható, azaz belső forrásokból finanszírozható a növekedés? Mit mérlegeljenek és milyen problémákra derülhet fény? Mi legyen a megoldás? Milyen finanszírozási javaslataink lennének erre a helyzetre a gyakorlatban?

Értékek millió forintban

2010

2011

változás

Eredménykimutatás	2010	2011	változás
01. Belföldi értékesítés nettó árbevétele	100		
<b>I. ÉRTÉKESÍTÉS NETTÓ ÁRBEVÉTELE</b>	<b>100</b>		
<b>II. Aktivált saját teljesítmény</b>	<b>0</b>		
<b>III. Egyéb bevétel</b>	<b>0</b>		
<b>IV. Anyagjellegű ráfordítások</b>	<b>50</b>		
<b>V. Személy jellegű ráfordítások</b>	<b>10</b>		
<b>VI. Értékcsökkenés</b>	<b>20</b>		
<b>VII. Egyéb ráfordítás</b>	<b>0</b>		
<b>A. ÜZEMI SZINTŰ EREDMÉNY</b>	<b>20</b>		
<b>VIII. Pénzügyi műveletek bevételei</b>	<b>0</b>		
<b>IX. Pénzügyi műveletek ráfordításai</b>	<b>0</b>		
<b>B. PÉNZÜGYI MŰVELETEK EREDMÉNYE</b>	<b>0</b>		
<b>C. ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY</b>	<b>20</b>		
<b>X. Adófizetési kötelezettség</b>	<b>2</b>		
<b>F. ADÓZOTT EREDMÉNY</b>	<b>18</b>		

<b>Osztalékkifizetés</b>	<b>18</b>		
--------------------------	-----------	--	--

Értékek millió forintban

	2018	2019	változás
<b>A. Befektetett eszközök</b>	<b>140</b>		
<b>I. IMMATERIÁLIS JAVAK</b>	<b>0</b>		
<b>II. TÁRGYI ESZKÖZÖK</b>	<b>140</b>		
1. Ingatlanok és a kapcsolódó vagyoni értékű jogok	0		
2. Műszaki berendezések, felszerelések, járművek	140		
<b>III. BEFEKTETETT PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK</b>	<b>0</b>		
<b>B. Forgóeszközök</b>	<b>22,5</b>		
<b>I. KÉSZLETEK</b>	<b>10</b>		
<b>II. KÖVETELÉSEK</b>	<b>10</b>		
<b>III. ÉRTÉKPAPÍROK</b>	<b>0</b>		
<b>IV. PÉNZESZKÖZÖK</b>	<b>2,5</b>		
<b>C. Aktív időbeli elhatárolások</b>	<b>0</b>		
<b>ESZKÖZÖK ÖSSZESEN</b>	<b>162,5</b>		
<b>D. Saját tőke</b>	<b>160</b>		
<b>I. JEGYZETT TŐKE</b>	<b>160</b>		
<b>II. JEGYZETT, DE MÉG BE NEM FIZETETT TŐKE</b>	<b>0</b>		
<b>III. TŐKETARTALÉK</b>	<b>0</b>		
<b>IV. EREDMÉNYTARTALÉK</b>	<b>0</b>		
<b>V. LEKÖTÖTT TARTALÉK</b>	<b>0</b>		
<b>VI. ÉRTÉKELÉSI TARTALÉK</b>	<b>0</b>		
<b>VII. ADÓZOTT EREDMÉNY</b>	<b>0</b>		
<b>E. Céltartalékok</b>	<b>0</b>		
<b>F. Kötelezettségek</b>	<b>2,5</b>		
<b>I. HÁTRASOROLT KÖTELEZETTSÉGEK</b>	<b>0</b>		
<b>II. HOSSZÚ LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉGEK</b>	<b>0</b>		
<b>II. RÖVID LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉGEK</b>	<b>2,5</b>		
1. Rövid lejáratú kölcsönök	0		
2. Rövid lejáratú hitelek	0		
4. Kötelezettségek áruszállításból és szolgáltatásból	2,5		
<b>G. Passzív időbeli elhatárolások</b>	<b>0</b>		
<b>FORRÁSOK ÖSSZESEN</b>	<b>162,5</b>		



## ***Források***

Béza, D. – Csákné, F. – Csapó, K. – Csubák, T. K. – Farkas, Sz. – Szerb, L. (2013): *Kisvállalkozások finanszírozása*, Budapest, Perfekt

Fazakas, G (2016) *Vállalati pénzügyek 1.*, Budapest. A növekedési ütem becslése, pp. 122-129.

Higgins, R. C. (1977): *How Much Growth Can a Firm Afford?* *Financial Management*. Fall 1977, pp. 7-16.

Jáki, Erika (2018a): *Beruházási terv pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés*; In: Jáki Erika: *Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés*; Budapesti Corvinus Egyetem, 14-25 o. ISBN: 9789635037186

Jáki, Erika (2018b): *Értékesítési tervek és az operatív működés pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés*; In: Jáki Erika: *Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés*; Budapesti Corvinus Egyetem, 26-54. o. ISBN: 9789635037186

Jáki, Erika (2018c): *Finanszírozási elképzelések pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés*. In: Jáki Erika: *Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés*; Budapesti Corvinus Egyetem, 55-73 o. ISBN: 9789635037186

Kaliczka, N. – Naffa, H. (2010): *Természetes jelzések a megbízó-ügynök koalíció jóvedelmének hitelesítésében*. *Vezetéstudomány*, 41: 4 pp. 45-54.

Platt, H. – Platt, M. – Chen, G. (1995): *Sustainable growth rate in financial distress*. *Journal Economics & Finance*. Vol. 19. No. 2. pp. 147-151.

Virág, M. – Fiáth, A. – Kristóf, T. – Varsányi, J. (2013): *Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés* Budapest, Kossuth Kiadó

Walter, Gy. – Jáki, E. (2014): *A követelés értékesítés és faktoring* In: Walter, György (szerk.) *Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban: lehetőségek és döntések a magyar piacon*, Budapest, Alinea Kiadó, pp. 84-94.

Walter, Gy. (2014): *A sztenderd kereskedelmi banki hiteltermékek*. In: Walter, György (szerk.) *Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban: lehetőségek és döntések a magyar piacon*, Budapest, Magyarország, Alinea Kiadó, pp. 63-76.

## Fazakas Gergely: Értékelési módszerek – Nagynénénk betétje

Egy eszköz, vagy egy forráselem, vagy akár a teljes mérlegfőösszeg, azaz a teljes vagyonomennyiség, vagy egy komplett vállalat, azaz a vállalati saját tőke értékelésére öt lényeges módszertant különböztetünk meg:

- könyv szerinti értékelés,
- piaci összehasonlító áras értékelés,
- helyettesítési érték,
- jelenérték,
- opciós értékelés.

Lássuk ezen módszerek filozófiáját, jellemzőit, előnyeit, hátrányait, alkalmazási feltételeit, tipikus használati területeit.

### ***Könyv szerinti értékelés (Book Value, BV)***

A módszer filozófiája, hogy minden pozíció értékének az az alapja, hogy mekkora értéken került be a múltban a vállalat mérlegébe. A módszer jellemzői tehát, hogy megtörtént, konkrét tranzakciókon alapul, és a múltból származik az adatforrása.

A módszer *előnye*, hogy könnyű beszerezni – külső elemzők számára ez nagyon leegyszerűsíti az értékelést. Különösen tőzsdei vállalatok esetén elég csak pár kattintás a tőzsde, vagy a jelentősebb, akár tőzsdére be nem vezetett, de nyilvános vállalatok honlapján, és az adott vállalat mérlegéből megtudhatjuk a keresett értékeket. A módszert a legobjektívebbnek is tekintik, hiszen a múltbeli tényleges tranzakciók igazságtartalmát nem szoktuk megkérdőjelezni.

Az objektivitásnak köszönhetően, valamint amiatt, hogy egyszerű beszerezni az adatokat, gyakran az interpretációban is előtérbe kerül ez a módszer. Például felsőszintű gazdaságpolitikai utasítás lehet, hogy egy cég a könyv szerinti értéket éri, és a könyv szerinti érték 80%-a alatt nem is adható el (függetlenül attól, hogy mekkora lenne más, piaci értékek alapján a cégérték).

A módszer *hátránya*, hogy a múltbeli adatok könnyen elavulhatnak. A nettó forgótőke elemeivel ilyen probléma nincsen, hiszen ezek a tételek rövid idő alatt, jellemzően egy éven belül kikerülnek a vállalat mérlegéből. Gond a hosszú lejáratú tételekkel van. Az eszközoldal a befektetett eszközök értéke nagyon eltérhet a beszerzési értéktől (például a hatvan évvel ezelőtt megvett Balatonparti vállalati telek vagy a három éve vett MOL-részvény esetében). Ennek az a következménye, hogy az így szerzett pontatlan értékeket átvisszük a forrásoldalra is. A forrásoldal a leghosszabb ideje mérlegben lévő tétel a saját tőke, és az eszközoldali pontatlanságot a leginkább ez a tétel fogja megsínyleni: a saját tőke, amely az értékelésünk végcélja lenne.

A módszer az elavulásból eredő hátrányok kiküszöbölésére *korrekciókat* és értékhelyesbítéseket alkalmaz. Ilyen például az értékcsökkenési leírás alkalmazása, vagy az eszközök átértékelése. Ezek a módszerek segítenek abban, hogy az eszközök realisabb értéken legyenek számon tartva a vállalkozás könyveiben. Azonban az átértékelés egy másik problémát hoz be az értékelésbe: a szubjektív, szabályozói ítélet hatását.<sup>3</sup> Miért pont egy adott százalékkal írtuk le egy eszközünk értékét? Miért pont egy adott összegre értékelték át balatoni ingatlanunkat, egy másik értékelő más értéket adott volna meg? Tehát a múltbeli, megtörtént tranzakciók biztonsága vész el a korrekciók hatására.

A könyv szerinti érték, mint értékelési lehetőség ezzel együtt egyszerűen, kis becslési hibával dolgozó módszer a forgóeszközök és részben a folyó követelések értékelésére, ahol az eszközöknek kevés idejük van a piaci értékmozgások elszenvedésére.

A másik négy módszer a piaci értékítélettel (Market Value, MV) dolgozik.

---

<sup>3</sup> Ezeket a számviteli törvény részletesen szabályozza.

### *Piaci összehasonlító árák módszere*

Ennek a módszernek az *alapelve* az, hogy egy eszköz vagy egy forrás annyit ér, amennyiért a piacon adják-veszik. A módszer tehát jelen idejű adatokkal dolgozik, és feltevése az, hogy a piac összességében jól ítélkezik, a hasonló termékek értékítéletére, mint benchmarkra jól tudunk támaszkodni.

A módszer két nagy *előnnyel* rendelkezik. Egyrészt a megkapott adat könnyen értelmezhető – a piaci kialakult árat mindenki érti. Másrészt ez az ár általában könnyen realizálható is – ha mások ennyiért adják-veszik, akkor várhatóan ennyiért én is el tudom adni / meg tudom vásárolni.

A módszer nagy hátránya, hogy nagy mennyiségű, friss és összehasonlítható adattal, azaz nagy elemszámú peer-grouppal kell rendelkezünk a megbízható használatához. Ha például vállalatunknak egy egytonnás, kétéves kisteherautója van, akkor a megfelelő autóműhelyek, honlapok segítségével hamar ki tudunk egy reális értékítéletet alakítani. Ellenben, ha vállalatunk egy világháború előtti veteránautót használ reklámcélokra, ennek értékét ezzel a módszerrel már nehéz megállapítani.

A gyakorlatban ezt a hátrányt kétféle módon szokták kezelni. A minta elemszám nagymértékű csökkentése, például csak egy elemre redukálása nem ajánlott. Helyette inkább vagy az adatok frissességében, vagy az adatok összehasonlíthatóságában tesznek engedményeket. az első esetben idősor-elemzésről, a második esetben szorzószámok használatáról beszélünk.

A szorzószámok használatának lényege, hogy a vizsgált eszköz fő értékképző paraméterének egységárát próbáljuk meg meghatározni. Ehhez a fő értékképző paraméter mérhető egységét kell megkeresnünk - ilyen lehet a lakások méretének négyzetmétere, a balatoni telek nagysága négyszögölben, a szögesdrót kerítés folyómétere stb. A minta elemeire így ki tudjuk számítani az értékképző paraméter egységárát – a telek négyszögölárát, a lakás négyzetméterárát. Az értékelendő termék paraméter-nagyságával szorozva a mintából kapott egységárat az érték egy becslése.

A módszert gyakran használják a vállalat saját tőkéjének, illetve egy részvénye értékének becslésére. Fő értékképző paraméternek vagy az eredmény (adózás utáni eredmény – EAT, kamatfizetés utáni eredmény – EBI, üzemi eredmény – EBIT, EBITDA), vagy a saját tőke könyv szerinti értéke, vagy a nettó árbevétel, vagy a társaság által megtermelt cash-flow jöhet szóba. (Lásd pl. Aranyossy, 2010.)

A peergroup problémája, hogy honnan származzon az áradat. Ha a hasonló vállalatok tőzsdei árát alkalmazzuk, akkor friss, aktuális adatokkal dolgozunk, de egy meghatározó pakett vásárlásához nem összehasonlítható az adatunk. Ha komplett vállalatfelvásárlásokat veszünk a mintába, akkor megfelelő viszonyítási alapot választunk, hogy a többségi prémiumot is figyelembe tudjuk venni, de nem lesz friss az adatunk – esetleg több évre visszamenően sem találunk nyilvános adatot.

### ***Helyettesítési érték***

A helyettesítési érték *elvé* az, hogy egy eszköz vagy forrás annyit ér, amennyiért újra elő lehet állítani, ha megsemmisülne. Tehát ez is egy jelenidejű módszer, szintén becslés, és leginkább az objektív értékelméltre, például a marxi munkaérték-elméletre hasonlít. Például egy lakás értékbecslésénél nemcsak összehasonlító árazással (a környékben elérhető négyzetméterárak alapján) kell meghatározni a reális értéket, hanem az újraelőállíthatóság (mennyibe kerülne a 130 négyzetméteres ház felépítése), sőt, valószínűleg a kiadott lakások bérleti díjának jelenértéke alapján is.

A módszer speciális szaktudásra épít – a lakás értékeléséhez kell tudnunk, hogyan kell lakást építeni, bútort felújítani, műtárgyat restaurálni. Ez *előny*, ha arra gondolunk, hogy az adott eszköz specialitásait így tudjuk a legjobban értékelni, de *hátrány* is a módszer általános használhatóságát illetően. A leggyakrabban speciális eszközök – célgépek, restaurálandó műtárgyak, egyedi eszközök – értékelésére használják. A biztosítók is ebből az elvből szoktak

kiindulni: hozzuk vissza a károsultat az eredeti, a káresemény időpontjában érvényes helyzetébe.

A módszer *hátránya*, hogy sok esetben az újraelőállítás nehezen, vagy nem is értelmezhető – gondoljunk műkincsek, műtárgyak újraelőállítására, a föld vagy munkaerő megsemmisülésére, találmányok újra feltalálásának értelmezésére.

A módszer használatakor két kérdést szükséges még tisztázni. Mit tekintünk újra előállítandó állapotnak? Ha csak a hasznos paraméterek összességét, pótlásról beszélünk. Ha az összes paraméter szerint újra meg szeretnénk valósítani a terméket, újraelőállításról beszélünk. A másik kérdés, hogy bruttó vagy nettó elvű értékelésről beszélünk-e? Bruttó esetén az értéket az újraelőállítás teljes költsége adja. Nettó elvű értékelésnél figyelembe vesszük az adott eszköz elhasználódottsági fokát, és ezzel a nettó aránnyal szorozzuk az újraelőállítás teljes (bruttó) költségét.

### ***Jelenérték-számítás***

A jelenérték-számítás *konceptiója* az, hogy egy eszköz vagy egy forrás annyit ér, amennyi a belőle származó pénzáramlások jelenlegi, mára diszkontált értéke. A módszer hitvallása, hogy az eszközöknek belső értékük van – az eszköz által biztosított cash-flowja garantálja a piaci értéket.

A módszer nagy előnye, hogy a befektetők által képviselt újrabefektetés elvét jól képviseli: azt a piaci magatartást, hogy a befektetett pénzem adott idő alatt plusz pénzt termel, a nyereséget is újra befektetem, és a tőkém a kamatos kamat elve alapján növekszik.

A módszer *hátránya*, hogy nagyon szenzitív a bemenő paraméterek becsült értékeire. Cash-flowt, eredményt, bevételeket, költségeket kell nagyon hosszú távra előre becsülni. A növekedési ütem és a piaci hozam paraméterei exponenciálisan hatnak majd a végeredményre, vagyis az input paraméterek

kicsi pontatlansága nagy becslési hibát eredményezhet a végeredményben. (Lásd pl. Kaliczka – Naffa, 2010)

A módszer feltételezése, hogy az adott eszköz cash-flow orientált, azaz az értéke a vele szereshető cash-flowtól függ a leginkább. Nem alkalmazható például non-profit intézmények, iskolák, közkórházak árazására. Jól alkalmazható viszont olyan tőkepiaci eszközök értékelésére, amelyeknél a cash-flow az egyetlen értékképző paraméter, ráadásul az adott eszköz pénzáramlása kis becslési hibával előre jelezhető (például fix kamatozású kötvények)<sup>4</sup>.

A jelenértékszámítás eszköztárához tartozik a belső megtérülési ráta (IRR) számítás is, amikor a cash-flowból és a piaci értékből számoljuk vissza az adott eszköz, befektetés belső megtérülését, hozamát, vagyis, hogy mely hozamnál lesz az NPV nullával egyenlő. (A jelenérték-számítás előnyeiről és nehézségeiről lásd részletesebben Fazakas (2016) tankönyvét.)

### ***Opciós értékelés***

Az opciós, reálopciós értékelés *elvé* az, hogy minden eszköz döntési lehetőségeket tartalmazhat a vállalat vezetősége és tulajdonosai számára. Az eszköz értéke egy adott felhasználás értékének és a benne rejlő lehetséges opciók együttes értékének felel meg. A módszer tehát jövőorientált, és a szóba jöhető választási lehetőségek köre meglehetősen nehezen mérhető, hogy mire használható például egy kisváros mellett, külterületen fekvő négyholdas szántóföld?

A módszer kiértékelésére a leggyakrabban a döntési fák és a reálopciók módszerét használják. Az eszköz mai értékét mindkét módszer esetében egyrészt a jövőben elképzelhető külső események valószínűségei, másrészt a befektető előtt nyíló döntési lehetőségek közötti választás határozza meg. (Lásd pl.

---

<sup>4</sup> A jelenérték számítás előnyeit és hátrányait részletesen tárgyalja Jáki (2004), valamint gyakorlati alkalmazhatóságát, mint a racionális beruházási döntési kritériumát vizsgálja Jáki (2008).

Aranyossy, 2007) Az opciós értékelés a vállalati stratégiai menedzsment elemzési eszköze. A pénzügyi opció-értékelési módszerekben komolyabb matematikai, valószínűség-számítási, opcióárazási módszereket is szerepet kapnak. (A pénzügyi opciókról (Keresztúri (2019) vagy Száz (1999), (2009) és (2019) tanulmányaiból, a pénzügyi opciók átültetési nehézségeiről reálopciók környezetbe Szűcs (2012) cikkében olvashatunk részletesebben.)

A döntési fák módszer először időben, a döntések, események logikai sorrendjében végigveszi a lehetséges elágazásokat, kimeneteket. Így elérve az ágak végéhez, az ágak végét külön-külön sorra értékeli. (A lehetséges paraméterek számszerűsítéséről olvashatunk Szűcs (2015) tanulmányában. Ezután következik a második út: visszafele haladva a fán értékeli az egyes pontokat: ha döntési pontról van szó, a maximális értékű döntést választja, és ennek a döntésnek az értékét tekinti a pont értékének, ha valószínűségi eseményről van szó, akkor az odaérkező ágak valószínűségekkel súlyozott várható értékét. Így visszaérkezve a gyökérhez, meg tudjuk állapítani, hogy a legjobb döntési sorozattal mekkora értéket tudnánk kihozni a projektből. A fán való haladás harmadik útja most a megvalósításé: az előzetes értékelés alapján tudjuk, ha valamelyik pontra elértünk, melyik irányba, melyik döntés mentén szeretnénk továbbhaladni.

A reálopciók értékelés nagy előnye, hogy dinamikus értékelést tesz lehetővé. A döntési lehetőségek értéknövelő hatását is be tudja építeni az értékelési folyamatba. (A reálopciók értékeléséről lásd részletesebben Fazakas (2018) Reálopciók című fejezetét.) A reálopciók értékelés nagy hátránya, hogy hamar nagyon bonyolulttá, átláthatatlanná tud válni a modell. (Az opciós értékelés programozhatóságáról lásd Juhász – Száz (2013) tankönyvének megfelelő fejezetét.) A nem-stratégiai jellegű döntések értékelését nem érdemes beépíteni, mert túl sok döntési pontot, túl bonyolult fastruktúrát kellene majd kezelni.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Az értékelés más szempontú csoportosítását lásd például Juhász (2018a) és Juhász (2018b) alapján.



Összefoglalóan, ha az öt nagy értékelési módszertant áttekintjük, két logikai ívet tudunk megállapítani. Az első a módszerek által használt információk időbeni meghatározása. A könyv szerinti érték a múltbeli értékekből indult ki, a szorzószámos értékelés és a helyettesítési érték jelenbeli információk alapján értékel, a jelenérték-számítás és az opciós árazás pedig jövőbeli információkat használ fel.

A másik logikai ív, hogy míg a könyv szerinti érték módszerét tekinthetjük a legobjektívebbnek, ez az objektivitás egyre csökken a bemutatott módszereknél. Egyre több szubjektív értékelési elemet viszünk bele az értékelési folyamatba. A jelenérték-számítás már nagyon függ az értékelő által becsült piaci hozamtól, alternatív lehetőségek hozamától, növekedési ütemtől, míg az opciós értékelésnél már azt sem tudjuk, mivel fog foglalkozni a vállalat. Az adott eszközt, mondjuk az értékelendő földterületet lehet, hogy házépítésre, hotel beruházásra, de lehet, hogy gyümölcsös kertnek vagy szántónak a legértékesebb hasznosítani és a felhasználási mód a szubjektív értékelő személyétől is jelentősen függ.

---

*Az esettanulmány célja, hogy bemutassa, milyen módszerekkel lehet értékelni a vállalati eszközöket és forrásokat. A jelen eset a cash-flow alapú értékelést helyezi előtérbe. Tapasztalatom alapján egy teljes dupla órát kitölthet az értékelési módszerek elméleti átbeszélése, és akár egy teljes másik órát megtölthet az elméleti tudnivalók gyakorlatba ültetésére használva a konkrét eset részletes megbeszélése.*

### ***Nagynénénk betétje eset***

Ma május 3-a van, és idős nagynénénk a következő problémával fordul hozzánk. Ezelőtt pontosan egy évvel, tavaly május 3-án egy lekötött betétet nyitott X banknál. A betét hároméves futamidejű, kamatos kamatozású, és a bank 4%-os,

kamatot ígért a betétre. Nagynénénk 1 millió forintot helyezett el a betétbe. A bank kisbetűs külön kikötése, hogy futamidő alatt a betét nem törhető fel, ha a futamidő közben pénzt szeretne kivenni, azt megteheti, de csak egyben veheti fel a pénzüsszeget, és akkor semmilyen kamat nem jár az eltelt időre. Idős nagynénénk most, tehát egy évvel a betét megnyitása után pénzzavarba került, és ezért hozzánk fordul, mint pénzügyekben járatos unokaöccséhez / unokahúgához (aki egyébként is tehetős), hogy segítse ki a betét átvételével.

## ***Feladat***

Mennyit ér a betét?

A feladat megoldása során számos részkérdésre lehet kitérni, az elméleti összefüggésekre visszautalni, és további problémákat didaktikusan megválaszolni. A kérdések javasolt sorrendje:

1. Mekkora lehet a betét reális értéke? (Nyitott kérdés)
2. Nézzük szakaszonként szavazás útján:
  - a. Kisebb, mint 1 millió
  - b. Pontosan 1 millió
  - c. Valahol 1 millió és 1,04 millió között
  - d. Pontosan 1,04 millió
  - e. Több, mint 1,04 millió
3. Értelmezzük az összes válaszlehetőséget!
4. A számviteli értékelés melyik választ adná?
5. Miért nem ad fel a néni egy hirdetést a Jófogáson?
6. Forgatható a betét? Mi a különbség a bank egy kötvénye és betétje között?
7. Ha nem forgatható, akkor hogyan tervezzük mi átvenni a betétet?
8. Van-e értelme az összehasonlító árazásnak?

9. Újraelőállítási értéknek van értelme?
10. Ha jelenérték-számítás – honnan veszünk alternatív hozamot?
11. Ha ÁKK honlap, milyen időtávú adat az összehasonlítási alap?
12. Mennyi a betét értéke a következő három unokatestvér esetére:
  - a. Állampapírban, évi 1%-os hozammal tartja a pénzét.
  - b. Diákhitelt kell felvennie, ha segíteni akar, évi 5%-os hozammal.
  - c. Vállalkozást indítana, évi 9%-os hozamot szeretne.
13. Lehet-e a betét értéke több, mint 1,04 millió vagy kevesebb, mint 1 millió?
14. Hasznos segítség vagy csúnya kismizmiző rendelkezés, hogyha feltörjük a betétet, akkor csak az 1 millió jár vissza?
15. Hogy néz ki ez a probléma a bank oldaláról?
16. Hogy néz ki ez az ügyfél oldaláról?
17. Ha ez egy lehetőség, mi a neve? Vétel vagy eladás?
18. Mikor fog élni az ügyfél ezzel a lehetőséggel? Milyen piaci paraméter kell, hogy változzon?
19. Fog-e élni akkor is a lehetőséggel, ha nincs pénzsűkében? Magyarázzuk meg szóban is, miért, mi a terve!
20. Hogy néz ki a betét pozíciófüggvénye? Mi az, hogy pozíció, pozícióérték és pozíciófüggvény?
21. Mit jelent a dominancia-elv?
22. Milyen kamatlábnál kerül döntési helyzetbe a néni?
23. Mekkora a visszaváltási ajánlat belső megtérülési rátája?
24. Hogyan döntünk az IRR szabály alapján?
25. Miért ér még ennél is többet a betét? Hol van ebben opciós érték?
26. Mit jelent a függvény értékében az időérték?

27. Jelenleg 6% a piaci kamatláb. De ez 50-50%-os valószínűséggel holnap vagy 5,6%, vagy 6,4% lesz. Mutassa meg, várható értékben mennyit ér így a betét!

## ***Források***

Aranyossy, M. (2007). Információtechnológiai befektetési döntések: A reál opciós megközelítés helye az értékelésben. XXVIII. OTDK Doktorandusz Szekció, 2007. április 25—27., Miskolc.

Aranyossy, M. (2010). Szorzószámok értékelés az információtechnológiai iparágakban. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 41(11), 44-56.

Fazakas, Gergely (2016): *Vállalati pénzügyek 1.*, Tanszék Kft., Budapest

Fazakas, Gergely (2018): *Vállalati pénzügyek 2.*, Tanszék Kft., Budapest

Jáki, Erika (2004): Beruházás-értékelés. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 35(4), pp. 48-57.;

Jáki Erika (2008): Racionalitás és beruházás értékelés, 2008. október; in: Bartók István; Simon Judit: 60 éves a Közgazdaságtudományi Egyetem: A Jubileumi Tudományos Konferencia alkalmából készült tanulmányok. Gazdálkodástudományi kar, könyvfejezet, Budapest, AULA, 2008, 39-53. old.; ISBN: 978 963 9698 56 7

Juhász, P (2018a): *Vállalatértékelési számítások. Feladatok és megoldások.* Budapest, 2018.

Juhász, P (2018b): Mire jó a fundamentális elemzés. *Gazdaság és pénzügy* 5, 2018, pp. 236 – 247.

Juhász, P. – Száz J. (2013): *Pénzügyi számítások VB segítségével.* Jetset Tipográfiai Műhely

Kaliczka, N – Naffa, H (2010): Természetes jelzések a megbízó-ügynök koalíció jövedelmének hitelesítésében, *Vezetéstudomány*, 41: 4 pp. 45-54., 10 o.

Száz, János (2019): *Pénzügyi termékek áralakulása.* Jetset Tipográfiai Műhely, Budapest

Száz, János (2009): Devizaopciók és részvényopciók árazása. Jetset Tipográfiai Műhely, Budapest

Száz, János (1999): Tőzsdei opciók vételre és eladásra. Tanszék Kft., Budapest

## **Dömötör Barbara – Naffa Helena: Szorzószámos vállalatértékelés – a Waberer’s Nyrt. esete**

### *Szorószámos vállalatértékelés módszere*

A szorzószámos értékelés a relatív értékelés egyik formája, amelyben a vállalati eszközök értékét nem az általuk várható jövőbeli pénzáramlás és a kapcsolódó kockázatok határozzák meg, hanem az, hogy a piac hogyan értékeli más, hasonló eszközöket. A szorzószámos értékelés során az értékelendő vállalat értékét a tőzsdén jegyzett, hasonló vállalatok értékéből vagy a megvalósult tranzakciók alapján vezetjük le. A módszer alapgondolata, hogy bizonyos sztenderdizált mutatók (szorzószámok), mint például a P/E ráta, ami azt mutatja, hogy az egy részvényre jutó nyereség hányszorosát éri a részvény, vagy az EV/EBITDA mutató, ami a vállalati értéket viszonyítja az adózás, kamatfizetés, értékcsökkenés előtti eredményhez, hasonló vállalatok esetében összehasonlítható. Ez akár azonos értékelést feltételez, vagy bizonyos diszkontok/prémiumok árazásának számszerűsítését teszi lehetővé. Ennek megfelelően, alkalmas mutatószám és összehasonlító csoport (peer group) választása után csupán az a feladat, hogy meghatározzuk a csoportbeli vállalatok átlagos mutatószámát, majd a saját – a szorzószám nevezőjében szereplő – eredmény vagy mérlegkategória felhasználásával megkaphatjuk a vállalatunk nyers értékét. Ezt a nyers értéket tovább finomíthatjuk prémiumok (kontroll) vagy diszkontok (likviditási, kisebbségi) alkalmazásával az értékelendő vállalat sajátosságai szerint. Az empirikusan megfigyelhető árazás pedig eltérhet a várható vagy méltányos árazástól különböző faktorok miatt, például a méret, érték, vagy eredmény volatilitása (lásd Fain-Naffa 2019). A magyar tőzsdén fellépő árazási anomáliákról részletesebben Naffa (2009) értekezett. A szorzószámos módszer részletes bemutatása megtalálható a nemzetközi sztenderd, vállalatértékeléssel foglalkozó könyvekben mint Damodaran (2006), Copeland et al. (1996).

A szorzószámos értékelés, bár egyszerűnek tűnik, és maga a számítás valóban nem bonyolult, számos buktatót, elemzői választási kihívást tartalmaz. A mutatószám megválasztása során figyelni kell arra, hogy a választott szorzószám konzisztens legyen, azaz a számláló és nevező ugyanúgy a saját tőkére vagy a vállalat egészére vonatkozzon, valamint az összehasonlító csoportban is rendelkezésre álljon, és a számláló és a nevező értéke ugyanúgy kerüljön kiszámításra. Az összehasonlító csoportba általában az értékelendő vállalathoz hasonló pénzáramlással, növekedési lehetőségekkel és kockázatokkal rendelkeznek. A gyakorlatban leginkább az azonos iparágban tevékenykedő cégeket választják, azonban érdemes megvizsgálni, hogy ezek a fenti jellemzőikben is valóban hasonlítanak-e az elemzett vállalathoz.

---

*Az esettanulmány célja, a vállalatértékelésben gyakran alkalmazott szorzószámos értékelési módszer gyakorlása egy konkrét vállalat esetében a logisztikai, szállítmányozási szektort példának véve. Az esettanulmányban a feladat a Waberer's Nyrt. értékének meghatározása, a tőzsdei bevezetést követő évben, és két évvel később, 2019 nyarán. Az elemzés rámutat, hogy az egyes paraméterek megválasztása milyen hatalmas eltérést tud okozni a végső értékben, magyarázva a szakértői értékelés gyakorlatban tapasztalható szóródását<sup>6</sup>*

### **Waberer's eset**

A Waberer's International Nyrt. (röviden: Waberer's, magyarul: Wáberer) logisztikai cég, székhelye Budapesten található. Magyarország piacvezető és Európa egyik meghatározó logisztikai szolgáltatója, Európa legnagyobb

---

<sup>6</sup> Berlinger (2018)

nemzetközi fuvarozó vállalata. A 90 milliárd forint értékű vállalatnak több mint 3550 saját tulajdonú kamionja és 4500 gépjárművezetője van. 2016-ban a Waberer's járművezetői összesen 450 millió futott km-t tettek meg Európa útjain.

### A társaság vezetésének víziója

*„A Waberer's hosszú ideje sikeresen bővül az organikus fejlődésnek és az akvizícióknak köszönhetően. Stratégiai célunk, hogy kiaknázzuk a közúti fuvarozás iránt Európa-szerte tapasztalható keresletnövekedésben rejlő piaci lehetőségeket. Tevékenységi körünk folyamatos bővítésével, az innováció iránti elkötelezettségünkkel, valamint modern, megbízható flottánkkal, mind belföldi, mind pedig nemzetközi ügyfeleink számára személyre szabott logisztikai megoldásokat kínálunk. Magas-színvonalú belső informatikai megoldásaink első osztályú működési hatékonyságot tesznek lehetővé, ami tovább erősíti piaci pozíciónkat. Hiszünk abban, hogy az európai FTL<sup>7</sup> piac fregmentált jellege a további organikus növekedés mellett, piackonzolidációra is lehetőséget biztosít.”*

### **Cégtörténet**

1994-ben Wáberer György és társai privatizálták a teherfuvarozással foglalkozó, részvénytársasággá alakított korábbi állami Volán Tefu vállalatot, a Volán Tefu Rt-t. Az átszervezés részeként a nyújtott szolgáltatások logisztikai szolgáltatásokkal is kiegészültek. Több sikeres akvizíció után, 2002-ben a Volán Tefu Rt. megszerezte a Hungarocamion Rt-t, ezáltal létrehozva Magyarország és Közép-Európa legnagyobb szállítmányozó és logisztikai szolgáltató vállalatát. 2003-ban vette fel a csoport a WABERER'S nevet, majd 2004-ben a Volán Tefu Rt. jogutódjaként létrejött a Waberer's Holding Logisztikai Rt., hogy átvegye a vállalatcsoport irányítását. A társaság az év folyamán partnerkapcsolatot létesített az AIG New Europe Fund alappal, a vállalatokat

---

<sup>7</sup> full truck load (FTL) azaz teljes rakomány, amikor a feladó a teljes fuvarszköz kapacitását kihasználja



bejegyezték az EU-ban, és újabb szervezeteket vásárolt fel Magyarországon. Bővültek a raktározási szolgáltatások, a kapacitás elérte a 100.000 m<sup>2</sup>-t. A Waberer's céget az „Év Vállalatának” választották Magyarországon.

2005-ben is folytatódott a regionális terjeszkedés, majd 2006-ban, a Hungarocamion Rt. átnevezésével létrejött a Waberer's International Rt., közben a Waberer's Trans Kft. belefogott a nemzetközi szállítmányozásba. 2007-ben a Waberer's Holding Rt. 100%-os tulajdonrészt szerzett a nemzetközi szállítmányozással foglalkozó Révész Eurotrans Kft-ben. 2011-ben

2011-ben a Mid Europa Partners<sup>8</sup> (MEP) befektetési alap 49,05%-os tulajdonrészt szerzett a Waberer's Holding Rt-ben. Egy évvel később, a vállalatcsoporthoz tartozó 4 társaság (Waberer's International Rt., Delta Sped Kft., Interszervíz Kft. és Inforatio Kft.) Waberer's Holding Rt-be történő beolvadásával és a csoport átnevezésével létrejött a Waberer's International Zrt. Az üzleti átalakulás eredményeként a Mid Europa Partners immár a társaság 56,77%-os tulajdonosa lett. 2016-ban, Wáberer György részvényeinek felvásárlásával, a Mid Europa Partners (MEP) a jegyzett tőke 97,1%-ára növelte tulajdonrészét.

## ***IPO***

Már 2015-ben tervezte a vállalat a tőzsdére vonulást, végül 2017-ben a Waberer's International nyilvános részvénytársasággá vált, és részvényeit bevezették a Budapesti Értéktőzsdére.

2017. júniusi ajánlattétel szerint, a Társaság megközelítőleg 50 millió euró elsődleges tőkebevonást, valamint a Mid Europa Partners a CEE Transport Holding B.V.-n mint Értékesítő Részvényesen keresztül meglévő törzsrészvények értékesítését tervezte. A megcélzott befektetői csoportok:

---

<sup>8</sup> Private equity befektető társaság

„(i) egy zártkörű értékesítés bizonyos intézményi befektetők számára Magyarországon; illetőleg az Egyesült Államokon kívül a módosított 1933. évi értékpapírtörvény (az „Értékpapírtörvény”) „S. rendelkezése” értelmében, valamint minősített intézményi befektetők számára az Egyesült Államokban az Értékpapírtörvény 144A. rendelkezésében meghatározottak szerint; (ii) egy nyilvános értékesítésre történő felhívást Magyarországon és (iii) egy értékesítésre történő felajánlást a Csoport jogosult munkavállalói és vezető tisztségviselői számára.” (Waberer’s ITF<sup>9</sup> Közlemény)

„Az Ajánlattételi Árfolyamtartományt törzsrészcsevényeként 5 100 HUF és 6 300 HUF között határozták meg.

Az Ajánlattétel 50 millió EUR összértékű elsődleges (vagy legfeljebb 3.088.236 darab újonnan kibocsátandó törzsrészcsevény) értékesítésre történő felajánlásából, továbbá az Értékesítő Részcsevényes tulajdonában lévő legfeljebb 7.160.973 darab meglévő törzsrészcsevény nyilvános értékesítésre történő felajánlásból áll („Alap Ajánlat”), megcélozva ezzel egy minimum 115 millió EUR értékű részcsevedéscsökkenést.” (Waberer’s Tájékoztató 2017. 06. 19.)

Az ajánlattételi időszak 2017. június 19-től június 29-ig tartott. A mintegy 4,4 millió részcsevény (3 millió új részcsevény ebből) értékesítése sikeresen megtörtént 5 100 forintos ajánlati áron. Ezzel számolva, a társaság piaci kapitalizációja több, mint 90 milliárd forint (90 238 043 400 Ft, ~291,0 millió euró) lett, így a Waberer’s piaci kapitalizációja alapján a hatodik legnagyobb cég lett a BÉT-en. Az eladott részcsevények 82 százaléka iránt intézményi befektetők, 17,8 százaléka iránt pedig kisbefektetők érdeklődtek, 0,2%-ot a társaság munkavállalói vásároltak meg.

### ***IPO után***

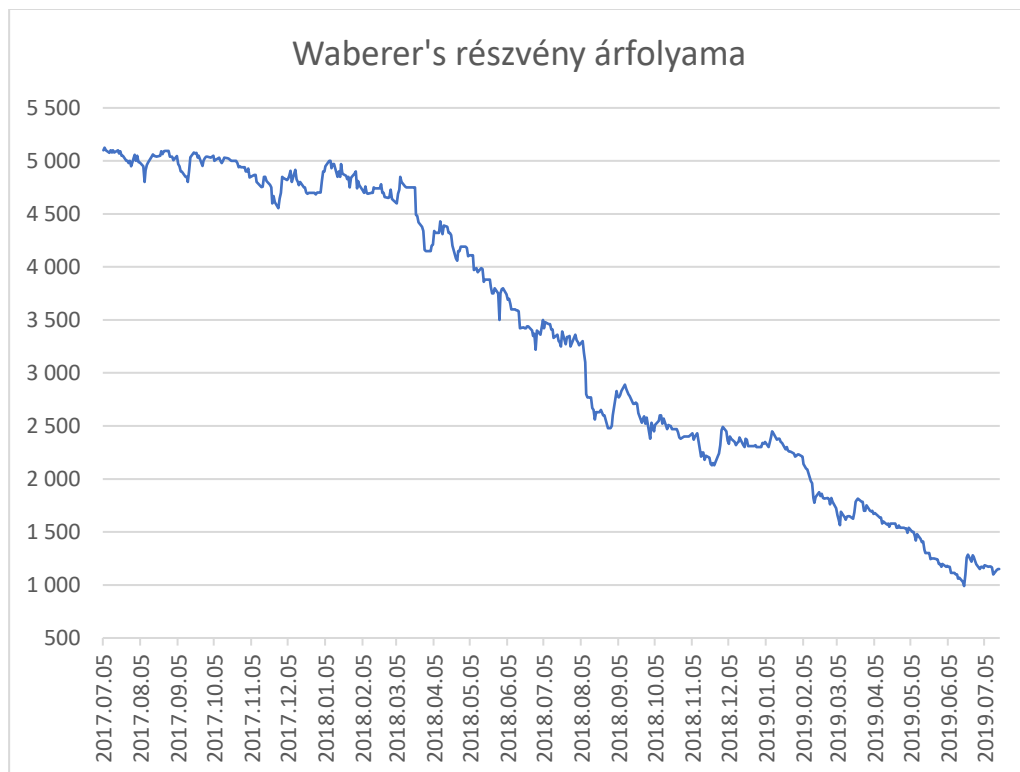
A Waberer’s részcsevények árfolyama az IPO-t követő időszakban folyamatosan csökkent. A részcsevény 2017.07.06-án debütált a Budapesti Értéktőzsdén, 5 100

---

<sup>9</sup> Intention to float

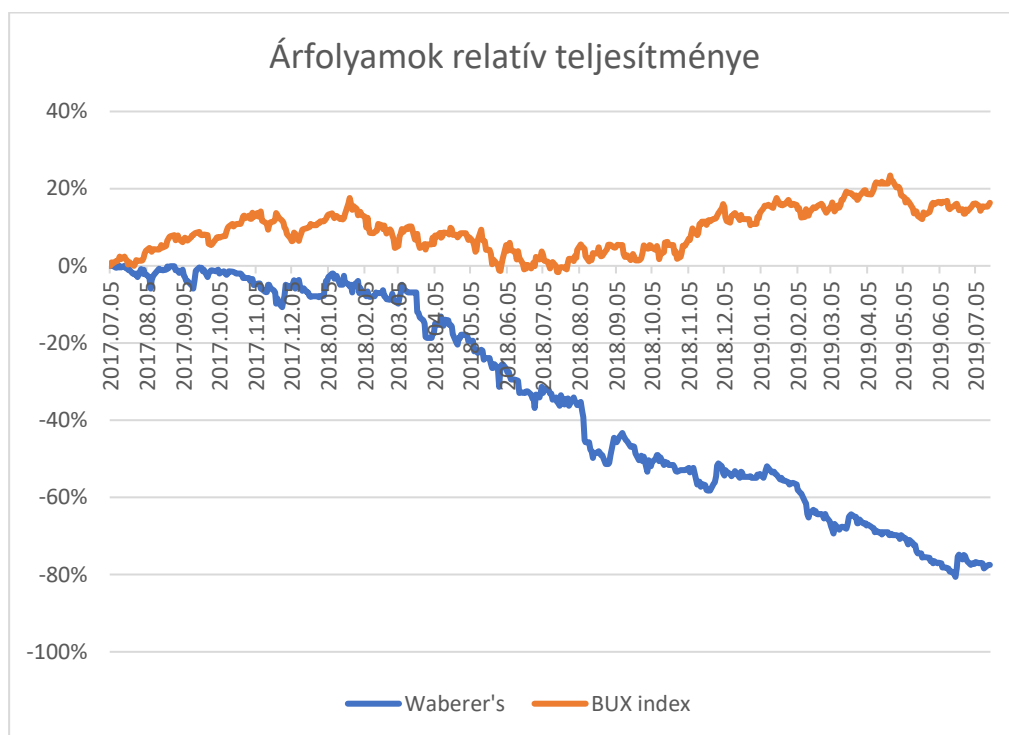
forintos kibocsátási áron. Két évvel később 2019.07.04-én pedig 1 160 forinton kereskedtek a papírral, mely 77%-os esést jelentett. Ugyanebben az időszakban a BUX index árfolyama 15%-ot emelkedett, 35 615 pontról 40 973 pontra.

1. Ábra: A Waberer's részvényárfolyama forintban, az elsődleges tőzsdei kibocsátást követő két évben.



(Adatforrás: Bloomberg)

2. Ábra: A Waberer's részvényárfolyama és a BUX index relatív teljesítménye.



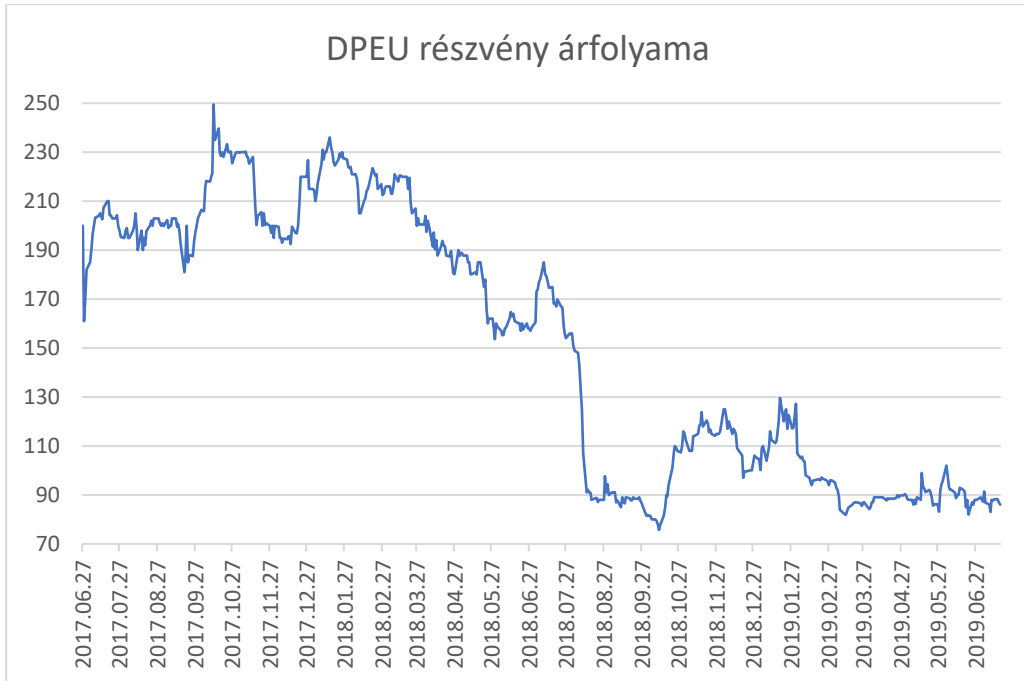
(Adatforrás: Bloomberg)

### ***Kereskedési okok és befektetői hangulat***

A Waberer's gyenge tőkepiaci szerepléséhez több esemény szerencsétlen egybeesése vezetett. A kibocsátott mennyiséget már a kibocsátási folyamat során visszavágták, néhány spekulatív befektető ajánlati könyvből való kizárása miatt. Az intézkedés oka, az IPO-t néhány nappal megelőző Domino's Pizza Eurasia (DPEU) tőzsdéi bevezetés esetének elkerülése volt. Ugyanis a 2017 június végén újonnan tőzsdére lépő DPEU részvényeit a spekulatív befektetők felvásárolták, és az elsődleges jegyzés során szerzett részvényeiket már az IPO másnapján piacra dobták, ezzel közel 20%-os árfolyamesés okozva. A Waberer's ugyan megmenekült az ilyen típusú spekulánsoktól, azonban a kisebb kibocsátási méret

következtében kieshetett bizonyos – egy minimum méretet megcélzó – befektetők látóköréből.

3. Ábra: A Domino's Pizza Eurasia részvényárfolyama GBp-ben<sup>10</sup>, az IPO-t követő napokban 15%-ot esett a papír.



(Adatforrás: Bloomberg)

Ugyan a Waberer's árfolyama folyamatos áresést mutat, ezzel szemben a Domino's Pizza Eurasia az IPO-t követő napokban elszenvedett 20% árfolyamesést hamar visszadolgozta – igaz kétéves távlatban egyik befektetés sem bizonyult sikeresnek.

Így, a Waberer's részvény alacsony kereskedési likviditással kezdte a tőzsdei jelenlétét, amelyet a MEP további részvényblokk sikertelen eladási kísérlete nehezített. A befektetők „*share overhang*”-nek nevezik azt a jelenséget, amikor egy nagyobb tulajdonos köztudottan szándékozik túladni a részvénycsomagján

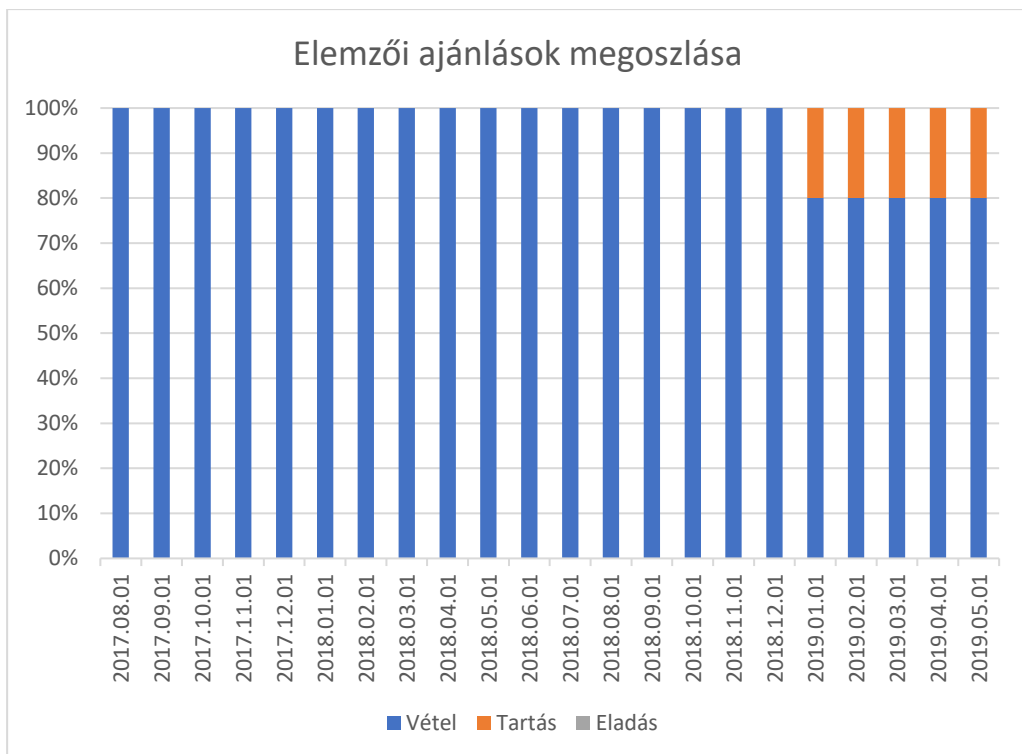
<sup>10</sup> Az angol font váltópénze, nem összekeverendő a GBP-vel.

egy bizonyos időkereten belül. Ezt jellemzően egy gyorsított könyvépítéssel (*accelerated book building, röviden ABB*) szokás megvalósítani, aminek esetén diszkonttal kerülnek a papírok értékesítésre. Amíg fennáll az *overhang risk* a befektetők nem szívesen vesznek további részesedést, tartva az esetleges ABB diszkonttól. Így a kereslet kiapad a kereskedési könyvből.

Ezen előzmények miatt a részvény iránti befektetői hangulat meglehetősen negatív volt. A befektetői szentiment azonban könnyen megfordulhat, és pozitív irányt vehet, amennyiben a vállalati fundamentumok ezt alátámasztják.

### *Elemzői várakozások*

4. Ábra: Waberer's részvényre vonatkozó elemzői ajánlások megoszlása.

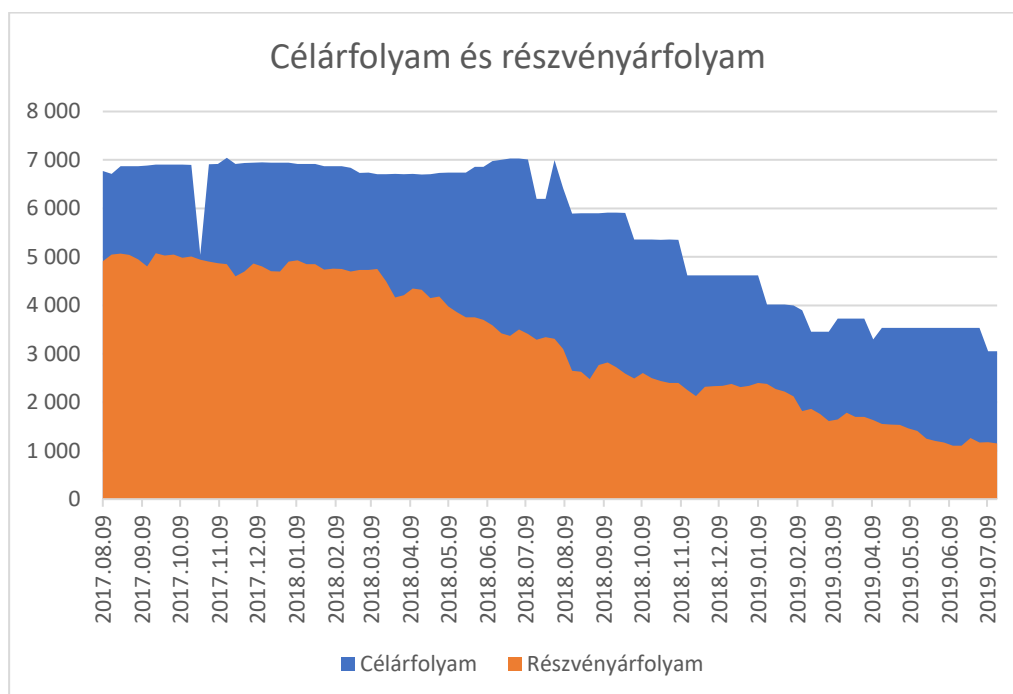


(Adatforrás: Bloomberg)

A Wood & Company részvényelemzői 2017.11.21.-én az alábbi elemzés jelentették meg:

„Waberer’s looks cheap, in our view, trading at our 2018-19E EV/EBITDAs of 5.6x and 5.3x, which implies 19% and 11% discounts vs. its US asset-heavy peers. We do not see this discount as justified, due to its similar growth potential and lower tax rate.”

5. Ábra: A Waberer’s elemzői célárfoiyamok mediánja felértékelődési potenciálra utalt a mindenkori részvényárfolyamhoz képest.



(Adatforrás: Bloomberg)

Az ábra az elemzői célárfoiyamokat és a Waberer’s tőzsdei árfolyamát mutatja. A folyamatos áresés hatására pedig folyamatosan csökkentették az elemzők célárfoiyamaikat, azonban mindvégig részvényár felértékelődésre számítottak a részvényelemzők.

### ***Fundamentális okok***

Azonban 2018 közepére sajnálatos módon a Waberer's gyorsjelentései többszörösen csalódást okoztak a befektetőknek. Az eleve alacsony jövedelemhányad (net profit margin) könnyen fordult negatívba egy-egy egyszeri tétel hatására. Abban az évben az üzemanyagárak emelkedtek, aminek hatását csak részlegesen voltak képesek áremeléssel ellentételezni, az egyik legnagyobb kihívást jelentve a vállalatnak. A lengyel leányvállalatánál, a Link-nél történt események sem voltak mind pozitívak. A Link akvizícióját követően elvesztett egy komolyabb ügyfelet a lengyel leányvállalat, akit utólag ugyan sikerült visszanyerni, viszont a Waberer's a korábbi Link tulajdonost okolta, és vele szemben indított kárpótlási követelés, tovább csökkentette a befektetők bizalmát a vállalat management-je és az operatív folyamatai iránt. Ezzel egyidejűleg a Brexit-tel kapcsolatos bizonytalanság akadályozta az Egyesült Királyságot érintő fuvarozási útvonalak hatékony tervezését. Összességében egy sor operatív és makrókörnyezeti negatív hatás fundamentálisan változtatta meg a cég megítélését, így 2019-re egy veszteséges vállalattá vált a Waberer's. A vezérigazgató cseréje pedig 2019 elejére megtörtént, és a korábbi expanzív stratégiát leváltották válságkezelésre. Új flotta megrendeléseket lemondták, az informatikai rendszert igyekeztek optimalizálni, és az értékesítési stratégiát is alapvetően megváltoztatták. Jelenleg, 2019 második negyedévében, a válság intézkedések még nem mutatnak érdemi eredményjavulást.



## ***Feladat***

1. Becsülje meg szorzószámos módszerrel, hogy mennyit ért a többségi tulajdonos részvénycsomagja 2017. július 6-án (IPO napján) és 2019. július 4-én (a megváltozott vállalati helyzetet követően). Támaszkodjon a Vállalatértékelés tárgyban tanultakra, szükség esetén nézzen bele az International Valuation Standards 2017-be! A megoldásban térjen ki az alábbiakra:
  - a) az alkalmazott szorzószám és indoklása;
  - b) a peer group kiválasztása;
  - c) a számítás részletes bemutatása;
  - d) az alkalmazott prémiumok/diszkontok és indoklásuk.
2. Milyen megoldást alkalmaz az értékelés során annak érdekében, hogy figyelembe vegye a Waberer's asset-heavy üzleti modelljét (e szerint a cég saját tulajdonában vannak a kamionok és trélerok, az európai versenytársaknál azonban az asset-light modell a jellemző, ahol csupán bérlik az eszközöket)?
3. Végezzen érzékenységvizsgálatot a választott paraméterekre! Melyik paraméterre a legérzékenyebb az eredménye?
4. A Wood & Company idézett elemzése a 2018 és 2019-es előre tekintő eredmény szorzószámaira támaszkodott. Mik a hiányosságai ennek az értékelési módszernek?
5. Milyen intézkedést szokás bevetni a *share overhang* kockázat okozta árazási diszkont enyhítésére, és a kereskedési aktivitás fellendítésére? Sikeres volt az MEP ilyen irányú intézkedése?
6. Miként alkalmazható a szorzószámos értékelés a már EBITDA soron is veszteséget termelő vállalat esetén? Esetleg más értékelési módszert javasolna a befektetők részére?
7. 2019-ben életbe lépett az IFRS 16 számviteli standard, amely a lízing elszámolását szabályozza. A korábbi számviteli szabály szerint a lízing díjat

költségként lehetett elszámolni (ezzel csökkentve az operatív eredményt). Az új szabály szerint pedig ezen kiadásokat tőkésíteni kell, majd értékcsökkenésként elszámolni. A Waberer's esetében, ennek a változásnak egyik következménye, hogy az EBITDA eredményt növeli, az adózott eredményt pedig csökkenti az IFRS 16 alkalmazása. Hogy hat az új számviteli szabály az EBITDA-t és EPS-t használó szorzószámok összevethetőségére (időbeli összehasonlításban, illetve peer group mentén)?

## ***Források***

Berlinger, Edina (2018): Zajos értékelések. Hozzászólás Bélyácz Iván és Posza Alexandra tanulmányához. *Gazdaság és Pénzügy*, (4). pp. 1-13.

Copeland, T– Koller, T– Murrin, J. (1996): *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies*. 2nd ed., John Wiley and Sons, Inc.

Damodaran, A, (2006): *Befektetések értékelése. Módszerek és eljárások*. Panem

Fain, Máté – Naffa, Helena (2019): Aktív befektetési stratégiák teljesítményének mérése tiszta faktorportfóliókkal. *Hitelintézeti Szemle*, 18. évf. 2. szám, 52–87. o.

International Valuation Standards 2017:

<https://www.bvresources.com/products/international-valuation-standards-2017>  
(letöltve: 2019.07.23)

Naffa, Helena (2009): Eszközarázási anomáliák többváltozós modellje. *Hitelintézeti Szemle*, 8. évf. 6. szám, 516-527. o.

Waberer's honlap: <https://www.waberers.com/hu> (letöltve: 2019.07.23)

# Németh-Durkó Emilia – Petróczy Dóra Gréta: Reálopció –Napelem telepítés

## *Reálopciók és pénzügyi opciók*

A reálopciók hallatán hajlamosak vagyunk a pénzügyi területekre korlátozni az ismereteinket. Az elmúlt 10 évben olyan változatos területeken kezdték el alkalmazni a reálopciókat, mint a vezetéstudomány, a stratégia, a biztosítás, az adózás, a környezetgazdaságtan, a mérnöki tudományok, és nem utolsósorban az ingatlanpiac. 2010 óta mintegy 3000 tudományos cikk címében szerepelt a reálopció kifejezés (Scencedirect.com, 2019). De mit is jelent ez, miben térnek el a hagyományos értelemben vett pénzügyi opcióktól?

A reálopciókat nem könnyű definiálni. Több szakirodalom megsemmisíti, csak példákat hoz opciós helyzetekre (Szűcs, 2015), amelyekben a döntések rugalmasságán van a hangsúly. Csapi (2018) szerint célszerű kettéválasztani az elnevezést, és megválaszolni, mitől lesznek opciók és reáliák. A reálopciókra is igaz, hogy birtoklójának joga van, tehát lehetősége és nem kötelezettsége, egy ügylet végrehajtására. Az árat most egyeztetik, azonban a teljesítés a jövőben, egy fix időpontban esedékes. Így egy rugalmas környezetben tudnak az opció jogosultjai a változó üzleti környezethez alkalmazkodni.

A mechanizmus hasonló a két opció típusa között, de több tekintetben is különböznek a pénzügyi és a reálopciók (lásd táblázat)<sup>11</sup>.

Ami a „reál” előtagot illeti, az a vállalat reáleszközeire utal<sup>12</sup>. Reáleszközök az ún. kézzel fogható anyagi javak, például a gépek, berendezések, termelőeszközök, míg a reálopciók olyan lehetőségek, amelyek révén kedvezően hasznosíthatóak ezek a reáleszközök (Myers, 1977; Csapi, 2018).

---

<sup>11</sup> Az opciók alapszámításába Keresztúri (2019) újít bevezetést.

<sup>12</sup> A vállalat eszközbeszerzését beruházás értékelés előzi meg, melynek során az eszközök felhasználási lehetőségét szintén reálopciókkal lehet értékelni. A beruházás értékelési eljárásokról részletesen lásd (Jáki, 2004).

## Pénzügyi és reálopciók összehasonlítása

<b>Jellemzők</b>	<b>Pénzügyi opciók</b>	<b>Reálopciók</b>
időtáv (lejárat)	rövidebb (hónapok)	hosszabb (évek)
alaptermék	részvények, egyéb pü-i eszközök	szabad pénzáramlás
alaptermék jellege	kereskedett értékpapír	magántulajdon jellegű lehetőség
opció értéke	nem befolyásolható a menedzsment döntései révén	befolyásolható a menedzsment döntései révén
értéke a vállalkozáshoz képest	alacsonyabb	magasabb

*Forrás: Mun (2002) és Szűcs (2015) alapján*

A táblázatból látható, hogy a pénzügyi opciók és reálopciók között a legfontosabb különbség az alaptermék jellegében rejlik: pénzügyi opciók esetén sztenderdizált pénzügyi eszközök, míg reálopciók esetén egyedi eszközök jelentik az alapterméket. Ez az opcióértékelés során, elsősorban a modellezés feltevéseinek szempontjából jelentős különbség. Szűcs (2012) megmutatja, hogy a reálopciók értékelés feltevései pénzügyi szempontból is elfogadhatóak.

A vállalatvezetők életében a döntési rugalmasság megtestesítőiként vannak jelen a reálopciók (Szűcs, 2015), ellentétben a szigorú menetrend szerint teljesítendő üzleti tervekkel. A reálopciók elemzése a nettó jelenérték számításához képest a stratégiai értéket is mutatja. Az alapján különböztethetjük meg a reálopciókat,

hogy milyen területen, milyen célból élhetünk a döntési rugalmasságunkkal (Koller et al., 2005; Damodaran, 2006):

- időzítési opció: a projekt kezdőpontja választható, ha úgy ítéljük meg, akár évekkal későbbre is halasztható, vagy a tervezetthez képest előrehozható a beruházás.
- kiszállási opció: kedvezőtlen fejlemények esetén lezárhatjuk a projektet, elkerülve a további veszteségeket (Aranyossy, 2007).
- növekedési opció: lehetőség egy későbbi, jövedelmező beruházásra, amely megvalósításának előfeltétele a jelenbeli, akár veszteséges, beruházás megvalósítása.

Opcióhoz hozzájuthatunk egy megszerzett szabadalommal, vagy egy olyan beruházás révén, amelyre a fentiek közül valamilyen opciós jogot kötünk, amit a kockázatéség (további fejlesztések) és a kockázatkerülés (kiszállás lehetősége) is motiválhat. Egyik opciós jog sincs ingyen, mérlegelni kell, megéri-e számunkra a többletkiadást.

A reálopciók elemzésének komplexitását az okozza, hogy a reálopciók mellett az adott területen végrehajtani kívánt terület sajátosságait is ismerni kell. Kifejezetten a villamosenergia-termelés és annak “zöld” alternatíváit érintő beruházások reálopció paraméterei a következők (Csapi, 2013):

- A villamosenergia-szektorban az opciók rugalmassága megnyilvánulhat például egy erőmű (háztartási vagy nagyüzem) beruházás halasztásának, leállításának, a fűtőanyag váltásának, a technológia változtatásának a lehetőségében.
- „Az alaptermék az adott technológia üzembe helyezését követően realizált pénzáramok jelenértéke” (Csapi, 2013).
- A diszkontráta az általánosan alkalmazott kockázatmentes hozam, amely jelen esetben az időtávnak megfelelő, magyar kockázatmentes állampapír hozama.

- Egy reálopciónál a volatilitás becslése jóval nehezebb, mint a pénzügyi opcióknál. A villamosenergia-beruházási projektek bizonytalansági tényezői közül a villamosenergia piaci ára és a fűtőanyag ára okozza a legnagyobb bizonytalanságot (Reedman, 2006).

A hagyományos villamosenergia-termeléshez képest ugyan sokat javultak az elmúlt években a megújulóenergia-alapú projektek mutatói, mégsem jelenthető ki egyértelműen, hogy pénzügyi szempontból<sup>13</sup> is érdemes technológiát váltani<sup>14</sup>. Csapi (2018) szerint egy naperőműpark felépítése hatszor annyiba kerül, mint egy szénerőműé, és érdemes halasztani a beruházást. Lássuk, mi történik egy kisüzemű, háztartási méretű rendszernél.

---

*Az eset egy olyan beruházási lehetőséget dolgoz fel, amelyben többféle reálopciót is találunk. Az eset célja a hagyományos cash-flow alapú szemlélet helyett a beruházásokban történő, rugalmas reálopciók megközelítés gyakorlása és értékelése. A példa lehetőséget ad a pénzügyi és reálopciók közötti eltérések megvitatására, valamint a reálopciók típusainak és paramétereinek az átbeszélésére.*

## ***A napelem eset***

Ön, mint egy kis- és középvállalkozás vezetője, kis és középvállalkozások számára elérhető, vissza nem térítendő állami támogatással napelemes rendszer kiépítését fontolgatja, melyhez alapos beruházás elemzést végez. A rendszer

---

<sup>13</sup> Beruházások pénzügyi modellezéséről lásd Jáki (2018a) és azokhoz kapcsolódó értékesítési és operatív tervezésről Jáki (2018b), valamint pénzügyi terv modellbe építetten ezzel összefüggő finanszírozási tervről Jáki (2018c).

<sup>14</sup> A projektfinanszírozás kockázatáról és hazai tapasztalatairól az energetikai szektort is érintve lásd Walter (2017).

kapacitása kérdéses, de a későbbiekben változtatható, valamint a zöld villamosenergia átvételi díja is tartogat bizonytalanságot a jövőre nézve.

Már 10 év is eltelt azóta, hogy Ön diplomát szerzett a Corvinuson, és egy sikeres vállalkozást vezet. Sikerének titka éberségében rejlik, hiszen Ön mindig is kereste cégének a fejlesztési lehetőségeket, és pénzügyesként sosem hagyta, hogy egy beruházási döntést az érzelmei irányítsanak. 2019 tavaszán hallott először a *Megújuló energia használatát, energiahatékonyság növelését célzó épületenergetikai fejlesztések támogatása* c. pályázati felhívásról, amelyet az olyan KKV-knak írtak ki, mint amilyen az Ön cége is. Éppen jókor jött ez a pályázat, hiszen azon gondolkodott mostanában, hogy áramszolgáltatását hosszú távon napelemmel oldaná meg. A zöld technológiák iránti morális elköteleződésén túl ennek az ötletnek természetesen pénzügyi vonatkozásai voltak, ezért, a pályázat beadása előtt, újra végiggondolta, megéri-e a napelemes rendszert kiépítése.

Jelenleg az irodájának tetejét palatető fedi, amelyre sajnos nem lehet napelemeket elhelyezni. Először is szükséges a tetőt cseréptetőre cserélni. Erre most kedvezményesen 200 ezer Ft-ért lehetősége is nyílik. Ezután először csak egy 4 panelből álló napelem rendszert szeretne kiépíteni a beruházó tanácsára, amely szükség esetén azonnal, vagy kiépítés után bármikor 2 panellel tovább bővíthető. A 4 paneles rendszer állami támogatással 1100 ezer Ft-ba kerül, a két további panel felhelyezése 500 ezer Ft.

A beruházó szerint az első beszereléstől számítva 25 évig tud üzemelni a rendszer, de az invertert (a rendszerek egyik legfontosabb elemét) várhatóan 15 évente ki kell cserélni. Ha az invertert nem cseréli le, a napelemes rendszer leáll. Az inverter csere ára várhatóan 300 ezer Ft lesz.

Magyarországon évente átlagosan 2000 órát süt a nap, így egy 4 panelből álló rendszer évente megközelítőleg 1600 kWh villamos energiát tud termelni (a 6 panelből álló rendszer 2400 kWh-t). A cége nem folytat termelési tevékenységet, hanem tanácsadással foglalkozik, így villamosenergia igénye megegyezik egy 4 fős családéval, egy évben körülbelül 2500 kWh. Mivel kétirányú villanyórával építik ki a rendszert, ezért napsütéses idő esetén a felesleget az áramszolgáltató

átveszi, borús idő esetén és éjszaka pedig cserébe a napelem helyett is szolgáltat. Tehát fizetni csak az elszámolás után fennálló villamosenergia mennyiségért kell.

Úgy becsüli, hogy a támogatás összegébe beleférnek a felmerülő költségek, azt csak az előírt önerővel kell kiegészíteni, tehát hitelt nem kell felvennie. Azonban a napelemes beruházások hátulütője, hogy az egyik legfontosabb paraméter, a villamosenergia ára, bizonytalan. Jelenleg a villamosenergia lakossági végfogyasztói ára 40 Ft/kWh. A jövőben két forgatókönyv képzelhető el. A napelem tulajdonosok szempontjából optimista szemlélet szerint a villamosenergia ára évente 10%-kal emelkedik, míg a pesszimista forgatókönyv szerint csak 2%-kal. A különböző forgatókönyvek 50-50%-os valószínűséggel következnek be.

A kockázatmentes hozam az 1-5 éves befektetésekre évi 0,5%, a 6-10 éves befektetésekre 1%, a 11-15 éves befektetésekre 1,5%, a 16-25 éves befektetésekre 2%. A piaci kockázati prémium 5%, a zöld és megújuló energia iparág bétája 1,5.

### ***Feladat***

1. Mekkora a napelem építés várható nettó jelenértéke?
2. Amennyiben csak 1 év múlva derül ki, hogy az optimista vagy a pesszimista forgatókönyv következik be, 4 vagy 6 paneles rendszert építene ki induláskor?
3. Milyen opció(k) ismerhető(k) fel az esetben?
4. Mennyit ér az a lehetőség, hogy 2 panelt 1 év múlva szerel fel?
5. Tegyük fel, hogy kiépítéskor 240 ezer forintért extra garanciát vásárolhat az inverterre, tehát ha az 15 év múlva el is romlik, azt a napelem telepítő vállalat ingyen kicseréli. Előfizetne-e ilyen garanciára?



## ***Források***

Aranyossy, M. (2007): Információtechnológiai befektetési döntések: A reál opciós megközelítés helye az értékelésben. XXVIII. OTDK Doktorandusz Szekció, 2007. április 25—27., Miskolc.

Csapi, V. (2013): A reálopció-elmélet alkalmazása a villamosenergia-szektorban. Pénzügyi Szemle, 58(4), 481-494.

Csapi, V. (2018): A reálopciók első 40 éve. Vezetéstudomány, 49(9), 34-45.

Damodaran, A. (2005): The promise and peril of real options. NYU Working Paper No. S-DRP-05-02

Jáki, Erika (2004): Beruházás-értékelés. Vezetéstudomány-Budapest Management Review, 35(4), pp. 48-57.;

Jáki, Erika (2018a): Beruházási terv pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés; In: Jáki Erika: Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés; Budapesti Corvinus Egyetem, 14-25 o. ISBN: 9789635037186

Jáki, Erika (2018b): Értékesítési tervek és az operatív működés pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés; In: Jáki Erika: Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés; Budapesti Corvinus Egyetem, 26-54. o. ISBN: 9789635037186

Jáki, Erika (2018c): Finanszírozási elképzelések pénzügyi modellezése: Miskolc Nyomda hosszú távú pénzügyi tervezés. In: Jáki Erika: Pénzügyi kimutatások, gyakorlati pénzügyi modellezés; Budapesti Corvinus Egyetem, 55-73 o. ISBN: 9789635037186

Keresztúri, J. L. (2019): Opciók. In: Lovas A., Berlinger E., Dömötör B., Keresztúri J. L., Ölvedi T., Petróczy D. G., Pollák Z.: Pénzügyi számítások - Bevezetés a pénzügyi termékek értékelésébe. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.

Koller, T. – Goedhart, M. – Wessels, D. (2005): Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies. Fourth Edition. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey.

Mun, J. (2002): Real options analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey.

Myers, S. C. (1977): Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147–176.

Reedman, L. – Graham, P. – Coombes, P. (2006): Using a real-options approach to model technology adoption under carbon price uncertainty: an application to the Australian electricity generation sector. *Economic Record*, 82(S1), 64-73.

Sciencedirect.com (2019): <https://www.sciencedirect.com/search/advanced?date=2010-2019&tak=real%20option&show=25&sortBy=relevance&articleTypes=FLA&lastSelectedFacet=articleTypes> Letöltve: 2019.08.10.

Szűcs, B. Á. (2012): A geometriai Brown-mozgás feltevésének elfogadhatósága a reálopciók értékelésében (The acceptability of the assumption of geometric brownian motion in the valuation of real options). *Hitelintézet Szemle*, 11(ksz), 44-49.

Szűcs, B. Á. (2015): A reálopciók értékelés inputjainak számszerűsítése. *Külgazdaság*, 59(7-8), 82-98.

Walter, György (2017): A projektfinanszírozás kockázata – nemzetközi és hazai tapasztalatok. *Pénzügyi Szemle*, 4 pp. 549-567.

## **Csóka Péter – Hermann Dávid: ICO és IPO – A Kiss és Társa Zrt. IPO-ja**

### ***Kriptodevizákról, a blokklánc technológiáról és az elsődleges nyilvános kibocsátásról***

A bitcoin (Nakamoto, 2008) árfolyamának felfutása felhívta a figyelmet a hasonló kriptodevizákra és a mögöttük álló blokklánc technológiára. A kriptodevizák közgazdaságtanáról, azok előnyeiről és kockázatairól Dwyer (2015) cikkében ír részletesen, továbbá részletesen olvashatunk róla Nica et al. (2017a) műhelytanulmányában vagy Fatas (2019) könyvében.

A kriptodevizák bányászatát (játék)elméleti szemszögből is elkezdtek vizsgálni. A blokklánc alapú bányászatot nemkooperatív játékelméleti módon vizsgálja Kiayias et al. (2016), kooperatív játékelmélettel pedig Lewenberg et al. (2015). Pagnotta és Buraschi (2018) egy szellemes egyensúlyi modellel magyarázza a bitcoin árfolyamát és árfolyammozgását. Chiu és Koepl (2019) és Cong és He (2019) szerződéselmélettel vizsgálják a blokklánc mechanizmusait.

A kriptodevizák piaci mikrostruktúrája, vagyis, hogy miként kereskednek velük, szintén érdekes kérdés. Kiindulásnak érdemes megnézni a Nica et al. (2017b) vagy a Dimpfl (2017) műhelytanulmányokat. Kim et al. (2017) adatbányászati módszerekkel elemzik a bitcoinhoz kapcsolódó online bejegyzéseket és így próbálják előrejelezni a bitcoin árváltozásait. Kristoufek (2018) két bitcoin tőzsde piacának hatékonyságát elemzi statisztikus fizikai eszköztárral.

A blokklánc technológiának számos alkalmazási területe van, a műkincspiac (Whitaker –Kräussl, 2018) mellett most az elszámolóházi klíringet és az elosztott főkönyvi rendszerekben történő elszámolást emeljük ki. Kiindulásként érdemes megnézni Benos et al. (2017) műhelytanulmányát, majd el lehet mélyedni az elméleti (Khapko – Zoican, 2017; Csóka – Herings (2018) és technikai részletekben (Platt et al., 2017, Morini, 2017)).

A klasszikus elsődleges nyilvános részvénykibocsátás (Initial Public Offering, IPO) azt a folyamatot takarja, amikor egy vállalat először bocsát ki tőzsdén részvényeket. A tőzsdéi megjelenés történhet új részvények kibocsátásával, meglévő papírok bevezetésével és értékesítésével, vagy a kettő kombinációjával. Előbbi esetben a vállalat célja, hogy plusz, tőke jellegű forráshoz jusson. A forrásszerzés célja lehet valamilyen beruházás, akvizíció vagy kutatás-fejlesztés finanszírozása, de akár a mindennapi működéshez plusz tőke bevonása is. Meglévő papírok bevezetésére és értékesítésére abban az esetben kerül sor, ha a tulajdonos valamilyen okból kifolyólag szeretné részben vagy egészében értékesíteni tulajdonrészét a vállalatban. Ebben az esetben a vállalat nem jut plusz forráshoz, annak csak tulajdonosi szerkezete változik meg. Míg Kelet-Közép-Európában a kiszállás a legaktuálisabb indok a tőzsdére lépésre (a rendszerváltást követően elindított vállalkozások alapítói elkezdenek nyugdíjba vonulni), addig Nyugat-Európában és különösen az USA-ban az akvizíciós motiváció az erősebb. Ugyanakkor Szabó-Szűcs (2014) alapján utóbbi hatás régióinkban is megfigyelhető.

Az IPO-ban a tőzsdére lépő vállalat mellett számos egyéb szereplő is részt vesz, a szervező bankoktól kezdve a könyvvizsgálókon keresztül a különböző – jog, PR, vállalatfinanszírozás stb. – tanácsadókig. A bankok feladata jellemzően a felkínált részvények értékesítése az ügyfélkörükben, míg a könyvvizsgálók átvilágítják a vállalat működését, illetve beszámolóinak valóságtartalmát ellenőrzik. A tanácsadók között kiemelt szerepe van a vállalatfinanszírozási tanácsadónak, ez a szereplő felelős ugyanis a felkínált részvények árának (pontosabban ársávjának) meghatározásáért.

Az első nyilvános részvénykibocsátásoknál gyakran dokumentált jelenség az alulárzás, ami azt jelenti, hogy a kibocsátás után jelentős részvényárfolyam-növekedés következik be. Az alulárzás jelenségét számos kutatás vizsgálta és próbálta megmagyarázni, például Aggarwal et al. (2002) azzal indokolja az alulárzást, hogy a vállalat menedzserei így hajtják fel a részvényárfolyamot akkorra, amikor ők is eladhatják részesedésüket vagy annak egy részét. Az alulárzás önmagában tekintve káros a vállalat szempontjából nézve, hiszen úgy tűnik, a kibocsátott részvényeket magasabb áron is értékesíthették volna, ezzel a

céget több forráshoz juttatva. Hosszú távon ugyanakkor előnyökkel járhat. A gyorsan emelkedő árfolyam ugyanis további keresletet generálhat a papírok iránt, ami tartóssá teheti az árfolyamemelkedést. Ennek köszönhetően egy későbbi újabb forrásbevonásnál már lényegesen magasabb áron tud részvényeket értékesíteni a cég.

A kriptodevizák elterjedésével a forrásszerzés lehetősége kibővült a közösségi finanszírozás egy fajtájával, az Elsődleges Kriptodeviza Kibocsátással (Initial Coin Offering, ICO). Ekkor a befektetők használati tokeneket, értékpapír jellegű tokeneket vagy magát a kriptodevizát vásárolják meg (Walter, 2019, Csepy et al. 2019). Mivel nagyon sok kezdeti fázisban lévő cég próbálkozik mindenféle fantáziánévvel így először forráshoz jutni, ezért különösen óvatosan kell hozzáállnunk az ilyen befektetésekhez. Az ICO alulárázást az elsők között Momtaz (2018) vizsgálta, aki megállapította, hogy mintáján kb. 8%-os ICO alulárázás volt tapasztalható.

---

*Az alábbi eset célja, hogy jobban megvizsgáljuk az ICO-kat és azok kockázatait, valamint a mögöttes blokklánc technológiát. A példa megoldása során a klasszikus IPO forrásszerzést nézzük meg egy konkrét példán keresztül, melyben megjelenik a devizakockázat is. Az eset lehetőséget nyújt arra is, hogy megvizsgáljuk, hogy a forrásszerzés eredménye hogyan függ a felajánlott tulajdonrészről és az elért részvényárfolyamtól.*

### ***ICO, és a Kiss és társa Zrt IPO-ja***

A Kiss és Társa Zrt. szállítmányozással foglalkozó magyarországi vállalat. A cég tulajdonosai 50%-50%-ban a két alapító, a cég jegyzett tőkéje 500 millió Ft, egy részvény névértéke 100 Ft. A cég szeretné megvásárolni szlovákiai konkurensét, a tranzakció a cég tanácsadója szerint 10 millió euróba kerülne,

melyhez tőzsdei forrásbevonást vennének igénybe, új részvényeket bocsátának ki. Mivel az alapítók már idősek, részben ki is szeretnék szállni a cégből, ezért igény esetén meglévő részvényeikből maximum 10%-ot felajánlanak lakossági értékesítésre, egyenlő mértékben. A tőkebevonást előkészítő tanácsadó értékelése alapján a cég 2.400 - 3.000 Ft közötti ársávot határoz meg. Hogy a felvásárlás fedezete biztosan előálljon, 1.250.000 darab új részvény kibocsátása mellett döntenek. Az új részvények névértéke szintén 100 Ft, 70%-át intézményi befektetőknek, 30%-át pedig lakossági befektetőknek szeretnék értékesíteni.

## ***Feladat***

### 1. ICO

- a) Mi az ICO (Initial Coin Offering) lényege egy bekezdésben?
- b) Mi a közösségi finanszírozás (crowdfunding) lényege egy-két mondatban? Mi a különbség az ICO és a közösségi finanszírozás között?
- c) Mi az ICO befektetések legnagyobb kockázata?
- d) A kriptovaluták működése az úgynevezett blokklánc (blockchain) technológián alapul. Mi a technológia lényege egy bekezdésben? Milyen egyéb területeken alkalmazható? Mondjon legalább egy példát!

### 2. IPO

- a) Mi az Initial Public Offering (IPO) lényege fél oldalban?
- b) Írjon 1-1 konkrét IPO példát a magyar, illetve az amerikai piacról az elmúlt 2 évből! (cégnév, tőzsde, ticker, IPO dátum, IPO ár, kibocsátott részvények száma, teljes tranzakcióméret)

A Kiss és Társa Zrt. esetét tekintve...

- c) Az intézményi jegyzés során összesen 800.000 darab részvényt jegyeznek le a befektetők, 2.700 Ft-os áron. A megmaradt mennyiséget átcsoportosítják a lakossági értékesítéshez. Mekkora összeget vontak be

így az intézményi befektetőktől? Hány darab új részvény kerülhet így maximálisan értékesítésre a lakossági jegyzés során?

- d) A fentiek alapján és a magyar szabályokat értelmezve megállapítható az is, hogy a lakossági jegyzés során a befektetők mekkora áron jutnak a részvényhez. Mekkora ez az ár?
- e) A lakossági jegyzés során, az intézményi értékesítésből való átcsoportosítást követően is kétszeres túljegyzés volt megfigyelhető. Mivel a cég szeretné az érdeklődést a nyílt kereskedésben is fenntartani, ezért a beadott igények 75%-át elégíti ki. Hány darab részvény került így értékesítésre a lakossági befektetőknek? Ebből mennyi az új, és mennyi a meglévő, a tulajdonosok által értékesített részvények száma?
- f) Mekkora lesz a cég jegyzett tőkéje a forrásbevonást követően?
- g) Közvetlenül a tranzakció lezárását követően mekkora részesedése marad a két alapítónak a vállalatban? Mennyi az intézményi, és mennyi a lakossági befektetők tulajdoni hányada?
- h) Az euró árfolyama a tervezett vállalatfelvásárláskor 310 Ft. Meg tudja valósítani a vállalat a tervezett akvizíciót?

## ***Források***

Aggarwal, R. K. – Krigman, L. – Womack, K. L. (2002): Strategic IPO underpricing, information momentum, and lockup expiration selling. *Journal of financial economics*, 66(1), 105-137.

Benos, E. – Garratt, R. – Gurrola-Perez, P. (2017): The economics of distributed ledger technology for securities settlement.

Chiu, J. – Koepl, T. (2019): Incentive compatibility on the blockchain. In *Social Design* (pp. 323-335). Springer, Cham.

Cong, L. W. – He, Z. (2019): Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754-1797.

- Csepy, G. – Kovács, N. – Jáki, E. (2019): Crowdfunding campaigns and success - A systematic literature review. Proceedings from the Finance and Sustainability Conference, Wroclaw 2019. Springer Proceedings in Business and Economics (in press)
- Csóka, P. – Jean-Jacques Herings, P. (2018): Decentralized clearing in financial networks. *Management Science*, 64(10), 4681-4699.
- Dimpfl, T. (2017): Bitcoin market microstructure. Available at SSRN 2949807.
- Dwyer, G. P. (2015): The economics of Bitcoin and similar private digital currencies. *Journal of Financial Stability*, 17, 81-91.
- Fatas, A (ed) (2019), *The Economics of Fintech and Digital Currencies*, A VoxEU.org eBook.
- Khapko, M. – Zoican, M. (2017): Smart settlement. Working paper (June 13, 2017).
- Kiayias, A. – Koutsoupias, E. – Kyropoulou, M. – Tselekounis, Y. (2016): Blockchain mining games. In *Proceedings of the 2016 ACM Conference on Economics and Computation* (pp. 365-382). ACM., July
- Kim, Y. B. – Lee, J. – Park, N. – Choo, J. – Kim, J. H. – Kim, C. H. (2017): When Bitcoin encounters information in an online forum: Using text mining to analyse user opinions and predict value fluctuation. *PloS one*, 12(5), e0177630.
- Kristoufek, L. (2018): On Bitcoin markets (in) efficiency and its evolution. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 503, pp. 257-262.
- Lewenberg, Y. – Bachrach, Y. – Sompolinsky, Y. –Zohar, A. – Rosenschein, J. S (2015): Bitcoin mining pools: A cooperative game theoretic analysis, May
- Morini, M. (2017): How the Business Model Must Change to Make Blockchain Work in Financial Markets: A Detailed Example on Derivatives, Two Years Later.
- Nica, O. – Piotrowska, K., – Schenk-Hoppé, K. R. (2017a): Cryptocurrencies: Economic benefits and risks.
- Nica, O. – Piotrowska, K. – Schenk-Hoppé, K. R. (2017b): Cryptocurrencies: Concept and Current Market Structure.



Pagnotta, E. – Buraschi, A. (2018): An equilibrium valuation of bitcoin and decentralized network assets. Available at SSRN 3142022.

Platt, C. –Csoka, P. – Morini, M. (2017): Implementing Derivatives Clearing on Distributed Ledger Technology Platforms. R3 Reports.

Szabó, A. – Szűcs, B. Á. (2014): Acquisition-driven IPOs - Theory and evidence in Central and Eastern Europe, Public Finance Quarterly 2014/1, pp. 94-108.

Walter, Gy. (2019): Közösségi finanszírozás. In: Walter, György (szerk.) Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban: Lehetőségek és döntések a magyar piacon. Budapest, Magyarország: Alinea Kiadó, pp. 185-189.

Whitaker, A. – Kräussl, R. (2018): Democratizing Art Markets: Fractional Ownership and the Securitization of Art. Available at SSRN 3100389.

## **Csóka Péter: Adósságelengedés és jövedelemarányos törlesztés – Kovácsék bedőlt hitele**

### *Az adósságelengedésről és a jövedelemarányos törlesztésről*

Az adósságelengedés nemcsak azt jelenti, hogy a hitelező elengedi az adósság névértékének valamekkora részét, hanem úgy is előfordulhat, hogy csökkentik vagy átütemezik a fizetéseket, így csökken a követelés jelenértéke. Országoknak, vállalatoknak, egyéneknek és más szervezeteknek (pl. egyesületeknek, önkormányzatoknak) is szoktak csökkenteni az adósságukon, és nem csak a tervgazdaságokban, hanem az piacgazdaságnak tekinthető országokban is. Ezt a jelenséget, valamint azt, hogy a szereplők számítanak a kimentésre Kornai (1986) puha költségvetési korlát szindrómának nevezi. Valóban, megjelenik a morális kockázat, amikor a szereplők viselkedhetnek rosszul is, azaz sokat költhetnek, bízva abban, hogy majd úgyis kimentik őket.

Csóka (2018) az adósságelengedést kooperatív játékelmélettel modellezi, mely így a puha költségvetési korlát szindróma modelljének is tekinthető. A kooperatív játékelméletben meg kell adni szereplőket, játékosokat (esetünkben az adós és a hitelező) és azt, hogy a játékosok különböző részhalmazai együttesen mekkora pénzüsszeggel rendelkeznek. Ezután a szokásos megoldáskoncepciókat lefuttatva megkapjuk, hogy a potenciálisan csődben lévő adós mekkora összeget kap, amely - ha nem nulla - akkor azt mondhatjuk, hogy az adós a korlátolt felelősségen túl is kapott adósságelengedést.

A jövedelemarányos törlesztés azt jelenti, hogy az adós jövedelmének fix százalékát fordítja az adósság törlesztésére, vagy általánosabban azt is, hogy a törlesztés a jövedelem monoton növvő függvénye. Utóbbiba az is belefér, hogy kis jövedelem esetén egyáltalán nem kell törleszteni. Mivel a jövedelem jellemzően változó, így a törlesztési részletek is változnak, mindig csak adott arányban terhelve az adós jövedelmét. Magyarországon 2001-től alkalmazzák a jövedelemarányos törlesztést a diákhitelekre. Berlinger-Walter

(2014, 2015) a jövedelemarányos törlesztést a problémás devizahitelek kezelésére ajánlották.

Stiglitz et al. (2014) egy egész könyvet szentelt a jövedelemarányos törlesztésnek. Szerintük fontos, hogy többnyire ezeket a hiteleket az adórendszeren keresztül olcsón be lehet szedni, másrészt jó, hogy alacsony jövedelem esetén kevesebbet - vagy akár egyáltalán nem - kell fizetni.

Az adósságelengedés formális definíciójához tekintsük a következő helyzetet! Az adósnak a következő  $n$  időpontban kellene fizetnie,  $t_i$  ( $i=1, \dots, n$ ) év múlva  $CF_i$  összeget. A törlesztések átrendezése után adósságelengedésről akkor beszélünk, ha az adósnak ezután a következő  $n'$  időpontban kell fizetnie,  $t_i$  ( $i=1, \dots, n'$ ) év múlva  $CF'_i$  összeget, és a törlesztések jelenértéke így kevesebb. Vagyis  $PV(CF_i)$ -vel jelölve a törlesztések jelenértékét azt kapjuk, hogy adósságelengedés esetén

$$\sum_{i=1..n} PV(CF_i) > \sum_{i=1..n'} PV(CF'_i).$$

A jelenértékeket tipikusan vízszintes hozamgörbével és növekvő annuitással szokták közelíteni.

A növekvő annuitás képletének levezetéséhez tekintsük a következő pénzáramlásokat.

év	1	2	3	...	n
$CF$	$C$	$C(1+g)$	$C(1+g)^2$	...	...
$PV(CF)$	$C/(1+r)$	$C(1+g)/(1+r)$	$C(1+g)^2/(1+r)^2$	...	...

- 1) Ha  $g > r$  vagy  $g < r$ , akkor ez egy mértani sorozat,  $a_1 = C/(1+r)$ ,  $q = (1+g)/(1+r)$ , legyen  $n$  tagunk. Ekkor a növekvő annuitás jelenértéke:

$$\begin{aligned}
 PV &= a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1} = \frac{C}{1+r} \frac{\left(\frac{1+g}{1+r}\right)^n - 1}{\left(\frac{1+g}{1+r}\right) - 1} = \frac{C}{1+r} \frac{\left(\frac{1+g}{1+r}\right)^n - 1}{\frac{1+g-1-r}{1+r}} = \\
 &= \frac{C}{1+r} \frac{\left(\frac{1+g}{1+r}\right)^n - 1}{\frac{g-r}{1+r}} = \frac{C}{g-r} \left( \frac{(1+g)^n}{(1+r)^n} - 1 \right) = \frac{C}{r-g} \left( 1 - \frac{(1+g)^n}{(1+r)^n} \right)
 \end{aligned}$$

Vagyis mindegy, hogy  $g > r$  vagy  $r > g$ , ugyanazzal a képlettel számolhatunk.

- 2) Ha  $g = r$ , akkor a fenti képlet nem működik, de számolhatuk a  $PV = n * C / (1 + r)$  képlettel, mert mindegyik tag jelenértéke  $C / (1 + r)$ .

---

*Az alábbi eset célja az adósságelengedés és jövedelemarányos törlesztés jellemzőinek bemutatása, valamint elemzési, modellezési lehetőséget nyújt egy adott példa feladatit végigkövetve.*

### ***„Kovácsék bedőlt hitele” eset***

Magyarországon nagyon sok családnak nagy hiteltartozása van, amit már évek óta nem tudnak fizetni. A banki papírokat olvasatlanul kidobják, a kamatok halmozódnak, a pontos tartozást már nem is tudják. Borzasztóan nyomasztja őket a dolog, és reménytelennek látják a törlesztést.

Berlinger Edina és kutatócsoportja szerint (Berlinger, 2019) érdemes megfontolni egy általános adósságkonszolidációt, melynek alapja lehetne a jövedelemarányos törlesztés vállalható mértékű (max. 10%) törlesztési hányad és maximált futamidő (10-20 év) mellett. A fix törlesztési idő után a fennálló tartozásokat elengednék. Kovácsék épp egy ilyen helyzettel szembesülnek, kíváncsiak, hogy hány év alatt tudnának hitelüktől úgy megszabadulni, hogy a törlesztési hányad maximum 10 %.

## ***Feladat***

A következő kérdésekhez közelítésnek tegyük fel, hogy évente van törlesztés (év végén), legközelebb 1 év múlva.

1. Ha a tartozás 4 millió forint, a hitelkamat 5%, az éves nettó jövedelem most 1 millió forint, melynek növekedési üteme 5%, és a törlesztési hányad 8%, akkor a tartozás teljes törlesztéséhez hány évre van szükség?
2. Ha 10 évig folyamatosan törleszt az adós, akkor kezdeti adósságának hány százalékát teszi ki a törlesztések jelenértéke? És ha 20 évig folyamatosan törleszt?
3. Mennyi lenne az adós fennálló adóssága, ha a teljes tartozással számolva 10 év törlesztés után lekérné az egyenlegét?
4. Hogyan változnak az előző kérdésekre (1-3) adott válaszai, ha minden más változatlansága mellett a törlesztési hányad a jövedelem 10 %-a?
5. Fejtse ki 1-2 mondatban a potenciális előnyeit és a hátrányait annak a konstrukciónak, hogy az adósoknak csak 10 évig kell fizetniük a jövedelmük 8 %-át, utána elengedik a további adósságokat.

## ***Források***

Berlinger, Edina (2019): Bedólt hitelek: van remény a szegényeknek, itt a megoldás! Portfolio.hu. <https://www.portfolio.hu/finanszirozás/hitel/bedolt-hitelek-van-remeny-a-szegenyeknek-itt-a-megoldas.305659.html>

Berlinger, Edina – Walter, György (2014): Problémás jelzáloghitelek jövedelemarányos törlesztése: Unortodox javaslat számokban. Hitelintézeti Szemle 13:(1), 2-27.

Berlinger, Edina – Walter, György (2015): Income contingent repayment scheme for non-performing mortgage loans in Hungary. ACTA Oeconomica 65 : S1 pp. 123-147.

Csóka, Péter (2018): Az adósságelengedés modellezése kooperatív játékelmélettel. Közgazdasági Szemle, 65(7/8), 768-855.

Kornai, János (1986): A puha költségvetési korlát. Tervgazdasági Fórum, 2. évf. 3. sz. 1–18. o.

Stiglitz, J. E. – Higgins, T. – Chapman, B. (Eds.). (2014): Income Contingent Loans: Theory, Practice and Prospects. Palgrave Macmillan.

## Walter György: Problémás hitelek – Bukó Kft.

### *Problémás hitelek kezelése - work-out<sup>15</sup>*

Amennyiben a banki hitelezési folyamatban a monitoring tevékenység vagy a felülvizsgálat során, illetve bármikor a futamidő alatt nyilvánvalóvá válik, hogy a hitelkockázat jelentősen megnövekedett, és a hitel megtérülése komoly veszélyben van, akkor a banki szervezeten belül az üzleti oldalnak és az egyedi kockázatkezelésnek ezt írásban – egy helyzetjelentést készítve – azonnal jeleznie kell a hitelezési döntéshozóknak. Amennyiben a kockázat valóban meghaladja a bank által meghatározott magasabb szintet, akkor az ügy kezelését átveszi egy specialista, a problémás hitelekkel foglalkozó szervezet. Bankonként különbözőképpen nevezhetik a folyamatot és szervezeti egységet, amely mindezt irányítja, a legjellemzőbbek a következők: work-out, intensive care, behajtási osztály, speciális hitelek, problémás hitelek osztálya.

Nem mindig nyilvánvaló, hogy mikor kerüljön át egy hitel ehhez a speciális osztályhoz. Amennyiben egy vállalat felszámolás alá kerül, akkor az egyértelműen olyan esemény, amely a folyamatot elindítja. Sokszor azonban a hitel adósságszolgáltatának fizetésében még nincs zavar, mégis olyan hírek, jelek érkeznek a vállalatról, amely már a hitelképesség jelentős romlására utalnak. Ilyenkor akár vita is lehet a területek között, hogy az ügy valóban intenzív kezelésre szorul, vagy maradhat még a „jó” portfólióban. Ha egy hitelügyfél fizetési késedelembe esik, az sem számít feltétlen olyan eseménynek, amely azonnal a behajtási részleg bevonását követeli. Ez lehet akár pillanatnyi likviditási probléma, de még nem a szolvenciát súlyosan érintő probléma eredménye is. Ezért minden ügyet egyedileg kell előterjeszteni, és dönteni arról, hogy valóban a work-out terület felügyelete és folyamata alá kerüljön-e. Az ügyfélminősítési rendszer pedig automatikusan leminősíti a hitelt és az ügyfelet, ezzel azonnal jelezve a hitelportfólió romlását. De fordítva is történhet. Éppen

---

<sup>15</sup> Az alfejezet Walter (2016): „A problémás hitelek kezelése (work out)” fejezete alapján készült.

azért kerülhet át egy ügy work-out-ra, mert a rating rendszer ezt egyértelműen jelzi egy jelentős leértékeléssel.

A problémássá vált hiteleket egyedileg szükséges kezelni, amire ráadásul az átlagnál nagyobb kapacitást kell ügynként fordítani. Ebben a folyamatban az üzleti terület, de még a kockázatkezelés is elveszíti kompetenciáját, a kapcsolattartás is átkerül a work-out területre, a döntési jogkörök és szabályozás is megváltozik. A work-out folyamat így egy speciális egyvelege a kapcsolattartásnak, a kockázatkezelésnek, a jogi munkának és az adminisztrációnak.

Elmondható, hogy vállalati ügyfelek esetén minden eset más kezelést kíván. A folyamat iránya alapján függ a hitelfelvevő partneri hozzáállásától. Amennyiben a hitel felvevője a bankkal együttműködő, akkor a folyamatban a tárgyalás, a megállapodás, az átstrukturálás, esetleg a biztosítékok közös értékesítése a domináns. A bankkal nem együttműködő hitelügyfél esetén a jogi folyamatok dominálnak, amelyet a törvény pontosan leszabályoz. Ilyenkor a hitel felmondása, a felszólítások kiküldése, a biztosítékok érvényesítése, a követelések külső, behajtó cégeknek történő eladása, a behajtási folyamat felügyelete, a végrehajtóval, felszámolóval történő kapcsolattartás és ennek folyamatának követése teszi ki a munka nagyobb részét.<sup>16</sup>

A work-out területnek az egyik legfontosabb feladata a várható megtérülés, a várható veszteség megbecslése és ez alapján javaslattevés az *értékvesztésre* (loan loss provision), a *céltartalékképzésre*. A gyakorlatban ritka, hogy amikor egy hitelről kiderül, hogy problémás, akkor a bank azonnal leírná és így a mérlegből is kivezetné. Még a legkevesebb reménnyel kecsegtető hitel esetén is a banknak számos jogi lépést kell megtennie, hogy teljes mértékben alátámassza, hogy a hitel már biztosan nem térülhet meg, és így a teljes leírása megtörténhet. Kívételnek számít, ha a bank a kétes követelést – nyilvánvalóan legtöbbször veszteséggel – egy harmadik félnek eladja. Ekkor kikerül a könyvekből, és a

---

<sup>16</sup> A problémás hitelek tárgyalási folyamatát Csóka (2018) kooperatív játékelmélettel modellezi. A fizetési hierarchiában azonos szinten lévők között leggyakrabban használt csódszabály, az arányos csódszabály elméleti tulajdonságait Csóka (2017) elemzi. A lánctartozásokból eredő esetleges nemfizetéseket Szűcs et al. (2010) modellezi morális kockázattal.



veszteség azonnal realizálódik. A legtöbb esetben azonban vagy a tárgyalások, vagy a jogi lépések sokasága és lassúsága miatt a folyamat évekig húzódik, míg végül lezárul. A céltartalékolási kötelezettség éppen azt szolgálja, hogy a hitelezésen elért veszteséget előre elhatárolva a bank már akkor kimutassa az eredménykimutatásban és a mérlegben, amikor a megtérülés magas kockázata és a várható veszteség már látható, de a hitelt a bank még ténylegesen nem írta le<sup>17</sup>.

Az ügylet miatt képzendő céltartalék értékét egy részletes előterjesztésben kell javaslatot tenni. Ebben a helyzet bemutatása mellett elemezni kell, hogy mekkora a kintlévőség, mekkora a várható megtérülés a biztosítékokból és egyéb bejövő forrásokból, és végül így mennyi lesz várhatóan a meg nem térülő hitelnagyság, amelyet majd a folyamat végén veszteségként kell leírni. A megképzett céltartalék nagyságát legalább évente felül kell vizsgálni, és az addig történt események függvényében vagy változatlanul hagyni, vagy további céltartalékokat képezni. Ha a hitel megtérülése jobbnak ígérkezik, mint azt korábban kalkuláltak, akkor akár fel is lehet oldani a céltartalék egy részét szigorú indoklás mellett. Bármilyen szakszerű is az előterjesztés, a céltartalék becslésénél számtalan bizonytalanságot kell előre jelezni és megbecsülni: (i) a biztosítékok tényleges piaci értékét, (ii) a még befolyó bevételeket, (iii) a vállalat vagy magánszemély gazdálkodásában esetleg bekövetkező javulás esélyeit stb. Mivel pedig a banki eredményességnek az egyik kulcseleméről beszélünk, így a céltartalék megbecslése a banküzem egyik legérzékenyebb és legtöbb vitát kiváltó területe, amelyet például a könyvvizsgálat és felügyeleti ellenőrzés során is kiemelten vizsgálnak.

A folyamat azonban nem egyirányú. Ha egy hitelnél a hitelkockázatban hirtelen javulás történik (pl. tulajdonosváltás és/vagy jelentős tőkebefektetés történt, az üzleti modell váltása sikeres lett, és az ügyfél a restrukturált hitelt már hosszabb ideje rendben törleszti, megszűnt egy alapvető kockázati faktor stb.), akkor a work-out terület vissza is adhatja az ügylet a normál ügyfél- és

---

<sup>17</sup> A lejárt követeléseknek azonban létezik egy másodlagos piaca, melyről Naffa-Kaliczka (2011) értekezik.

kockázatkezelésre. Ez esetben akár a megképzett céltartalék feloldására is sor kerülhet, amely azt mutatja, hogy a várható veszteség kisebb lett – vagy akár meg is szűnt – ahhoz képest, mint amit korábban becsültek.

---

*Az alábbi eset célja, hogy a feladat során a különböző problémás hitelek során felmerülő lehetőségeket, kezelési módszereket végigvegyük. Elemezzük egy projektfinanszírozás elemzése során felmerült hibákat, különféle scenáriókat feltételezve az eset segítségével elkészítjük az optimális stratégiát és a céltartalékképzés mögötti számításokat.*

### ***Bukó Kft eset***

2009 év vége volt. Intenzív Károly izgatottan dörzsölte össze tenyerét és méregette szemével a maga előtt heverő igencsak kövér aktát. Bár tudta, hogy ez a bank szempontjából nem jó, de ő mégis szerette az új ügyeket. Élvezte az előtte álló kemény tárgyalásokat, a gondolkozást, a folyamatos éberség szükségességét, és – legalább maga előtt be kellett vallania – az éles konfliktusokat és heves vitákat az adósokkal és egyéb szereplőkkel. Sokakat mindez idegileg kikészített, és ezért elmenekültek az osztályról; de ő éppen ellenkezőleg, mindezt nagyon szerette. Így volt ez ebben az esetben is. Ezt a kereskedelmi ingatlanprojekt ügyet egy hete adta át a hitelosztály work-out kezelésre, miután az ügyfél bejelentette, hogy nem tudja tovább törleszteni a hitelét. Mivel már ismerte kicsit az ügyet, így tudta, jó kis alkudozás várható, és nem is volt reménytelen a dolog! Szürcsölt egyet az almalevéből, és nekiült átolvasni az aktát töviről-hegyire.

## ***Bukó Kft. - előzmények***

A Bukó Kft tulajdonosával a Bank 2000-ben került kapcsolatba. Ekkor kereste meg őket a társaság tulajdonosa és ügyvezető igazgatója Német Lajos, hogy finanszírozzák egyik ingatlanprojektjét. Német Lajos a debreceni fiókvezető kapcsolata volt, aki a városban ismert üzletembernek számított. A projekt szerint a Bukó Kft egy, a város központi részén lévő kereskedelmi ingatlan vásárlását tervezte Debrecenben, amit egy multinacionális kiskereskedelmi cég kívánt tőle hosszú távra kibérelni. Az ingatlan megvásárlásához és kialakításához keresett finanszírozást a cég. A Bank végül megállapodott a finanszírozásról. A Bukó Kft. mint anyacég megalakította a Bukó Debrecen Kft.-t, amely részben saját erőből és nagyobb részt hitelből megvásárolta az ingatlant. A hitel folyósításának feltétele volt a 15 éves bérleti szerződés aláírása is, amely sikeresen megtörtént, és miután minden feltétel teljesült, 2001 végén megtörtén a folyósítás.

Miután az első hitel évek óta problémamentesen törlesztődött, Német 2004-ben egy újabb projektet hozott a banknak. Ennek során ugyanannak a kiskereskedelmi hálózatnak adott volta bérletbe egy Miskolci ingatlant. Ehhez keresett újra finanszírozást. A bérelt hosszúsága ismételen 15 év volt, és miután megállapodtak a feltételekben, a bank jóváhagyta az újabb hitelt. Az ingatlan tulajdonosa és a hitelfelvevő egy másik projekt cég volt, a Bukó Miskolc Kft., amelyet szintén e projekt célra hoztak létre. 2004 végén megtörtént a folyósítás.

A következő projektig 2008-ig kellett várni. Ekkor Német egy budapesti projektet mutatott be, hasonló konstrukcióban, de egy másik kiskereskedelmi láncsal mint bérlővel együttműködve. Ekkor már erőteljesen érződött a válság hatása, ugyanakkor, mivel minkét előző projekt jól működött, így végül hosszas számolgatás és hitelbírálati folyamat után végül a Bank jóváhagyta ezt a projektet is. A hitel folyósítása végül 2008 végén meg is történt, amelynek a hitelfelvevője a Bukó Budapest Kft., egy szintén újonnan alakított projekt társaság lett.

Ugyanakkor ez az utolsó projekt már nem volt problémamentes. 2009-re a válság kiteljesedett, elérte a teljes gazdaságot, a kiskereskedelem visszaesett, az

ingatlan árak csökkentek, a fizetéseképtelenségről szóló statisztikák romlottak. A Bukó Budapest Kft.-nél már 2009 felétől akadozott a bérleti díj fizetés a kiskereskedelmi cég részéről, és a piacról egyre rosszabb hírek jöttek. Állítólag a boltban a polcokon a készletek egyre apadtak, és a hírek szerint a kiskereskedő cégnek a szállítóival szemben hatalmas tartozásai voltak. A bérleti díj kifizetése is igen nehezen, mindig késve történt. Német folyamatos tárgyalásban volt a bérebevevő céggel, azzal fenyegette őket, hogy az ingatlant lezárja, aminek hatására végül a 2009 legvégén a 2009-es tartozásokat, ha nehezen is, de kifizették. Végül 2009 legvégén bejelentették, hogy a kiskereskedelmi cég nem bírta tovább a szállítói nyomást, és felszámolásba került. Ezzel a Bukó Budapest Kft. is fizetéseképtelenné vált, hiszen egyetlen bevétele a bérbeadásból származott, új bérlő pedig egyelőre nem volt a láthatáron. Ezt Német egy telefonhívás során ismerte be, azzal, hogy a többi projekt kapcsán nincsenek problémák, és egyébként kész tárgyalni a hitel sorsáról.

A teljes cégcsoport, mind a három projektcéggel együtt a work-out osztályra átadásra került. Egyelőre nem volt világos, hogy Német mennyire lesz együttműködő a tárgyalások során.

### ***Bukó Debrecen Kft.***

Az ingatlan Debrecen egyik főutcájában áll. Az eredeti ára 350 millió forint (+ÁFA) volt. A bérleti szerződés 2016 végéig szólt fix bérleti díjjal, ami havi 3,6 millió forintnak megfelelő összeg volt. A bérlet mindkét fél egyetértésével 15 év után meghosszabbítható volt. Az éves működési költségekre 5,5 millió forintot számoltak, évi 5 millió forint karbantartási (Capex) igénnyel, ami a tapasztalatok alapján elegendő is volt. A cég a hitelt euróban vette fel, ugyanakkor a bérleti díjat sikerült euróban denominálni, így deviza kockázattal nem kellett számolni.

A válság az ingatlanpiacot erősen sújtotta, így a legutóbbi értékecsülés alapján (ami éppen most készült el) az ingatlan piaci értéke sajnos jelentősen esett, mintegy 250 millió (+ÁFA) forintra volt tehető.

## Projekt hitel - Debrecen

<i>induló hitelösszeg</i>	HUF 280 millió (-nak megfelelő EUR)
<i>önrész</i>	HUF 70 millió
<i>visszafizetés</i>	annuitásos
<i>kamat</i>	fix, évi 6%
<i>up-front fee</i>	1%
<i>futamidő</i>	15 év (2016 végéig)

*(hátralévő futamidő)* (7 év)

*(jelenlegi hitelösszeg)* (HUF 161 millió (-nak megfelelő EUR))

### ***Biztosítékok***

- Első helyen jelzálogjog a Debreceni ingatlanon
- Általános vagyonterhelő zálogjog
- Zálogjog a Kft. üzletrészén
- Német Lajos készfizető kezessége
- Bérleti díjak engedményezése a bankra
- Biztosítás engedményezése a bankra
- „Debt service reserve account” feltöltése minimum 6 hónapi adósságszolgálatnak megfelelően

### ***Kovenánsok***

- sztenderd kovenánsok (pari passu, ownership clause, negative pledge, fresh borrowing, információadási kötelezettség negyedévente)
- 5 milliónál nagyobb beruházások csak banki engedéllyel
- osztalékkifizetés csak banki engedéllyel
- tulajdonosi hitel alárendelt, visszafizetése csak banki engedéllyel

- kötelező 100% forgalom a banki számlán
- ADSCR (CF/Debt Service) nem lehet 1,1-nél kisebb

### ***Bukó Miskolc Kft.***

Az ingatlan Miskolc bevezető útjában áll. Az eredeti ára 400 millió forint (+ÁFA) volt. A bérleti szerződés 2019 végéig szólt fix bérleti díjjal, havi 5,2 millió forintnak megfelelő összeggel. A bérlet mindkét fél egyetértésével 15 év után meghosszabbítható volt. Az éves működési költségekre 9,7 millió forintot számoltak, évi 5 millió forint karbantartási (Capex) igényvel, ami a tapasztalatok alapján kényelmesen elegendő is volt. A cég a hitelt euróban vette fel, ugyanakkor a bérleti díjat sikerült euróban denominálni, így deviza kockázattal nem kellett számolni.

A válság az ingatlanpiacot itt is erősen sújtotta, így a legutóbbi értébecslés alapján (ami éppen most készült el) az ingatlan piaci értéke sajnos jelentősen esett, mintegy 260 millió (+ÁFA) forintra tehető.

### Projekt hitel - Miskolc

<b><i>induló hitelösszeg</i></b>	HUF 320 millió (-nak megfelelő EUR)
<b><i>önrész</i></b>	HUF 80 millió
<b><i>visszafizetés</i></b>	annuitásos
<b><i>kamat</i></b>	fix, évi 6%
<b><i>up-front fee</i></b>	1%
<b><i>futamidő</i></b>	15 év (2019 végéig)
<b><i>(hátralévő futamidő)</i></b>	(10 év)
<b><i>(jelenlegi hitelösszeg)</i></b>	(HUF 242 millió (-nak megfelelő EUR))

### ***biztosítékok***

- Első helyen jelzálogjog a Miskolci ingatlanon
- Általános vagyonterhelő zálogjog
- Zálogjog a Kft. üzletrészen
- Bukó Debrecen Kft. készfizető kezessége
- Bérleti díjak engedményezése a bankra
- Biztosítás engedményezése a bankra
- „Debt service reserve account” feltöltése minimum 6 hónapi adósságszolgálatnak megfelelően

### ***kovenánsok***

- sztenderd kovenánsok (pari passu, ownership clause, negative pledge, fresh borrowing, információadási kötelezettség negyedévente)
- 5 milliónál nagyobb beruházások csak banki engedéllyel
- osztalékkifizetés csak banki engedéllyel
- tulajdonosi hitel alárendelt, visszafizetése csak banki engedéllyel
- kötelező 100% forgalom a banki számlán
- ADSCR (CF/Debt Service) nem lehet 1,1-nél kisebb

### ***Bukó Budapest Kft.***

Az ingatlan Budapest egy külső kerületében áll. Az eredeti ára 420 millió forint (+ÁFA) volt. A bérleti szerződés 2024 végéig szól fix bérleti díjjal, havi 5,0 M forintnak megfelelő összeggel. A bérlet mindkét fél egyetértésével 15 év után

meghosszabbítható volt. Az éves működési költségekre 9,0 millió forintot számoltak, évi 5 millió forint karbantartási (Capex) igénnyel. A cég a hitelt euróban vette fel, ugyanakkor a bérleti díjat sikerült euróban denominálni, így deviza kockázattal nem kellett számolni.

A válság az ingatlanpiacot itt is erősen sújtotta, így a legutóbbi értékbecslés alapján (ami éppen most készült el) az ingatlan piaci értéke sajnos jelentősen esett, mintegy 280 millió (+ÁFA) forintra volt tehető.

### Projekt hitel - Budapest

<b><i>induló hitelösszeg</i></b>	HUF 350 millió (-nak megfelelő EUR)
<b><i>önrész</i></b>	HUF 70 millió
<b><i>visszafizetés</i></b>	annuitásos
<b><i>kamat</i></b>	fix, évi 6%
<b><i>up-front fee</i></b>	1%
<b><i>futamidő</i></b>	15 év (2024 végéig)

***(hátralévő futamidő)*** (14 év)

***(jelenlegi hitelösszeg)*** (HUF 335 millió (-nak megfelelő EUR))

<b><i>biztosítékok</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Első helyen jelzálogjog a budapesti ingatlanon</li><li>• Általános vagyonterhelő zálogjog</li><li>• Zálogjog a Kft. üzletrészen</li><li>• Bérleti díjak engedményezése a bankra</li><li>• Biztosítás engedményezése a bankra</li></ul>
----------------------------	--

### ***kovenánsok***

- sztenderd kovenánsok (pari passu, ownership clause, negative pledge, fresh borrowing, információadási kötelezettség negyedévente)



- 5 milliónál nagyobb beruházások csak banki engedéllyel
- osztalékkifizetés csak banki engedéllyel
- tulajdonosi hitel alárendelt, visszafizetése csak banki engedéllyel
- kötelező 100% forgalom a banki számlán
- ADSCR (CF/Debt Service) nem lehet 1,1-nél kisebb

### *Összefoglaló adatok*

Bérlő	Havi bérleti díj THUF	Futamidő	Éves műk. ktg THUF	Bekerülési ingatlan érték THUF	Jelenlegi értékbecslés - piaci érték THUF	Induló Hitel THUF	Jelenlegi hitel THUF
Budapest Bolt Diszkont Kft.	5 000	2008-2023	9 000	420 000	280 000	350 000	334 963
Miskolc Élelmiszer Diszkont Kft.	5 200	2004-2019	9 700	400 000	260 000	320 000	242 501
Debrecen Élelmiszer Diszkont Kft.	3 600	2001-2016	5 500	350 000	250 000	280 000	160 938
	13 800		24 200	1 170 000	1 194 200		738 401

### *Feladat*

Károly több feladatot is kapott főnökétől:

Mivel a hitel nagyon hamar bedőlt (alig egy éve helyezték ki), meg kellett vizsgálnia, hogy történt-e valamilyen szakmai hiba a hitel kihelyezésnél.

Ezért újra össze kellett raknia a budapesti projekt eredeti, 15 éves üzleti modelljét, cash-flowját, amelyet a hitel jóváhagyása előtt munkatársai elvileg megcsináltak. (Inflációval, devizaárfolyammal és kockázattal nem kellett számolnia, illetve 10% társasági adót kellett feltételeznie.)

Véleményeznie kellett a hitel valamennyi kondícióját, a hitelkihelyezés feltételeit.

Alternatívákat kellett kidolgoznia, hogy a bank veszteségeit minimalizálja. Ennek kapcsán megoldási javaslatokat kellett bemutatnia annak függvényében is, hogy az ügyfél együttműködő lesz-e.

Végül javaslatot is kellett tennie, hogy mekkora értékvesztés megképzését tart indokoltnak a jelenlegi információk alapján.

### Folytatás...

... Károly már befejezte mindhárom fenti feladatát. Még nem találkozott az ügyféllel, de felkészültnek érezte magát a tárgyalásokhoz, tudta, hogy mit akar, és mit kell elérnie. Elégedetten ült a helyén és olvasgatta jelentését, amikor csengett a telefon. Felvette, és néhány másodperc után lehervadt elégedett mosolya az arcáról. A hiteladminisztrációról hívták. Egy cég jelentkezett, és közölte, hogy készfizető kezességet nyújt be a kibocsátó cég, a Bukó Debrecen Kft. és a Bukó Budapest Kft. ellen, 150 millió forint értékben, és a cégek felszámolásával fenyegetett.

Károly elnyomott magában egy cifra káromkodást. Ezek szerint Német mégsem olyan ártatlan, mint ahogy feltételezték, valakitől valamilyen célra hitelt vett fel, és a bank tudta nélkül kötelezettséget vállalt a miskolci és a budapesti céggel. Amit most le is hívnak. Károly azonnal mobiljáért nyúlt és hívta Németet. De hiába, Német nem vette fel, hiába csörgette rendületlenül. Ez a néhány új információ alaposan megváltoztatott mindent, és Károly tudta, hogy ennek tükrében dolgozhatja át az egész tervét.

## ***Források***

Csóka, P. (2018): Az adósságelengedés modellezése kooperatív játékelmélettel. *Közgazdasági Szemle*, LXV. évf., (7-8), pp. 768-779.

Csóka, P. (2017): Az arányos csódszabály karakterizációja körbetartozások esetén. *Közgazdasági Szemle*, LXIV. évf., (3), pp. 930-942.

Naffa, H. – Kaliczka, N. (2011): Az állami szerepvállalás egy modellje a lejárt követelések piacán. *Hitelintézeti szemle*, 10: 2 pp. 93-107.

Szűcs, N. – Havran, D. – Csóka, P. (2010): Információs paradoxon a vállalkozások hitelezésében nem fizető vevő esetén. *Közgazdasági Szemle*, LVII. évf., április, pp. 318–336.


Walter, György (2016): *Kereskedelmi banki ismeretek*. Alinea Kiadó, Budapest

## Walter György: Fedezeti stratégia – KELLE Group

### *Vállalati kockázatkezelés*<sup>18</sup>

A vállalati pénzügyi menedzsmentnek a finanszírozás megszervezésén túl egyik fontos feladata a kockázatok megértése, a kockázatkezelés, ezen belül is a piaci kockázatok menedzselése. A kockázatkezelés és kockázatmenedzsment nem csupán a piaci kockázatok fedezéséről szól, hanem egy, az egész vállalatot átfogó, integrált, minden fontos kockázati faktorra kiterő, egységes stratégiáról és szemléletmódról. Erre utal az *ERM* („Enterprise Risk Management”) fogalma is. „Az ERM egy, a vállalati vezetés által megvalósított folyamat, amely az egész vállalati stratégiában helyet kap, amelynek feladata a lehetséges események azonosítása, amely a vállalatra hatással lehet, valamint a vállalat kockázattűrő képességének megfelelő szinten történő kockázat kezelése, hogy biztosítsa a vállalati célokat” (Olson-Wu, 2015, 6.o.).

A vállalati *kockázatkezelés folyamata* és rendszere a következő folyamatként írható fel:

- 
- ↓ Kockázatok és kockázati faktorok azonosítása, csoportosítása;
  - ↓ Kockázati faktorok változásának, „viselkedésének” elemzése, előrejelzése;
  - ↓ Kockázati kitettség („exposure”) mérése a vállalat működésére (cash-flow-ra, eredményre, vállalat értékére);
  - ↓ Elfogadott, optimális kockázati kitettség meghatározása;
  - ↓ Magas kitettséget hordozó faktorok azonosítása;
  - ↓ Döntés a csökkentésről, tartásról, esetleg növelésről;
  - ↓ Fedezeti stratégia kialakítása;
  - ↓ Fedezeti stratégia végrehajtása;
  - ↓ Monitoring, ellenőrzés, módosítás.

---

<sup>18</sup> Az alfejezet Walter (2019): A vállalati kockázatkezelés és vállalatfinanszírozás fejezete átdolgozása alapján készült.

Számos különböző kockázat hat a vállalat működésére. Ezeket a *kockázati faktorokat* – sok egyéb lehetőség mellett – a következő módon lehet csoportosítani:

- Működési kockázat;
- Jogi kockázat (külső szabályozási és belső jogi kockázat);
- Piaci kockázat (ár-, árfolyam-, kamatlábkkockázat);
- Hitelkockázat (partner-, politikai, országkockázat);
- Egyéb (pl. likviditási kockázat, stratégiai kockázat, rendszerkockázat, stb.).

A vállalati kockázatkezelés fókuszában gyakran a piaci kockázatok vannak, amelyek mérésére számos, a szakirodalomban részletesen kielemezett mérőszám áll rendelkezésre. Ide tartoznak a jól ismert fogalmak, mint a variancia, béta, átlagidő (Bodie et al, 1996; Brealy–Myers, 1999; Dömötör, 2011), vagy az alsóági kockázati mérőszámok („downside risk measures”, lásd Walter–Kóbor, 2001; Csóka, 2003). Ugyancsak jól ismertek az elemzési módszertanok, mint például az analitikai, szimulációs<sup>19</sup> (pl. Monte Carlo szimuláció), statisztikai (variancia, kovariancia, stb.), strukturális (lásd szcenárió elemzés) elemzések.

Nagyon lényeges és kiemelendő szempont a fenti kockázatkezelési folyamatból a 4. lépés, vagyis, hogy mely szint jelenti a vállalatnak az optimális kockázatot; mikor érdemes a kockázat nagyságát befolyásolni, mikor jár a kockázat csökkentése a vállalat értékének növekedésével. Ez a kérdés különösen érdekes a piaci kockázatok esetén, hiszen itt a kockázati faktor szimmetrikus, vagyis adott elmozdulása nem csupán veszteséget, de nyereséget is jelenthet. Ezt, valamint az empirikus tapasztalatokat a szakirodalom a 80-as évek óta vizsgálja.<sup>20</sup> Ennek alapján a leggyakoribb vizsgálati területek a kockázatkezelés és a fedezeti ügyletek, valamint a vállalat értékének kapcsolatára vonatkozó empirikus vizsgálatok, az ehhez kapcsolódóan a magyarázó okok kutatása. A legfontosabb területek, amelyek hatására a fedezeti ügyletek valóban értéknövelő tevékenységgé válhatnak, a következők:

---

<sup>19</sup> Lásd pl. Keresztúri-Illés (2018).

<sup>20</sup> Az egyik első klasszikus témában írt cikkhez lásd Smith- Stulz (1985). Magyar nyelven a témakör részletes leírásához és irodalmi összefoglalójához lásd Flesch (2008).

- a pénzügyi nehézségek jelenléte, és ezek esetleges csökkenése;
- a menedzsment kockázati viszonyát befolyásoló javadalmazási rendszer, és a teljesítményüket megítélő környezet;
- az adókörnyezet hatása.

A piaci kockázatok kezelésére számos eszköz áll a rendelkezésre: pénzügyi piaci termékek és kockázatcsökkentő intézkedések.<sup>21</sup> Mielőtt bármely bonyolult és pénzbe kerülő termék megvásárlásában gondolkozunk, a kockázat csökkentése érdekében először az esetlegesen rendelkezésre álló intézkedéseket érdemes végigvenni. Itt a legfontosabb szempont, hogy egyfajta *természetes fedezeti pozíciót* („natural hedge”) hozunk létre, vagyis szerződésváltoztatással úgy alakítsuk a kockázati faktorok (pl. a nyersanyagárak, árfolyamok) hatását, hogy azok részben vagy egészben kioltásák egymást.<sup>22</sup> A legtöbb esetben a bevétel és költségek, vagy az eszközök és források összhangját kell megoldani, vagy legalábbis javítani.

Amennyiben a kockázatáthárítás, a természetes fedezésre irányuló erőfeszítések nem bizonyulnak elégségesnek, akkor szükség van a pénzügyi piacokra, és az ott elérhető eszközök igénybevételére. A fedezeti eszközök a legtöbb esetben *derivatívák használatát* jelenti. Ezek lehetnek:

- Határidős ügyletek (forward, futures);
- Csereügyletek („swap”);
- Opciók;
- Egyéb egzotikus származtatott termékek.

A nagyvállalatok, multinacionális cégek széles spektrumát használhatják és használják is a származékos eszközöknek. Ugyanakkor a magyar vállalatok, középvállalatok esetében a leggyakrabban felmerülő származékos eszköznek a határidős, *forward ügyletek* számítanak, elsősorban a deviza (FX-foreign exchange) piacon.

---

<sup>21</sup> Devizaárfolyam fedezési stratégiákat hasonlít össze a Dömötör-Havran (2011).

<sup>22</sup> A természetes fedezés részletes bemutatásához – gyakorlati magyar példákkal együtt – lásd Juhász (2010).

A vállalat határidős, forward ügyletek kötése során legtöbb esetben a bankjához, ott pedig a banki treasury osztályhoz fordul, ahol specialista ügyfélreferensek („treasury sales” oldal) szolgálják ki. Ők különböző lejáratra és összegekre ajánlanak vételi és eladási árfolyamokat, amely a bankközi árakhoz képest természetesen valamekkora marzsot tartalmaznak, ami a bank nyeresége. Az üzletkötéseknél általában minimális kötési nagyságot szoktak előírni, ami egy deviza konverzió esetén a magyar gyakorlatban minimum 50-100 ezer euró, dollár, vagy ennek megfelelő egyéb, likvidnek számított deviza. Ennél kisebb összegre a banki treasury ritkán szokott egyedi megbízást elvállalni. Ha valaki mégis ilyen alacsonyabb kontraktusra szeretne kötni, akkor annak valószínűleg a futures piacra kell elmennie.

A tranzakció lebonyolításához a banki ügyfélnek indulásként általában folyószámlát kell nyitnia olyan devizákban, amelyekben üzletet kíván kötni. Az ügyfélnek adott esetben lehetősége van egy nem általános, hanem csak ún. befektetési számla nyitására is, amely csak a treasury ügyleteket bonyolítja. Az üzletkötés feltétele egy „treasury keretszerződés” és az ehhez kapcsolódó dokumentumok aláírására is. Derivatív termékek esetén Európai Unió szabály teljesítése, és az ehhez kapcsolódó dokumentumok kitöltése és aláírása. Az ügyfél és a bank között a legtöbb intézménynél kizárólag rögzített vonalas telefonokon köthetők üzletek. Az üzletkötést megelőzően szükséges az ügyfél azonosítása, a szükséges limit, illetve fedezet ellenőrzése, hogy a kívánt ügylet belefér-e az ügyfél tranzakciós limitébe. Amennyiben a fedezet-, limitellenőrzés rendben van, akkor az ügyfél egyértelmű, határozott szóbeli beleegyezése esetén az ügylet megkötöttnek tekintendő. A megkötött ügylet paramétereit a treasury munkatárs telefonon, szóban, egyértelműen visszaigazolja az ügyfélnek. Ezután az ügyletet a treasury munkatárs a banki rendszerekben rögzíti („kötjegy”), amely tartalmazza az üzlet valamennyi fontos paraméterét. Ezt a „back office” egyik osztálya még egyszer ellenőrzi, és az ügyletet lekönyveli. Az üzletről a vállalat még kap egy értesítőt, derivatív termékek esetén ezt a visszaigazolást aláírva vissza kell küldeni a banknak. (Walter, 2019).

*Az alábbi eset célja, hogy a feladat során a különböző kockázatkezelési lépéseken végigmenjünk. Elemezzük egy projekt során felmerülő kockázatokat, az eset szerint az adott devizakockázat mértékét. Eldönthessük, hogy a devizakockázat milyen mértékben hat a cégekre, projektekre, a kezelése mennyiben járul hozzá a vállalat értékéhez. Végül meghatározhatjuk az optimálsi fedezeti stratégiát. Mindemellet a bankon keresztül kötött forward ügyletek folyamatát, előnyeit és hátrányait is ki lehet elemezni.*

### ***Kelle eset***

Kocka Györgyi kinyitotta az email-t és elolvasta. Kétszer is átfutotta a szöveget és az adatokat. A Kelle Csoport tulajdonosa régi ismerőse volt, ő kérte meg, hogy adjon tanácsot egy banki ügyet illetően.

A Kelle Csoporthoz számos ingatlanfejlesztést és ezeket tartalmazó cég tartozott. Ezek a projektek – a válság előtti időszak szokása szerint – euróban vették fel a projekt hiteleket, hiszen jóval olcsóbbnak számított a forinthez képest. De ez nem okozott problémát, hiszen a bevételek nagy része szintén euróhoz kötött volt. 2013-ban azonban az MNB elindította a Növekedési Hitelprogramját (NHP), ami alacsony kamat mellett kínált forint finanszírozást, amelyet régebbi hitelek átf finanszírozására is lehetett fordítani. A Kelle Csoport 2013 nyara folyamán letárgyalta bankjával az NHP hitel felvételét, ezzel nem is volt semmi probléma, a bank az átf finanszírozást jóváhagyta. Ugyanakkor felvetődött az a kérdés, hogy mivel a bevételek euróban, a kiadások pedig most már forintban merülnek fel, nem kellene-e fedezni a felmerült devizakockázatot, és ha igen, hogyan, mennyiért. Melyek lennének a fedezetnek az előnyei, hátrányai? Ebben a cég tanácstalan volt, és nagyon várták Györgyi véleményét.

A Kelle Csoport pénzügyi igazgatója Sziefő Péter most elküldte az adatokat a projektekről és a banki forward ajánlatot is továbbította.



## Levél 1 - Adatok

K 2013. 09. 17. 12:03

Feladó: Sziefő Péter <peter.sziefő@kelle.com>

Subject: Bank információk >> a határidős ügyletről döntéshez!

Címzett: Kocka Györgyi

Szia Györgyi,

Küldöm a kért statisztikák egy részét, már ebben a csomagban is sok mindent megtalálsz, elsősorban most a küszöbön álló határidős kötés optimalizálásához!

Alábbiakban látod a kimutatást az BANK-i hitelekről, az Estate 2 kivételével a másik kettőt kiváltjuk HUF-hitelre az NHP-val. Erre már meg is van a banki jóváhagyás.

Sárgával jelöltem, ahol terveink szerint rendelnénk hozzá határidős ügyletet:

Cég	Kezdet	Lejárat	Eredeti hitel	Jelenlegi tőketartozás	Devizanem	Éves fenntartási költség és CAPEX (HUF)
Estate 1 Kft.	2009	2019-12-09	1 314 000,00	1 014 354,00	EUR	14 000 000
Estate 2 Kft.	2010	2020-09-30	481 500,00	362 059,00	EUR	7 000 000
Estate 3 Kft.	2010	2025-08-02	580 000,00	515 751,00	EUR	9 000 000

- az egyetlen Bérlő negyedévente fizet euróban, a megelőző negyedév első hónapjának 10. napjáig 70.000 eurót negyedévente.
- a negyedéves adósságszolgálat jelen esetben EUR-ban cc. 22.000 tőke és annak kamatai, amely a negyedévente durván 6000 EUR kamatot jelent.

- évi 14 millió forint működési kiadással, beruházással számolunk forintban, lásd a fenti táblázatot
- jelen bérleti szerződés 2016.dec.31-ig szól, azt követően van opciója a bérlőnek újabb 5 évre aláírni, ha ezt legalább 1 évvel a lejárat előtt jelzi.

#### Bevételi és kiadási statisztika az Estate 3 esetében:

- itt több bérlő van, csatoltan küldök egy táblázatot, amelyből látod, milyen devizális megoszlásban jönnek a bérleti bevételek, az RRR nevű amerikai céggel még 2014.okt.15-ig biztosan él, ezt követően is nagyon szeretnék nyilván itt tartani Öket >> csak ők fizetnek EUR-ban jelenleg!
- a negyedéves adósságszolgálat jelen esetben EUR-ban cc. 6.000 tőke és annak kamatai, amely a negyedévente durván 4000 EUR kamatot jelent >> tehát felülről lehet az új negyedéves adósságszolgálatot 10.000 euróval becsülni kényelmesen!
- évi 9 millió forint működési kiadással, beruházással számolunk forintban, lásd a fenti táblázatot

Eredetileg arról beszéltünk, hogy a Estate 1 vonatkozásában az egész tőkemaradványt lefedeznénk határidős ügylettel, míg az Estate 3 esetében kb. az 50%-át, kb. így jött ki az a 1,2M EUR volumen, amire az BANK Treasury negyedéves 150K egyenlő összegű bontásokkal a látott 2 éves időtartamra az árat adta (csatolva ez a tábla Bankár Józsi levelében lent).

Segíts, mire van még szükséged, hogy a határidős témában egy minél átgondoltabb, megalapozottabb döntést tudjunk hozni, mindenképpen markánsan támaszkodnánk az erre vonatkozó javaslatodra! Nagyon köszönöm a segítséged előre is,

üdv: P.

Csatolt táblázat az Estate 3 bérlőkről:

#	Bérlők	Havi nettó bérelti díj/ Ft	Bérelti díj devizaneme	Bérelt kezdete	Bérelt vége	Bérelti díjfizetés gyakoriság	Munkahely-állomások száma	Kihasznátság
1	Z	330 000	HUF	2008.06.01	határozatlan	havonta	10	15%
2	Y	40 000	HUF	2013.01.01	2013.12.31	havonta	1	2%
3	A	50 000	HUF	2012.02.01	2014.01.31	havonta	1	2%
4	B	56 000	HUF	2011.11.01	2013.10.31	havonta	1	2%
5	C	130 000	HUF	2011.08.26	2014.08.25	havonta	3	5%
6	D	280 000	HUF	2012.01.01	2013.12.31	havonta	7	11%
7	E	240 000	HUF	2012.01.01	2013.12.31	havonta	6	9%
8	F	40 000	HUF	2012.01.01	2013.12.31	havonta	1	2%
9	G	200 000	HUF	2012.01.01	2013.12.31	havonta	tárgyaló- átalánydíj	
10	H	150 000	HUF	2010.04.01	2014.03.31	havonta	4	6%
11	RRR	1 538 450 (5,305 EUR)	EUR	2011.10.16	2014.10.15	havonta	31	48%
	J	óradíjas	HUF	-	-	óradíjas	-	-
	Szabad terület:	-		-	-	-	0	0%
	<b>Összesen:</b>	<b>3 054 450 Ft</b>					<b>65</b>	<b>100%</b>

## *Levél 2 – Forward*

H 2013. 09. 16. 11:43

Feladó: Bankár József <jozsi.bankar@bank.com>

Subject: határidős ügyletről árajánlat

Címzett: Sziefő Péter

Kedves Péter,

A mai levelemből lemaradtak a határidős árak és lejáratok.

Az összegeket és lejáratokat az új hitek tőke és kamattörlesztéséhez tudjuk igazítani, illetve, ha van kérések a kötési összegek súlyozását illetően azt is annak megfelelően változtathatjuk.

üdv,

Bankár Józsi

Treasury Sales munkatárs

Bank Zrt.

Spot	295.00					
spot nap	2013.06.29					
DÁTUM	napok száma	Swap pont	HATÁRIDŐS ÁR	LETÉTIGÉNY	EUR Kötési Összeg	Letétigény HUF
2013.09.30	90	248	297.48	8%	150,000	3,522,000
2013.12.30	181	481	299.81	12%	150,000	5,283,000
2014.03.31	272	697	301.97	16%	150,000	7,044,000
2014.06.30	363	905	304.05	20%	150,000	8,805,000
2014.09.30	455	1,033	305.33	24%	150,000	10,566,000
2014.12.30	546	1,182	306.82	24%	150,000	10,566,000
2015.03.31	637	1,301	308.01	24%	150,000	10,566,000
2015.06.30	728	1,422	309.22	24%	150,000	10,566,000
						66,918,000

## *Feladat*

Györgyi még egyszer elolvasta a levelet, kinyitotta az Excel-t, és számolgatni kezdett. Estére kész szeretett volna lenni a javaslatával, és mindezt érthetően, és egyszerű érvekkel (maximum egy oldalban) alá is akarta támasztani.

## ***Források***

Bodie – Kane – Marcus (1996): Befektetések. Tanszék Kft., Budapest

Brealey – Myers (1999): Modern vállalati pénzügyek I-II. Panem

Csóka, P. (2003): Koherens kockázatmérés és tőkeallokáció. Közgazdasági Szemle, L. évf., október, 855-880. o.

Dömötör, Barbara (2011) A kockázat megjelenése a származtatott pénzügyi termékekben. Hitelintézeti Szemle, (4). 360–369. o.

Dömötör, B. – Havran, D. (2011). Risk Modeling Of Eur/Huf Exchange Rate Hedging Strategies. In ECMS (pp. 269-274).

Flesch, Ádám (2008): A vállalati kockázatkezelés lehetséges eszközei és hatása a részvényesi érték növelésére. Ph.D. értekezés, Corvinus Egyetem

Juhász, Péter (2010): A devizakockázat és fedezet, in: Czakó Erzsébet – Reszegi László (szerk.): Nemzetközi vállalatgazdaságtan, Alinea Kiadó, Budapest, 14. fejezet, 445–467. o.

Keresztúri, J. L. – Illés, F. (2018): R programozás alapjai. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.

Olson, D. L. – Wu, D. D. (2015): Enterprise risk management. World Scientific

Smith, Clifford W., Jr. – Stulz, René M. (1985): The determinants of firms' hedging policies, Journal of Financial and Quantitative Analysis 20, pp. 391–405.

Walter, György – Kóbor, Ádám. (2001): Alsóági kockázatmérési eszközök és portfólió-kiválasztás. Bankszemle, 2001. 5–6.

Walter, György (2019): Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban. Alinea Kiadó, Budapest

## **Szodorai Melinda: Üzletviteli kockázat – A KisKoop Bank fejlesztési projektje**

### ***Működési kockázat – üzletviteli kockázat (conduct risk)***

A bankszabályozással foglalkozó Bázeli Bizottsága egyre nagyobb hangsúlyt fektetett a működési kockázattal kapcsolatban az egységes meghatározásra annak érdekében, hogy a korábban gondot okozó definíciós problémákat kiküszöböljék. A meghatározás széles körben elfogadott, amely nem más, mint „a működési kockázat az emberek, a belső folyamatok és rendszerek nem megfelelő vagy hibás működése, illetve külső tényezők által előidézett veszteségek kockázata”.

A veszteséget okozó eseményeket hét kategóriába sorolva kell kezelni (CRR, 324. cikke; Homolya, 2011):

**Belső csalás:** a vagyon hűtlen kezeléséből, a jogszabályok vagy a vállalati szabályok kijátszására irányuló, legalább egy belső fél közreműködésével történő szándékos tevékenységből adódó veszteségek. Ezek lehetnek pl. szándékos téves jelentés, alkalmazotti lopás, bennfentes kereskedés.

**Külső csalás:** csalás, a vagyon hűtlen kezelésére vagy a jogszabályok kijátszására irányuló, harmadik fél által elkövetett szándékos tevékenységből adódó veszteségek. Ide például a betörés, aláírás-hamisítás, számítógépes csalás, adatlopás eseteket sorolhatjuk.

**Munkáltatói gyakorlat és munkahelyi biztonság:** A foglalkoztatási, egészségügyi vagy munkahelyi biztonsági jogszabályokkal vagy megállapodásokkal össze nem egyeztethető cselekményekből, a személyi sérüléssel kapcsolatos kártérítések megfizetéséből vagy a diverzitással/megkülönböztetéssel összefüggő eseményekből adódó veszteségek.

**Ügyfelek, termékek és üzleti gyakorlat:** Egy adott ügyféllel szemben gondatlanságból vagy nem szándékosan elkövetett szakmai kötelezettségzegéséből (beleértve a bizalmi és alkalmassági követelményeket

is), illetve egy termék jellegéből vagy természetéből adódó veszteségek. Code of conduct megsértése, piaci manipuláció sorolható ide.

Tárgyi eszközöket ért károk: Tárgyi eszközöket természeti katasztrófa vagy más esemény következtében ért károkból eredő veszteségek.

Üzletmenet fennakadása és rendszerhiba: Az üzletmenet fennakadásából vagy rendszerhibából adódó veszteségek.

Végrehajtás, teljesítés és folyamatkezelés: Hibás ügyletfeldolgozásból vagy folyamatkezelésből, valamint a kereskedelmi ügyfelekkel és beszállítókkal fenntartott kapcsolatokból adódó veszteségek. Például: adatrögzítési hibák, nem teljes jogi dokumentáció, kereskedelmi partnerrel felmerülő problémák

Az elmúlt évek során a működési kockázatok, azon belül is a jogi kockázatok keretein belül a jogszabály alkotók egyre nagyobb figyelmet fordítottak egy speciális kockázati típusra, az üzletvitel kockázatára (conduct risk). Az üzletviteli kockázatok definícióját tekintve az Európai Bankhatóság iránymutatása (EBA, 2014) alapján kerül pontos meghatározásra, amely szerint az üzletviteli kockázatok magukban foglalják azon jelenlegi vagy jövőben felmerülő veszteségeket, amelyek az intézmények által nem megfelelően nyújtott pénzügyi szolgáltatásokhoz kapcsolódnak – függetlenül attól, hogy a károkozás szándékos volt-e vagy sem. Szendrei, et al. (2017) kiemeli, hogy az informatikai rendszerek folyamatos fejlesztésével egyidejűleg a sztenderdizált termékstruktúrák mellett megjelentek az egyedi igényeknek megfelelően kialakított termékkonceptciók, amelyek számos új kockázatforrást hordoznak magukban. Kutatásukban kifejtik, hogy az elmúlt években az üzletviteli kockázat a 10 legjelentősebb kockázatok egyikét képezték, amelyek számszerűsítése a legtöbb esetben a kiszabott hatósági bírságok, ügyfelek számára fizetendő kártérítési összegek és jogorvoslati költségek lehetnek, számos esetben nem derülnek ki ezek az események (Berlinger et al., 2018)

A veszteségeket a folyamathoz, a belső és a külső adatokhoz, a forgatókönyv-elemzéshez, az üzleti környezethez és a belső ellenőrzési tényezőkhöz kapcsolódó követelményeket foglalják magukban. Az intézménynek kötelességük a működésből eredő veszteségekre tőkekövetelményt számítani, amely kiszámítása során az várható és nem várható veszteséget is figyelembe kell venni.

---

*Az esettanulmány célja, hogy felhívja a figyelmet az üzletvitel kockázatok idejében történő felismerésére annak érdekében, hogy a vezető testület a potenciálisan felmerülő veszteségeket minimalizálja. További cél a kockázattudatosság növelése és az etikai kihágások felismerése, illetve ezek mielőbbi kezelése.*

### ***A KisKoop Bank fejlesztési projektje***<sup>23</sup>

Benkő Barna elismert szakember, több hitelintézetnél is megfordult az elmúlt 10 év során, de érezte, hogy most megtalálta a helyét a KisKoop Bankban. Egyre magasabbra lépett a ranglétrán, így az a szabadság is megadatott neki, hogy saját maga válassza ki feladatait, valamint új projektekbe is belekezdhetett. Bár Barna az értékesítéshez ért a legjobban, bele akart vágni egy új fejlesztési projektbe, így projektvezetői státuszt szerezve indítja el a projektet. Az előzetes felmérések alapján a KisKoop Bank hitel fedezetértékelési rendszerén történő frissítések mindössze egy évet vesznek igénybe.

Benkő Barna a 15 alkalmazottat foglalkoztató Fitzgerald IT Zrt. értékesítési igazgatójának, Nagy Elek gyermekkori barátja. Immár harmadik éve dolgoznak együtt a fedezetértékelő rendszer korszerűsítésén. A bank igazgatósága további halasztást nem tolerálva, kéri a projektről történő részletes beszámolást, annak ellenére, hogy az előző időszakban több pozitív kimenetelű elemzés készült a projektet illetően mind Benkő, mind pedig Nagy részéről.

Az igazgatóság a projektmenedzsert megkerülve végül egyéb területeket is megkér a kimutatások elvégzésére. A pénzügyi adatok szerint a projekt tervezett költségvetést lényegesen felülmúlta, de a rendszer továbbra sincs működőképes állapotban. A mélyebb kivizsgálás során az is kiderült, hogy a rendszer nem felel

---

<sup>23</sup> A történet és szereplői kitalált alakok, mindennemű egyezésük a valósággal csupán a véletlen műve.



meg az azóta megváltozott jogszabályoknak és ezek módosítása olyan mértékű, hogy az érintett terület a fejlesztés ismételt elkezdését javasolja a jelenlegi fejlesztések selejtezésével egyetemben, ami további költségeket generált.

Az ülés napján Benkő Barna is alátámasztja a projekt sikertelenségét és egyetért a fejlesztés ismételt elkezdésével. Nem javasolja a fejlesztő váltását, ugyanis véleménye szerint kizárólag a jogszabályi változás okozza a folyamatos csúszást.

Az igazgatóság a fedezetértékelő rendszerfejlesztés szükségességét nem vitatja.

### ***Feladat***

6. A fenti eset üzletviteli kockázat? Sérül-e az etikus viselkedés ebben az esetben?
7. Ha igazgatósági tag lennél, milyen intézkedést hoznál az ügy megoldása érdekében?
8. Hol hibáztak a felek? Ismertesd Benkő Barna és az igazgatóság szempontjából is.
9. Mi a tanulsága az esetnek? A jövőben hogyan kerülhetik el a hasonló esetek kialakulását?

### ***Források***

Berlinger, E. – Keresztúri, J. L. – Tamásné Vőneki, Zs. (2018): A működési kockázatokra ható, országspecifikus tényezők vizsgálata: A sajtószabadság szerepe. In: Dömötör, B. – Keresztúri, J. L. (szerk.) (2018): PRMIA Hungary Chapter Éves Konferenciája, 2018 A Magyar kockázatkezelési kutatások legújabb eredményei TANULMÁNYKÖTET BUDAPEST, Budapesti Corvinus Egyetem, (2018) pp. 18-24.

CRR - Az Európai Parlament és a Tanács 575/2013/EU rendelete a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről és a 648/2012/EU rendelet módosításáról (CRR)

EBA (2014): Guidelines on Common Procedures and Methodologies for the Supervisory Review and Evaluation Process (SREP), European Banking Authority

Homolya, D. (2011): Bankok működési kockázata és intézményméret, PhD értekezés, letölthető:

[http://phd.lib.uni-corvinus.hu/617/1/Homolya\\_Daniel\\_dhu.pdf](http://phd.lib.uni-corvinus.hu/617/1/Homolya_Daniel_dhu.pdf)

Seregdi, L. (2015): Az üzletvitel kockázata a hitelintézetekben. <https://www.mnb.hu/letoltes/seregdi-laszlo-az-uzletvitel-kockazata-a-bankokban.pdf> (letöltve: 2019-08-20)

Szendrey, O. – Szini, R. – Tomsics, A. (2017): Üzletviteli kockázat a szabályozó fókuszában, <http://www.bankszovetseg.hu/Public/gep/2018/132-153%20Szendrey-Szini-Tomsics.pdf> (letöltve: 2019-08-20)

## Tamásné Vőneki Zsuzsanna: Belső család – Société Générale esete

### *Működési kockázatok és azok kezelése*

A működési kockázatok kezelése nem szűkíthető le a pénzügyi szektor működési kockázatkezelési tevékenységére. Mivel azonban a szabályozás, a rendelkezésre álló adatok és a jó gyakorlatok tekintetében a pénzügyi szektor élen jár, ezért a banki szabályozásában megjelenő definíciót és csoportosítást érdemes kiindulópontnak tekinteni.

A Basel II. szabályozás definíciója alapján a működési kockázat *„a nem megfelelő vagy rosszul működő belső folyamatokból és rendszerekből, személyek nem megfelelő feladatellátásából, vagy külső eseményekből eredő veszteség kockázata, amely magában foglalja a jogi kockázatot, de nem tartalmazza a stratégiai és reputációs kockázatot”* (BCBS, 2006, 144. pp).

Már ebből a megfogalmazásból is látható, hogy a működési kockázat szerteágazó, nehezen megragadható kockázat, amely számos tekintetben különbözik a hagyományos banki kockázatoktól: a piaci, a hitelezési, és likviditási kockázattól. E sajátosságok – (IOR, 2009) és (Lamanda-Vőneki, 2015) alapján – az alábbiak:

- nem szektorspecifikus, egyaránt érinti a pénzügyi és nem-pénzügyi vállalatokat, hiszen a környezeti katasztrófák, az emberi hibák, a törvényi változások, a hacker támadások stb. következményeivel minden piaci szereplő iparágtól függetlenül szembesülhet;
- nehezen megragadható kockázattípus, a potenciális események száma nagy és folyamatosan bővülhet, egyaránt tartalmaz gyakran előforduló, de alacsony hatású (pl. pénztárhiány, ügyintézői hiba) és ritkán előforduló, de jelentős hatású eseményeket (pl. kulcs-informatikai rendszerek több napos leállása, terrorcselekmény);

- a kockázat/hozam összefüggés a működési kockázatok esetében nem értelmezhető, vagyis nem azért vállaljuk a (többlet) működési kockázatot, hogy (többlet) hozamot érjünk el. Ehelyett inkább a kockázat/költség összefüggés érvényesül, azaz a kockázatok csökkentése érdekében megtett intézkedések költségvonzatát kell összevetnünk a potenciális veszteséggel.
- jellemző a historikus adatok hiánya, a működési kockázati modellek rövid múltira tekintenek vissza, amely nehezíti a visszamérést, validálást;
- a technológia és a környezet változásával a múltira vonatkozó adatok előrejelzési erejének csökkenése tapasztalható. Egyes kockázatok teljesen eltűnnek, ahogy a mögöttes technológiai megoldás kikopik a gyakorlatból, vagy megváltozik a jogszabályi környezet, míg más kockázatok a semmiből bukkannak fel (pl. a felhő alapú szolgáltatások miatti outsourcing kockázat);
- a kockázatkezelés a teljes szervezet részvételét és elkötelezettségét igényli, a szerteágazó kockázatok azonosítása és nyomon követése csak jól kiépített és képzett belső hálózat kialakításával lehetséges. A hatékonyság fontos alapfeltétele, hogy a néhány főből álló központi kockázatkezelési szervezet képes legyen megtalálni az együttműködés megfelelő formáját a belső hálózati kollégákkal, képes legyen motiválni őket a feladatra. Ennek megfelelően a vezetés támogatásával a működési kockázatok kezelésére a teljes szervezetet átfogó és mozgósító keretrendszert kell kiépíteni, és azt a vállalati kultúra részévé tenni.

A működési kockázatok típusait a (BSBC, 2006) alapján a következő táblázatban foglalhatjuk össze:

### **Belső csalás**

- szándékosan elkövetett cselekmény, amelyben legalább az egyik fél az adott szervezet munkatársa

### **Külső csalás**

- harmadik fél által elkövetett szándékos cselekmény

### **Munkáltatói gyakorlat és munkabiztonság**

- foglalkoztatási, egészségügyi és munkabiztonsági szabályok be nem tartása, egyenlő bánásmódra vonatkozó előírások megsértése, kulcsemberek elvesztése vagy munkavállalók tömeges kiesése

### **Ügyfelek, termékpolitika és üzleti gyakorlat**

- ügyféllel szemben nem szándékosan elkövetett esemény, illetve egy termék jellemzőiből vagy tervezéséből adódó kár

### **Tárgyi eszközöket ért károk**

- a tárgyi eszközöket sújtó, azok részleges vagy teljes értékvesztését okozó, vagy emberéletet veszélyeztető természeti, ipari katasztrófa vagy emberi cselekedet

### **Üzletmenet fennakadás, rendszerhiba**

- az informatikai és telekommunikációs rendszer és infrastruktúra meghibásodásai

### **Végrehajtás, teljesítés és folyamatkezelés**

- tevékenységek, feladatok nem megfelelő kezelése

A bankok által kezelendő kockázatok változását, az egyes kockázattípusok szerepét több tanulmány taglalja. A legtöbb felmérés évente készül és a gyakorló szakemberek kockázatokkal kapcsolatos várakozásait foglalja össze (Risk.net, 2018), (ORX, 2018). The Institute of International Finance 2017-ben

35 ország 77 bankjának felsővezetőit kérdezte meg a kockázatokról, azok kezeléséről és a trendekről. A válaszadók a következő évben jelentkező, legfontosabb kockázatként a cyber kockázatot, a szabályozói változásokból és azok implementálásából adódó kockázatokat, az üzleti modellek kockázatát és az üzletviteli kockázatot (conduct risk) nevezték meg (IIF, 2017).

Az elemzés alapján a legjelentősebbnek tartott banki kockázatok mind a működési kockázatok kategóriájába tartoznak. Vagyis bár a működési kockázatok azonosítása és kezelése jelentős kihívás elé állítja a szervezeteket, e kockázattípus szerepének növekedése vitathatatlan.<sup>24</sup>

---

*Az alábbi eset célja, hogy a kérdések megválaszolása során végigvegyük a potenciális működési kockázatokat. Azonosítsuk és értékeljük ezeket a kockázatokat, felvázoljuk a kezelésükre rendelkezésre álló eszközeinket. Végül értékeljük a bank felkészültségét, válaszait és kockázatkezelési stratégiáját az esettanulmányban felvázolt helyzetben.*

### ***Société Générale eset***

2008 januárjában – a gazdasági válság első szelének feltámadásával egy időben – robbant ki az 1864-ben alapított Société Générale, francia pénzüzet belső csalási botránya, amely során Jerome Kerviel, a bank párizsi treasury üzletkötője a hatáskörét jelentősen meghaladó összegű ügyleteket kötött és azokon mintegy 4,9 milliárd EUR veszteséget halmozott fel.

Kerviel az egyetem elvégzése után helyezkedett el a bank back-office területén, ahol belső ellenőrként dolgozott, így megismerte a kereskedést támogató informatikai rendszerek működését. 2005-ben átkerült a front-office területre, ahol a banki piaci kockázatok fedezése volt a feladata. (Bakera et al, 2017). A

---

<sup>24</sup> A kockázatkezelés bankon belüli szervezeti elhelyezkedéséről lásd Walter (2016, 150.o).

back-office területen szerzett tudásának felhasználásával, nem fedezeti céllal, a számára engedélyezett kereskedési limiteknél sokkal magasabb összegben vett fel pozíciókat az európai indexekhez kapcsolt határidős termékekben, és a valós pozíciókat fiktív fedezeti ügyletek mögé rejtette. 2007-ben az európai részvényindexekre kötött ügyleteken 500 millió EUR nyereségre tett szert. A nyereség eltüntetésére egyes esetekben a fiktív ügyleteken kívül fiktív céltartalékot is képzett, amelyet a bankban mindig csak hó végén ellenőriztek (Canac-Dykman, 2010)

A csalás kipattanása előtti évben 39-74 esetben jeleztek „limitsértést” a banki rendszerek, komolyabb beavatkozás mégsem történt. A treasury területen jelentős volt a fluktuáció, Kerviel többek között erre hivatkozva alig vett ki szabadságot. A kb. 20 fős terület (trading desk) profitjának közel 30%-át Kerviel egy személyben termelte ki. A botrány kirobbanása utáni belső vizsgálat több kontroll hiányosságot is feltárt, többek között arra is fény derült, hogy a back-office, a front-office és a middle-office munkatársai által használt belépési jelszavakat hónapokig nem változtatták meg (Fredj, 2010)

Kerviel nyolc évig állt a bank alkalmazásában és már 2005-ben elkezdte felépíteni a fiktív ügyfélszámlákon bonyolódó azonnali vételi és határidős eladási pozíciók láncolatát, a piacok emelkedésére játszva. A nemzetközi piacok 2008 januárjában azonban meredek esést produkáltak, ami a pozíciókat veszteségbe taszította.

A Société Générale menedzsmentje 2008. január 19-20-án fedezte fel az esetet és a pozíciókat azonnal felszámolta. Egyes elemzők véleménye szerint a veszteséges pozíciók likvidálása hozzájárult a piac további eséséhez és a válság mélyüléséhez.

A francia pénzügyi piacokat felügyelő hatóság (AMF) szerint a Société Générale egyik amerikai igazgatótanácsi tagja 85,7 millió euró értékben adott el a bank részvényeiből január 9-én, két héttel azelőtt, hogy a bank a közel ötmilliárd eurós veszteségét nyilvánosságra hozta. A Société Générale részvényei január 9-én és 10-én záráskor összesen több mint 22 százalékot veszítettek értékükből. A bank

száz részvényese ezért ismeretlen tettes ellen bennfentes kereskedés és árfolyammanipulálás gyanúja miatt feljelentést tett a párizsi ügyészségen.

Kerviel az ellene indított per során azt állította, hogy felettesei szemet hunytak a tevékenysége fölött, sőt további kockázatok vállalására biztatták, amikor még az általa kötött ügyletek nyereséget termeltek a banknak. A férfit három év letöltendő és további két év felfüggesztett börtönre ítélték, de öt hónapos börtönbüntetés után feltételesen szabadlábra került. Pert indított a bank ellen a jogtalan elbocsátása és a kifizetetlen bónuszok miatt (Telegraph, 2016).

### ***Feladat***

1. Milyen működési kockázatokkal szembesült a bank az eset kapcsán?
2. Milyen kockázatkezelési eszközöket használt a bank? Hogyan értékelhető a bank kockázatkezelési rendszere?
3. Milyen kockázatkezelési tanulságok vonhatók le és milyen javaslatok tehetők az eset kapcsán?

### ***Források***

Bakera, C. Richard – Cohanierb, Bruno – Leoc, J. Nancy (2017): Breakdowns in internal controls in bank trading information systems: The case of the fraud at Société Générale, *International Journal of Accounting Information Systems* 26 (2017) 20–31

Basel Committee on Banking Supervision, BCBS (2006): *International Convergence on Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework*. Basel Committee on Banking Supervision. 2006. június (letöltve: <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>, 2017. május)

Canac, Pierre –Dykman, Charlene (2010): “Rogue traders”: Lesson to be learned, *Allied Academies International Conference*, 2010. április 14-16, New Orleans



Fredj, Jawadi (2010): Financial crises, bank losses, risk management and audit: what happened? *Applied Economics Letters*, 17:10, 1019-1022, DOI: 10.1080/13504850802676215

Institute of International Finance, IIF (2017): Eighth annual global EY/IIF bank risk management survey, 2017 (letöltve: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey/\\$FILE/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey/$FILE/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey.pdf), 2018. augusztus 27)

Institute of Operational Risk, IOR (2009). *Operational Risk Sound Practice Guidance*. Risk Appetite. December 2009. [www.ior-institute.org](http://www.ior-institute.org)

Lamanda, Gabriella – Vőneki Tamásné, Zsuzsanna (2015): Kockázatra éhezve: A kockázati étvágy keretrendszere a működési kockázatoknál. *Pénzügyi Szemle* 2015/2. pp. 217-230.

ORX (2018): *Operational Risk Horizon*, 2018. március (letöltve: <https://managingrisktogether.orx.org/sites/default/files/downloads/2018/03/operationalriskhorizonsummaryreport.pdf>, 2018. augusztus 27.)

Risk.net (2018): *Top 10 operational risks for 2018*, (letöltve: <https://www.risk.net/risk-management/5424761/top-10-operational-risks-for-2018>, 2018. augusztus)

The Telegraph (2016): *Societe Generale fined €450,000 for unfair dismissal of rogue Jerome Kerviel despite him losing the bank €5bn*, <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/06/07/societe-generale-fined-450000-for-firing-rogue-jerome-kerviel-wi/>

Walter, György (2016): *Kereskedelmi banki ismeretek*. Alinea Kiadó, Budapest

## Váradí Kata: Alapletét meghatározása – Mongol Margin Ltd.

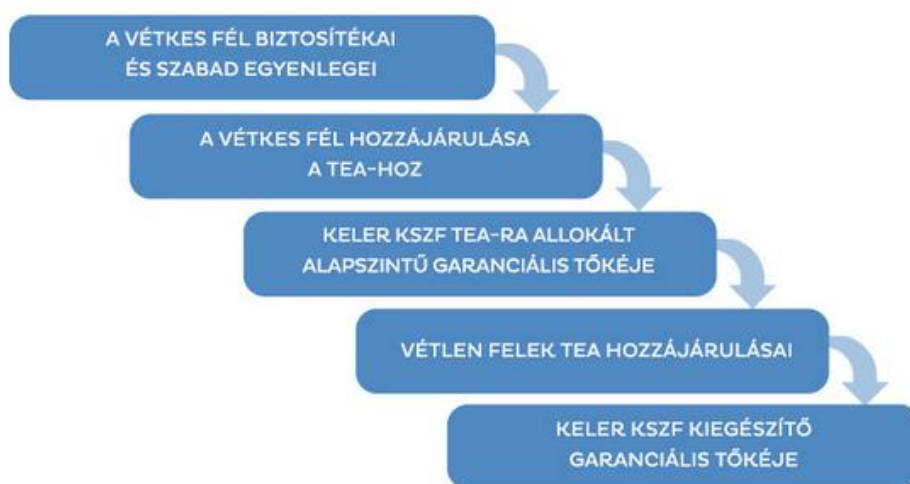
### *Letéti rendszer*

A 2007/2008-as válságot követően a szabályozó hatóságok nagy hangsúlyt fektettek új jogszabályok bevezetésére annak érdekében, hogy elősegítsék a pénzügyi rendszer stabilitását, fokozzák a sokkellenálló képességét. Egyik ilyen intézkedés volt a pénzügyi infrastruktúra egyik fontos szereplőjének, a központi szerződő feleknek a szabályozása. 2012-ben lépett hatályba az úgynevezett EMIR (European Market Infrastructure Regulation) szabályozás, mely többek között a központi szerződő felek tevékenységét, kockázatkezelési rendszereit szabályozta (EMIR, 2012), illetve a későbbiekben ennek a szabályozásnak a technikai sztenderdje is hatályba lépett, az RTS (RTS, 2013). A központi szerződő felek feladata a pénzügyi infrastruktúrán belül egy gazdaságban, hogy a kereskedés során átvállalja a piaci szereplőktől a partnerkockázatot. Vagyis azokon a piacokon, ahol központi szerződő fél (továbbiakban: KSZF) tevékenykedik, minden eladási tranzakció másik oldalára, mint vevő beáll, és ugyanígy fordítva is, tehát minden vételi tranzakciónak ő az eladója. Ezzel a szerepével garantálja, hogy a tranzakciók teljesüljenek akkor is, ha valamelyik fél esetlegesen nemteljesít (Berlinger et al., 2016, 2018). Annak érdekében, hogy ezt a feladatát hatékonyan tudja ellátni, és csökkentse a partnerkockázatot a pénzügyi rendszerben – bár abban a tudományos kutatások nem értenek egyet, hogy ténylegesen a kockázatok jelentősen csökkennének a tevékenységük által, ugyanis nagy rendszerkockázat hordoznak a KSZF-ek a saját, esetleges csődbemenetelükön keresztül (Kiff et al. 2010, Hull 2015) – egy garanciarendszert üzemeltetnek.

Ennek a garanciarendszernek három fő eleme van: 1) az alapbiztosíték, más néven a margin; 2) a garancia alap; illetve 3) a KSZF-nek erre a célra elkülönített

tőkéje. Ezen garanciarendszernek mind a felépítését, mind azon belül az egyes elemek kockázatkezelési módszereit az EMIR (2012) szabályozza a 45. cikkében, illetve az RTS (2013) IX. fejezetében. Magyarország azon tőzsdéjén, ahol értékpapírokkal lehet kereskedni, – jelen eset az értékpapírokkal foglalkozik csak, így végig csak erre a piaci szegmensre fókuszálunk – vagyis a Budapesti Értéktőzsdén a KELER KSZF tevékenykedik, ő látja el a központi szerződő fél funkciót. Az ő esetében a garanciarendszer felépítése a szabályozásnak megfelelően a következő (KELER KSZF, 2019):

### A KELER KSZF garancia rendszerének felépítése



*Forrás: KELER KSZF (2019)*

Az 1. ábra alapján látható, hogy az első szint a vétkes fél biztosítékainak, és szabad egyenlegeinek a felhasználása. Ezen szint legjelentősebb építőeleme az alapbiztosíték. Ennek célja, hogy normális üzletmenetet feltételezve, egy esetleges nemteljesítés esetén elegendő garanciát nyújtson arra, hogy a vétlen felek felé a KSZF tudjon teljesíteni. A második szint a vétkes fél TEA, vagyis a Tőzsdei Elszámolási Alap hozzájárulása, mely nem más, mint a garancia alap az azonnali tőkepiacon, vagyis a spot termékek piacán. Ezen garancia alap célja, hogy megfelelő biztosítékot nyújtson stresszhelyzet esetén is. Azonban ennek a

felhasználása két lépésben történik. Az 1. ábra alapján is látható, hogy először a vétkes fél hozzájárulását használja fel a KSZF, majd ezt követi a KSZF alapszintű garanciális tőkéje, és csak ezután éli fel a KSZF a vétlen felek garancia alap hozzájárulását is. Ez a nagy különbség az alapbiztosíték, és a garancia alap között, vagyis egy nemteljesítés során a vétlen felek alapbiztosítékát semmilyen esetben sem használhatja fel a KSZF, míg a vétlen felek garancia alap hozzájárulását igen. Amennyiben ez sem lenne elegendő a veszteségek fedezésére, akkor használja fel a KSZF a kiegészítő szintű garanciális tőkéjét is. A garancia rendszer kockázatkezelés szempontjából hatékony felépítésével elméleti kutatások is foglalkoznak, nem csupán gyakorlati szakemberek. Ilyen tudományos kutatásokat végzett például: Cont (2015), Glasserman és Wu (2017), Platt et al. (2017), Csóka és Herings (2018). Jelen esettanulmány célja az alapbiztosíték meghatározási módszertan, így bővebben ezzel fogunk foglalkozni.

Az EMIR szabályozás alapján az alapbiztosítéknak a következő paraméterekkel kell rendelkeznie (részletesebben lásd: EMIR (2012), 41 cikk, és RTS (2013), VI. fejezet) tőzsdei ügyletek esetében:

- kockázatoknak megfelelő modell alkalmazása;
- 99%-os szignifikancia szint alkalmazása;
- 2 napos likvidációs periódus;
- minimum 12 hónap visszatekintés, mely tartalmaz stressz időszakot is;
- prociklikusság figyelembevétele (Berlinger et al. 2019).

---

*Az alábbi eset célja, hogy a feladat során megismerjük a központi szerződő felek által alkalmazott garanciarendszer működését, illetve a központi szerződő feleket szabályozó EMIR szabályozás részleteit az alapbiztosítékokkal kapcsolatban. Az eset során az alapbiztosíték különböző számítási módjaival,*

*illetve a különböző paraméterek melletti kockázatosított érték számítás részleteivel ismerkedhetünk meg.*

### ***Mongol Margin Ltd. eset***

Mongol Margin Ltd. egy, a közép-ázsiai régióban tevékenykedő tőzsdének egy európai leányvállalata, mely azt a célt tűzte ki magának, hogy az európai piaci szereplők számára elérhetővé teszi a közép-ázsiai régió értékpapírjaival való kereskedést. Ehhez egy platformot nyújt mind a kereskedésre a Mongol Trade Ltd.-n keresztül, mind ezen ügyletek elszámolására a Mongol Margin Ltd. által. Ehhez azonban elengedhetetlen az EMIR engedély megszerzése, ugyanis csak így tudnak kellően vonzó, és biztonságos szolgáltatást tudjanak nyújtani intézményi ügyfelek számára. Első lépésben az alapbiztosíték számítási módszertan meghatározásával kezdtek, melyre azt találták, hogy Béli és Váradi (2016) által kialakított módszertant vennék át kisebb egyszerűsítésekkel. A módszertan a következő paraméterekkel rendelkezik a Mongol Margin Ltd. módszertani leírásában:

- Kockázatkezelési modell: Value-at-Risk (kockázatosított érték, továbbiakban: VaR), melyet a delta normál módszerrel határoznak meg (Jorion, 2007).
- Visszatekintési idő 250 nap.
- Likvidációs periódus 2 nap.
- VaR modell paraméterei: várható érték 0% minden esetben, szórás: egyenletesen súlyozott, vagy EWMA (Exponentially Weighted Moving Average, exponenciálisan súlyozott mozgóátlag) súlyozású szórás közül az, amelyik kisebb értékkel rendelkezik.
- Prociklikussági puffer értéke 25%, vagyis a VaR értéke 1,25-tel kerül megszorzásra, és ez adja majd ki a margin végső értékét.

- Prociklikussági puffer kezelése: amikor az EWMA súlyozású szórás értéke a nagyobb, akkor nem szerepel az alapbiztosíték értékében a 25%-os puffer, amikor fordított a helyzet, akkor pedig szerepel.
- Stressz helyzet definíciója: amikor az EWMA súlyozású szórás a magasabb értékű, akkor van stressz. Amennyiben az elmúlt 250 kereskedési nap egyszer sem volt ilyen, akkor meg kell növelni a visszatekintési időt 125 nappal.
- Minden hónap első kereskedési napján történik margin meghatározás, ami a következő naptól lép életbe, illetve amennyiben a napi hozam +/- 10%-nál nagyobb mértékben változott, akkor ugyancsak a következő napra vonatkozóan új margin értéket kell meghatározni.

Annak érdekében, hogy megfelelőképpen meg tudjanak felelni az EMIR szabályozásnak, az Európai Értékpapír Piaci Hatóság (European Securities and Markets Authority továbbiakban: ESMA) ajánlásainak, tanulmányainak átnézését tervezte a Mongol Margin Ltd. Kockázatkezelési Osztálya, az engedély benyújtását megelőzően. Mr. Cycle kapta azt a feladatot, hogy a 2008. május 28-án megjelent ESMA riportot (ESMA, 2018) a prociklikusság kezeléséről nézze át. Ez egy ajánlás, mely azt a célt szolgálja, hogy az EMIR engedéllyel rendelkező KSZF-ek megfelelőképpen tudják mérni és kezelni az alapbiztosítékuk esetleges piacra gyakorolt prociklikus hatásait. Mr. Cycle azt találta, hogy ezzel a kérdéskörrel részletesebben foglalkozott már a szakirodalomban Murphy et al. (2014, 2016), illetve Szanyi et al. (2018). Összességében az összeszedett források, és az ESMA ajánlás alapján Mr. Cycle a következő Anti-Prociklikussági Mértékek (továbbiakban APC mértékek) meghatározását ajánlotta a Mongol Margin Ltd. kockázatkezelési bizottsága számára:

- Egy éves időtávon nézve a margin logszázalékos változásának szórása.
- Egy éves időtávon nézve a legnagyobb és legkisebb margin értékének az aránya.

A kockázatkezelési bizottság a következő ülésén tárgyalta a margin-számítási módszertan elfogadását, illetve az APC mértékek használatát. Arra a következtetésre jutottak, hogy mielőtt elfogadnák a módszertant, illetve az APC mértékeket, a következő kérdésekre adjon választ Mr. Cycle tényleges adatokon végzett vizsgálatokkal alátámasztva.

### ***Feladat***

1. Az EWMA súlyozású szórás számításnál milyen paramétert javasol a súlyozás kiszámítása során? Indokolja is a választ!
2. Ismertesse a margin számítási módszertannal kiszámított margin idősort egy magyar részvény, illetve egy ázsiai részvény esetében legalább 10 éves időtávon!
3. Minden elemzett értékpapír esetében ismertesse a kiszámított APC mértékek idősorát is! Elemezze is a kapott eredményeket prociklikusság szempontjából!
4. Néhány egyéb margin számítási módszertannal vesse össze az APC mértékeket alkalmazva az általa javasolt margin-számítási módszertant! Lehetséges módszertanokat talál a következő helyeken: Ladoniczki és Váradi (2018), Murphy et al. (2014, 2016), Szanyi et al. (2018).

### ***Források***

Béli, M. – Váradi, K. (2016): Alapletét meghatározásának lehetséges módszertana. *Hitelintézeti Szemle*, Vol. 16. (2) pp. 119-147.

Berlinger, E. – Dömötör B. – Illés, F. (2018): Optimal Margin Requirement. *Financial Research Letters*. 2018 <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.11.010>

Berlinger, E. – Dömötör B. – Illés, F. (2019): Anti-cyclical versus Risk-sensitive Margin Strategies in Central Clearing. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. Volume 62. pp. 117-131.

Berlinger, E. – Dömötör B. – Illés F. – Váradi K. (2016): A tőzsdei elszámolóházak vesztesége (Loss of stock exchange clearing houses), *Közgazdasági szemle*, LXIII. September

Csóka, P. – Jean-Jacques Herings, P. (2018): Decentralized clearing in financial networks. *Management Science*, 64(10), 4681-4699.

Cont, R. (2015). The end of the waterfall: Default resources of central counterparties. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, Vol. 8. (4) pp. 365-389.

ESMA – European Securities and Markets Authority (2018): Final Report – Guidelines on EMIR Anti-Procyclicality Margin Measures for Central Counterparties. 28th May. 2018. Elérhetősége: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-151-1293\\_final\\_report\\_on\\_guidelines\\_on\\_ccp\\_apc\\_margin\\_measures.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-151-1293_final_report_on_guidelines_on_ccp_apc_margin_measures.pdf)

EMIR – European Market Infrastructure Regulation: Regulation (EU) No 648/2012 of the European Parliament and of the Council of 4th July 2012 on the OTC derivatives, central counterparties and trade repositories (EMIR - European Market Infrastructure Regulation) Elérhetőség: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0648&from=EN> (Letöltve: 2019. február 8.)

Glasserman, P. – Wu, Q. (2017): Persistence and Procyclicality in Margin Requirements. *Columbia Business School Research Paper No. 17-34*

Hull, J.C. (2015): *Risk Management and Financial Institutions*, John Wiley, Hoboken, NJ.

Jorion, P. (2007): *Value at risk: the new benchmark for managing financial risk*. Vol. 3. New York: McGraw-Hill

KELER KSZF (2019): KELER KSZF multinet piacán a garancia elemek felhasználási sorrendje, a KELER KSZF honlapja alapján. (Letöltés ideje: 2019. augusztus 17.) Elérhetőség: <https://www.kelerkszf.hu/Kock%C3%A1zatkezel%C3%A9s/Multinet/Felhaszn%C3%A1si%20sorrend/>



Kiff, J. – Dodd, R. – Gullo, A. – Kazarian, E. – Lustgarten, I. – Sampic, C. – Singh, M. (2010): Making Over-the-Counter Derivatives Safer: the Role of Central Counterparties. Global Financial Stability Report, IMF.

Ladoniczki, S. K. – Váradi, K. (2018): Elszámolóházak alapbiztosítéki követelményeinek számítási módszertana. Közgazdasági Szemle, Vol. 65. No. 4. pp. 780-809.

Murphy, D. – Vasios, M. – Vause, N. (2014): An investigation into the procyclicality of risk-based initial margin models. Bank of England, Financial Stability Paper No. 28.

Murphy, D. (2017): I've got you under my skin: large central counterparty financial resources and the incentives they create Journal of Financial Market Infrastructures 5(3) pp. 57–74

Murphy, D. – Vasios, M. – Vause, N., (2016): A comparative analysis of tools to limit the procyclicality of initial margin requirements. Bank of England Working Paper No. 597.

Platt, C. – Csóka, P. – Morini, M. (2017): Implementing Derivatives Clearing on Distributed Ledger Technology Platforms. R3 Reports, elérhetősége: [https://www.r3.com/wp-content/uploads/2017/11/implementing-derivatives-clearing\\_R3\\_.pdf](https://www.r3.com/wp-content/uploads/2017/11/implementing-derivatives-clearing_R3_.pdf)

RTS – Technical Standard: Commission delegated regulation (EU) 153/2013 of 19th December 2012 supplementing Regulation (EU) No 648/2012 of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards on requirements for central counterparties. Elérhetősége:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:052:0041:0074:EN:PDF> Letöltve: 2019. január 8.

Szanyi, Cs. – Szodorai, M. – Váradi, K. (2018): A supplement to the regulation of anti-cyclical margin measures of clearing activities. SSRN working paper. Elérhető: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3242078](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3242078)

## **Juhász Péter: A biztosításközvetítés etikai dilemmái – A nagy utazás**

### ***A pénzügyi tanácsadás etikai követelményei***

A különféle vezetői, stratégiai tanácsadások és a pénzügyi termékek értékesítése etikailag különösen érzékeny területek. Emiatt hatványozott elvárásokkal szembesül, aki a pénzügyi termékekkel kapcsolatos tanácsadási szolgáltatásokat nyújt.

Az erkölcsi értékek alapján is elfogadható működéshez igen sokféle konfliktust kell eredményesen feloldani. Poulfelt (1997) a tanácsadási tevékenységgel kapcsolatban hét területet is nevesít. (1) Gyakran kerül konfliktusba a tanácsadó által megszerezhető jövedelem és az ügyfél számára legjobb megoldás, valamint sokszor előfordul, hogy (2) az ügyfél költségvetése nem teszi lehetővé a legjobb megoldás megvalósítását. Megesik, hogy (3) a különféle érintettek és az ügyfél érdeke nem esik egybe, s a megrendelőnek legelőnyösebb megoldás támogatása negatív fényt vethet a tanácsadóra, sőt az egész tanácsadási iparágra is.

Az sem ritka, hogy (4) a megbízót képviselő személy és a megbízó szervezet érdeke nem azonos, vagy hogy (5) a tanácsadási folyamat során megszerzett információkat a tanácsadónak csak bizalmasan adják át, és kéri, hogy a forrást ne idézze, ami miatt a felhasználhatóság erősen kérdéses.

Komoly kihívás (6) a kellő távolság megtartása is. Miközben az ügyféllel kiépített szoros bizalmi kapcsolat jelentősen növelheti a tanácsadási folyamat sikerét, csökkentheti a tanácsadó objektivitását is, ami viszont károsan hathat. Végül (7) a tökéletlen informáltság kétféle problémára is utal. Egyrészt az információ megszerzésének nem csak haszna, de költsége is van, ami miatt a számlát álló ügyfélnek nem feltétlenül az az optimális javaslat, amelyet a lehető legtöbb tudás birtokában teszünk. Másrészt megesik, hogy a „hazugság a legjobb választás”, mivel a valóság pontos feltárása komoly (például érzelmi, erkölcsi)

károkat okozhat az ügyfélnek. Vallini (2007) elemzése szerint az (1) és (5) csoportba tartozó dilemmák a leggyakoribbak.

**1. tábla A vezetői tanácsadókkal szembeni általános etikai elvárások**

<b>Elvárás</b>	<b>Leírás</b>
1. Be nem avatkozás	A tanácsadó javasolhat célokat és megoldásokat, de a döntést az ügyfélnek kell meghoznia.
2. Kellő igyekezet	A tanácsadónak csak akkor szabad elfogadnia egy megbízást, ha azt képes is az elvárásoknak megfelelően teljesíteni. Ha elfogadta a megbízást, kellő erőforrást kell annak elvégzésére fordítania és ésszerű kockázatokat szabad csak vállalnia.
3. Szilárd megalapozottság	A tanácsadó csak akkor tehet javaslatot, ha az segítő szándékú, jól megalapozott és megvalósítható.
4. Torzítatlanság	A tanácsadó kinyilvánított véleményét nem befolyásolhatja sem a díjazása, sem más külső érdek.
5. Kockázattudatosság	A tanácsadói véleménynek minden azonosítható kockázati tényezőre ki kell térnie.
6. Felelősség	Ha a javasolt intézkedések harmadik félnek (ide értve a tanácsadót is) hasznot hoznak vagy kárt okozhatnak, ezekre a javaslattételkor fel kell hívni a figyelmet.
7. Titoktartás	Az olyan információkat, amelyek az adott kapcsolat miatt váltak a tanácsadónak elérhetővé, csak külön engedély birtokában szabad harmadik fél érdekében felhasználni.
8. Versenytilalom	Olyan ügyfélnek, aki egy korábbival közvetlenül versenyez, csak az első ügyfél engedélyével szabad tanácsadást nyújtani.

Forrás: Vallini (2007) alapján

Mindezeket látva nem meglepő, hogy a különféle szakami testületek etikai szabályzatok összeállításával igyekeznek tagjaiknak iránymutatást adni a

konfliktusok feloldására. A vezetői tanácsadókra vonatkozó követelményeket Vallini (2007), míg a pénzügyi tervezési szolgáltatást nyújtókra szabott elvárásokat Smith (2009) összegezte különféle etikai kódexek áttekintésére építve. Eredményeiket az 1. és a 2. táblázat foglalja össze.

A két táblázat összevetése rávilágít arra, hogy bár több átfedés is van, egyes elemek csak egy-egy listában bukkannak fel, noha azok szakmailag teljesen elfogadhatók. Ennek magyarázat az, hogy a két megközelítés igen eltérő feltételezésekkel él a nyújtott szolgáltatásokkal kapcsolatban. A versenytilalom például csak cégeknek kínál szolgáltatásnál lehet reális elvárás, ha a megszerzett érzékeny információk a versenytársnak is értékesek.

Más elvárások eltérő helyen és módon jelennek meg a két listában. A kockázattudatosság például a pénzügyi tervezők listáján az objektivitás követelményében jelenik meg. Ezt arra vezethetjük vissza, hogy a két felsorolás az ügyfelekkel kapcsolatban is eltérő feltevésekkel él.

Egy vállalat professzionális menedzsmentje minden bizonnyal képes a kockázatokra vonatkozó információk áttekintésére és kiértékelésére, míg egy pénzügyi területen képzetlen magánszemélynél ezen tudást hiába osztaná meg a tanácsadó. Ehelyett inkább be kell építenie azokat javaslataiba. Ugyanezért lehet az is, hogy a szabályok feltételezik, hogy a pénzügyi tervezők döntéseket is hoznak ügyfelek helyett, miközben a vezetői tanácsadóknak a be nem avatkozás elvárása kifejezetten megtiltja ezt.

Ebből az következik, hogy különféle helyzetekben és ügyfelekkel szemben eltérő magatartást jelent az etikus viselkedés. A helyzetet csak bonyolítja, hogy egyazon interakciót a két fél eltérően ítélhet meg etikusság szempontjából, sőt az adott kapcsolat többi érintettje megint másként láthatja a helyzetet. Így az egyértelműség érdekében egy adott döntés, javaslat vagy cselekedet etikus voltát mindig egy konkrét szereplő szemszögéből és csak a körülmények részletes ismeretében célszerű vizsgálni.

**2. tábla Pénzügyi tervezési szolgáltatást nyújtókra vonatkozó általános etikai elvárások**

<b>Elvárás</b>	<b>Leírás</b>
1. Objektivitás	A tanácsadónak követnie kell a szakmai függetlenség szabályait, részleghajlás nélkül kell a munkáját végeznie és az ügyfél tudomására kell hoznia minden olyan körülményt, amely korlátozhatja a tanácsadó azon képességét, hogy objektív pénzügyi tervezési szolgáltatást nyújtson. A javasolt megoldásoknak igazodniuk kell a megbízó élethelyzetéhez és céljaihoz.
2. Kellő igyekezet	A tanácsadónak kellő szakértelemmel, alaposággal, tisztelettel és udvariassággal kell eljárnia minden érintettel létesített kapcsolatban.
3. Becsületesség	A tanácsadónak teljesítenie kell kötelezettségeit és minden, az ügyfél döntéséhez szükséges tényt teljeskörűen, őszintén és pontosan be kell mutatnia.
4. Tiszteletre méltó hivatásgyakorlás	A tanácsadónak úgy kell viselkednie, hogy az hivatásuk jó hírével összeegyeztethető legyen és vállalniuk kell tetteikért és döntéseikért a felelősséget.
5. Fair bánásmód	A tanácsadónak fair és méltányos módon kell szolgáltatásait nyújtania. Objektivitását nem írhatja felül előítélet, érdekkonfliktus vagy más torzító tényező.
6. Szabályoknak való megfelelés	A tanácsadónak a törvény szelleméhez igazodva kell eljárnia és másokat is erre kell bátorítania. Amennyiben kártérítési igény merülne fel, mindent el kell követnie, hogy gyors és fair megállapodás jöjjön létre a rendezésre.
7. Szakismeret	A tanácsadónak szakszerű szolgáltatást kell nyújtania és folyamatosan fenn kell tartania a munkája végzéséhez szükséges szaktudást és képességeket.
8. Titoktartás	A tanácsadónak tiszteletben kell tartania a munkája során tudomására jutott információk bizalmas voltát.

Forrás: Smith (2009, 94. o.) alapján

---

*A következő eset a pénzügyi szolgáltatások közvetítéséhez kapcsolódó etikai elvárásokat és azok teljesülését szemléleti egy valós magyar példán keresztül. A megoldás során megvitathatjuk a pénzügyi termékekkel kapcsolatos hétköznapi döntési mechanizmusok hatékonyságát, a pénzügyi tudatosság követelményeit és a pénzügyi szektorra vonatkozó sokszínű etikai elvárásokat is. Az eset rámutat a vevő által fizetett tanácsadó és az eladó által fizetett ügynök vagy alkusz közötti különbségekre és etikai elvárások teljesítésének nehézségeire is*

### ***A nagy utazás***

A közgazdász végzettségű Boldog Beáta (38) családjával 2019 nyarán pihenni készül. Már mindent eltervezett. A családi egyterűvel vágnak neki az útnak: Karintiában töltenek el összesen hét napot augusztus 10. és 16. között. Jórészt férje, Bálint (40) vezet majd, a 10 és 12 éves gyerkőcöket, Biankát és Bonifácot pedig egy izgalmas hangoskönyvvel próbálja majd szórakoztatni útközben. Az utasbiztosítás akkor jut eszébe, amikor másfél nappal az indulás előtt a gyógyszertárban sorban áll, hogy az útipatikát feltöltse. Így augusztus 8-án este, vacsora után egy pohár borral leül a laptopja elé a nappaliban és a neten utána néz, mennyibe kerülne a biztosítás négyüknek és persze a kocsinak.

Mivel a kereső elsőre a Biztosítás.hu reklámját dobta fel, ezen a biztosítóktól független oldalon kezd. A nyitóoldal szerint helyesen döntött, hiszen itt közel száz különféle utasbiztosítási termék közül választhat. Napra pontosan megadja a születési adatokat, kiválasztja, hogy Európába mennek, beírja, hogy mindannyian közeli családtagok és a nagyobbik gépkocsi, amellyel utaznak majd, a férje nevére van. Bejelöli, hogy ő, az ajánlat kérője is az utazók között van. Megadja, hogy laptopja és a gyerekek tabletje mellett természetesen visznek fényképezőgépet, okostelefont és a férje GPS-ét is. Közben örömmel fedezi fel minden lap alján az „Árgarancia” emblémát.

Amikor mindezzel elkészült, egy részletes listát kap az elérhető alternatívákról, még hozzá valamilyen százalékos értékelés alapján csökkenő sorba rendezve. Úgy tűnik, a honlap szerint a család számára az Allianz egy 95 százalékos minősítésű terméke lenne a legjobb. Az összesen 23 elemű listát azért később majd alaposan átnézi, ezért a kapott ajánlatokat gyorsan el is küldeti magának elektronikus levélben is (1. melléklet). „De hogyan lett a közel 100-ból csak 23?” – mereng el egy pillanatra.

Ekkor azonban csörögni kezd a mobilja: régi barátnője Évi keresni. Elmeséli, hogy éppen most értek haza a 10 napos horvát tengerparti pihenésből, és csodálatosan érezték magukat. „Egész nap feküdtünk a parton és élveztük a tengert. All-inkluzív, gondolhatod!” Beáta hosszan kénytelen magyarázkodni, hogy ők az aktív pihenést kedvelik, ezért túráznak, hegyet másznak, sőt talán a raftingot is kipróbálják, így aztán egy félpanziót kínáló szállodába mennek, ahol mindenféle programokra ingyenes belépést biztosító Karintia-kártyát is kapnak majd. Amikor rákérdez a biztosításra, barátnője azt mondja, hogy informatikus férje a Netrisken kötötte. „Biztos azért, mert csak a piacvezetőt ismeri, amilyen elvárásolt!”

53 perc múlva, amikor a beszélgetés véget ér, Beáta már minden horvát koktél receptjét ismeri, s megtudja azt is, mi a legújabb fürdőruhadvat. Ő azonban addigra már negyedórája a Netrisk.hu képernyőjén nézegeti a lehetőségeket. Itt elég volt a születési éveket megadni, nem kérdeztek rá az utazók közti családi kapcsolatra, a magukkal vitt elektronikai eszközökre, s arra sem, kié a kocsis, amivel mennek majd. A célországot viszont pontosan meg kellett adni.

Amikor végez az adatok megadásával itt első helyre 4,75-ös minősítéssel itt egy Mapfre biztosítóhoz kapcsolódó termék került. „De hát ez a cég nem is szerepelt az előző listán!” – kiált fel.

Azt is furcsálja, hogy a Biztositas.hu szerint legjobb termék a Netrisk.hu listáján csak a negyedik (4,75), ugyanis ez utóbbin a második helyen az Union Világjáró Net Horizont végzett 4,75-ös értékeléssel (a 4,68-as Aegon Világjáró Platina előtt). Megnyugtatónak találja, hogy az öt kitöltött csillaggal is jellemzett négy termék mindegyike 950-1550 értékelést kapott, szóval nem csak néhány haver

értékelése húzza fel azokat. „De hogy lehet a negyedik helyezettnek jobb a minősítése, mint a harmadiké?” – csodálkozik.

Aztán Beáta nem akar hinni a szemének: az előző listán csak negyedik Union termék itt majdnem 10 százalékkal olcsóbb. A másik ablakban még ott a Biztosítás.hu oldala az ajánlatokkal. Gyorsan rákattint az oldal alján virító „Árgarancia” feliratra: az ekkor megnyíló új ablakból derül ki, hogy a garancia csak a gépjármű felelősségbiztosításokra vonatkozik. Beáta egyszuszra felhajtja félig teli poharát. Aztán rögtön újra is tölti.

Ahogy lejjebb görget, látja, hogy a Netrisk.hu-tól csak egy 11 elemű listát kapott. Ezen nagyon meglepődik, de aztán a lap tetején észreveszi, hogy ez egy szűrt lista, a honlap automatikusan csak az „exkluzív” termékeket mutatja. Bejelöli hát az Optimális és az Alapszintű négyzetet is. Ezt az immár 27 elemű listát rögtön el is küldi magának emailen. (2. melléklet)

Az eredményeket nézegetve rájön azonban, hogy valahogy felborult a korábbi sorrend: mintha a biztosítók lennének valamilyen ötletszerű sorrendben, hiszen az alacsonyabb kategóriájú termékek a prémium társaikkal keveredve cégenként jelennek meg, az értékelések pontszámai is vegyesek.

A képernyőn jobb felül Bea megtalálja a rendezés opciót. Néhány kattintás után kideríti, hogy a „Netrisk sorrend” az alapértelmezett (bármilyen legyen is az) és a túl hasznosnak nem tűnő abc sorrend szintén a biztosítókat rangsorolja, míg az ár és az maximális ellátások alapján felkínált további öt lehetőség magukat a terméket. A feltüntetett felhasználói értékelések alapján viszont nem lehet rangsorolni.

Próbaként bepillant, milyen szöveges értékeléseket kaptak az egyes termékek. Ezekből sokkal kevesebb van, mint a csak pontokat adókból. Ilyesmiket talál: „A biztosítás megkötése egyszerű volt.” (5/5) „Rendben megkötöttem a biztosítást, semmi kérdés nem merült fel.” (5/5) „Biztosítási esemény nem történt” (4/5) „Nem volt problémám” (4/5) „Árban nem a legkedvezőbb volt, de assistant szolgáltatást is adott 15 évesnél öregebb autóra.” (3/5) „Tévesen kaptam sikertelen befizetésekről e-mail értesítést.” (2/5).



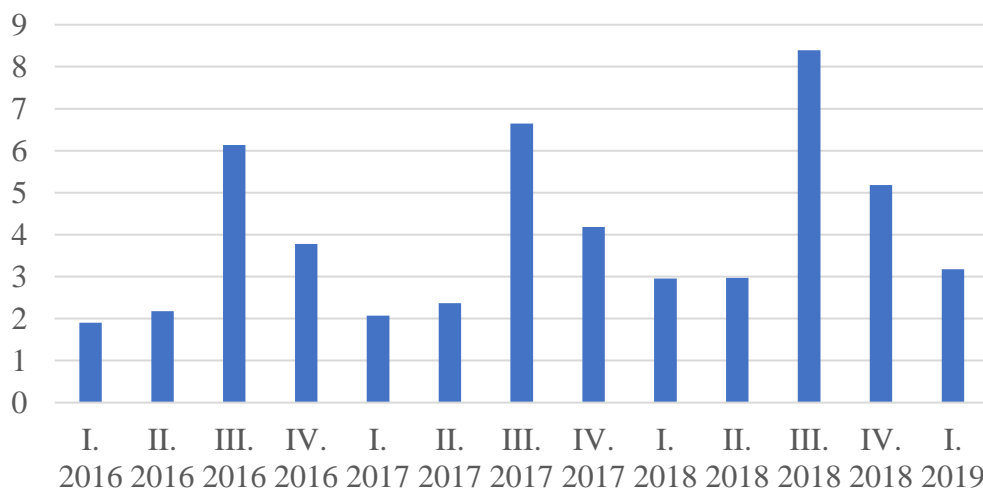
Ekkor Beáta úgy dönt, mindenképpen ki kell derítenie mi alapján készülnek a portálok a rangsorolásai. Mint kiderül, a Biztosítás.hu saját rendszeréről igencsak is homályosabban fogalmaz. „Társaságunk egyedi értékelő rendszere segítségével rangsorolja az utasbiztosításokat. Több mint 100 különféle szempont szerint értékelünk – figyelembe véve a biztosítók feltételeit és szolgáltatásait – és ennek alapján ajánlunk az Ön számára biztosításokat. A magasabb %-os értékeléssel bíró termékek összességükben több, jobb szolgáltatást tartalmaznak, mint az alacsonyabb %-ot kapott társaik. Minél közelebb áll egy termék értékelése a 100%-hoz, véleményünk szerint annál optimálisabb az Ön utazásához.” (Biztosítás.hu, 2019) „Magyarul nincs is olyan, hogy optimálisabb” – morog Bea és bölcsész édesanyjára gondol.

Aztán némi keresgélés után azt is megtudja, hogy a Netrisk.hu egy saját index alapján dolgozik. Ebben a honlap szerint az alkusz és a biztosító szakmai együttműködésének minőségét, az adott biztosító utasbiztosításainak összesített szakmai színvonalát, valamint a cég által eladott utasbiztosítások számát veszik figyelembe amellett, hogy a biztosító milyen technikai megoldásokkal segíti, hogy a Netrisk.hu „kényelmes és hasznos” szolgáltatást tudjon nyújtani. Bea ekkor kiissza a második pohár bort is, és lecsapja a laptop fedelét.

### ***1. melléklet: A magyar online utasbiztosítási piac***

A magyar utasbiztosítási piac az elmúlt években jókora lendületet vett. Miközben a fogyasztói árindex 2,4, illetve 5,8 százalékos volt 2017-ben és 2018-ban, a szektor teljes díjbevétele 9,3 és 25,3 százalékkal bővült az egyes esztendőkből a Magyar Nemzeti Bank (MNB, 2019) adatai szerint. Az értékesítés csúcspontja egyértelműen a nyár: a harmadik negyedében képződik a bevételek több mint 60 százaléka. (1. ábra)

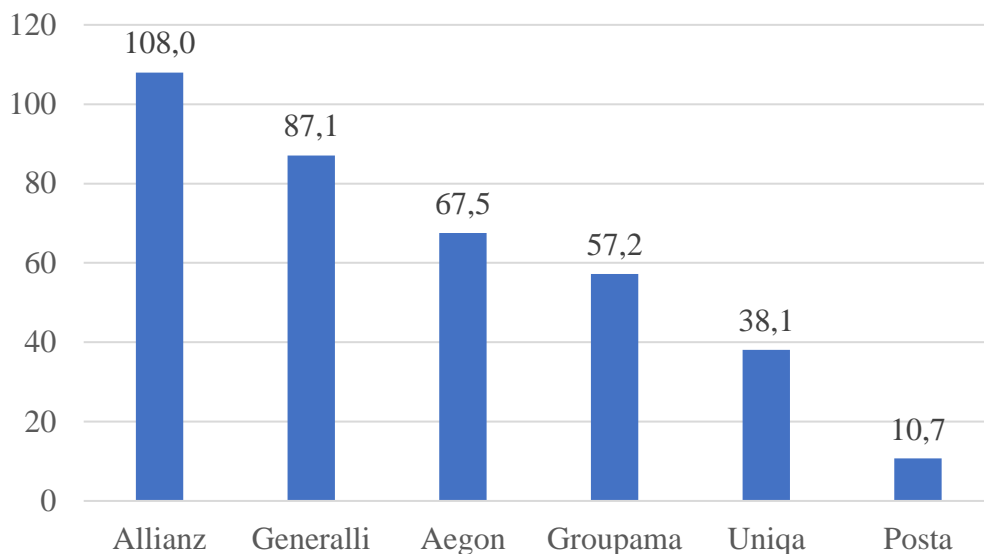
**1. ábra A magyar utasbiztosítási piac díjbevétele (milliárd forint)**



*Forrás: MNB (2019)*

2019 nyarán 14 biztosítótársaság kínált különféle utasbiztosításokat a magyar piacon. (Novekedes.hu, 2019) Az utasbiztosítást is magába foglaló nem-élet biztosítási-ág legfontosabb piaci szereplőit díjbevétel alapján a 2. ábra mutatja. (Portfolio.hu, 2018)

**2. ábra A magyar nem-élet biztosítási ág legnagyobb szereplői  
(díjbevétel alapján, 2017, milliárd forint)**



*Forrás: Portfolio.hu (2018)*

A Magyar Biztosítók Szövetsége (MABISZ) úgy becsülte, hogy a külföldre utazók 60 százaléka köt utasbiztosítást, ami nagyjából megfelel a régiós számoknak. Adataik szerint az utasbiztosítások 60-70 százalékát online kötik meg az ügyfelek. (Novelkedes.hu, 2019) A piacvezető online biztosításközvetítő egyértelműen a Netrisk.hu.

A tipikus szerződő az utolsó pillanatra hagyja a biztosításkötést. A szerződések 40-50 százalékát az utazás előtti napon kötötték, további 20 százalékot pedig az utazás első napján. (Gondola.hu, 2019)

Az utak legnagyobb részét (38 százalékát) 2018-ban a városnézések tették ki, amelyeket a tengerparti nyaralások (25 százalék) és a síelések (12%) követtek. (Dehir.hu, 2019) A legnépszerűbb célországnak Ausztria (30%), Horvátország (24%), és Görögország (7%) számított, majd az Egyesült Királyság, Francia- és Csehország következett 5-5 százalékos részesedéssel. Az utazások átlagosan hét napig tartottak, s az utazók 42 százaléka gépkocsival ment, 37 százalékuk pedig a repülést választotta.

## 2. melléklet A Biztositas.hu ajánlatai

Úti cél: Európa  
Utazás tartama: 2019-08-10 - 2019-08-16  
Utazás típusa: Hagyományos  
Utazók száma: 4  
Mivel utazik: Autóval  
Jármű assistance: igen

### Utاسبiztosítási ajánlataink

Utاسبiztosítási termék	Utاسبiztosítási díjak	Értékelés
Allianz Útitárs Platina	21.140 Ft	95%
Colonnade Atlasz Online Optimal családi	24.150 Ft	95%
AEGON Világlátó Platina	20.610 Ft	92%
Union Világjáró Net Prémium	17.076 Ft	87%
AEGON Világlátó Arany	16.610 Ft	85%
Colonnade Atlasz Online Extra családi	20.860 Ft	85%
Allianz Útitárs Arany	15.260 Ft	77%
MAPFRE Superior	17.424 Ft	77%
Union Világjáró Net	12.570 Ft	77%
Colonnade Atlasz Online Medium családi	16.450 Ft	75%
KÖBE Last Minute	12.040 Ft	75%
MAPFRE Fiesta	14.468 Ft	74%
Groupama Prémium családi	19.600 Ft	73%
Uniqa GoPack Prémium	19.732 Ft	70%
Wáberer Prémium családi	15.232 Ft	65%

MAPFRE Classic	11.511 Ft	65%
Colonnade Atlasz Online Standard családi	13.300 Ft	64%
AEGON Világlátó Ezüst	12.390 Ft	60%
Uniqa GoPack Optimum	11.340 Ft	58%
Allianz Útitárs Ezüst	12.040 Ft	58%
Groupama Komfort családi	13.020 Ft	57%
Uniqa GoPack Standard	10.326 Ft	48%
Wáberer Bázis családi	7.168 Ft	39%

*Forrás: Biztositas.hu (2019)*

### 3. melléklet A Netrisk.hu ajánlatai

Célország: **Ausztria**

Utazók száma: **4**

Indulás napja: **2019.08.10**

Érkezés napja: **2019.08.16**

Sorrend: **Netrisk sorrend**

AEGON Magyarország Általános Biztosító Zrt. <b>Világító Ezüst</b>	4.7	Orvosi ellátás	25 000 000 Ft	Fizetendő  <b>12 390 Ft</b>
		Műszaki cikk	Tárgyankénti limit: 20 000 Ft	
		Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	Nem	
325 értékelés				
AEGON Magyarország Általános Biztosító Zrt. <b>Világító Arany</b>	4.77	Orvosi ellátás	60 000 000 Ft	Fizetendő  <b>15 480 Ft</b>
		Műszaki cikk	Tárgyankénti limit: 50 000 Ft	
		Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	2 000 000 Ft	
339 értékelés				
AEGON Magyarország Általános Biztosító Zrt. <b>Világító Platina</b>	4.68	Orvosi ellátás	125 000 000 Ft	Fizetendő  <b>19 120 Ft</b>
		Műszaki cikk	Tárgyankénti limit: 100 000 Ft	
		Lemondás	Nem	
		1089 értékelés		

		Jogvédelem	4 000 000 Ft	
Allianz Hungária Biztosító Zrt. <b>Útitárs Ezüst</b>	4.68	Orvosi ellátás	15 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	100 000 Ft	<b>12 040 Ft</b>
	28 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	Nem	
Allianz Hungária Biztosító Zrt. <b>Útitárs Arany</b>	4.71	Orvosi ellátás	65 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	150 000 Ft	<b>15 260 Ft</b>
	171 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	2 000 000 Ft	
Allianz Hungária Biztosító Zrt. <b>Útitárs Platina</b>	4.75	Orvosi ellátás	Limit nélkül (70 év felett 150 000 000Ft )	Fizetendő
		Műszaki cikk	200 000 Ft	<b>21 140 Ft</b>
	953 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	5 000 000 Ft	
Groupama Biztosító Zrt. <b>Komfort</b>	4.81	Orvosi ellátás	75 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	150 000 Ft	<b>11 963 Ft</b>
	21 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	3 500 EUR	
Groupama Biztosító Zrt. <b>Prémium</b>	4.5	Orvosi ellátás	150 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	200 000 Ft	<b>17 983 Ft</b>

	22 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	7 500 EUR	
K&H Biztosító Zrt.	4.67	Orvosi ellátás	11 400 000 Ft	Fizetendő
<b>Alap</b>		Műszaki cikk	-	<b>9 950 Ft</b>
	185 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	912 000 Ft	
K&H Biztosító Zrt.	3.8	Orvosi ellátás	22 800 000 Ft	Fizetendő
<b>Emelt</b>		Műszaki cikk	-	<b>14 450 Ft</b>
	10 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	1 368 000 Ft	
K&H Biztosító Zrt.	4.83	Orvosi ellátás	50 160 000 Ft	Fizetendő
<b>Ideál</b>		Műszaki cikk	-	<b>23 440 Ft</b>
	6 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	2 280 000 Ft	
KÖBE Közép- európai Kölesönös Biztosító Egyesület	4.75	Orvosi ellátás	50 000 000 Ft	Fizetendő
<b>Last Minute</b>		Műszaki cikk	100 000 Ft	<b>12 040 Ft</b>
	1223 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	-	
Magyar Posta Biztosító Zrt.	5	Orvosi ellátás	20 000 000 Ft	Fizetendő



<b>Traveller Optimum.</b>	3 értékelés	Műszaki cikk	25 000 Ft	<b>13 297 Ft</b>
		Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	500 000 Ft	
Magyar Posta Biztosító Zrt. <b>Traveller Prémium.</b>	4.84	Orvosi ellátás	50 000 000 Ft	<b>Fizetendő</b>
		Műszaki cikk	40 000 Ft	
	19 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	1 000 000 Ft	
Mapfre Asistencia S.A. Magyarországi Fióktelepe <b>Basic asszisztenciával</b>	4.88	Orvosi ellátás	5 000 000 Ft	<b>Fizetendő</b>
		Műszaki cikk	50 000 Ft	
	64 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	Nem	
Mapfre Asistencia S.A. Magyarországi Fióktelepe <b>Standard</b>	4.71	Orvosi ellátás	30 000 000 Ft	<b>Fizetendő</b>
		Műszaki cikk	80 000 Ft	
	676 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	1 000 000 Ft	
Mapfre Asistencia S.A. Magyarországi Fióktelepe <b>LUX V6</b>	4.75	Orvosi ellátás	100 000 000 Ft	<b>Fizetendő</b>
		Műszaki cikk	150 000 Ft	
	1547 értékelés	Lemondás	300 000 Ft (önrész: 20%)	

		Jogvédelem	2 000 000 Ft	
		Netrisk ajánlása! Akár 2 nap utasbiztosítás ajándék csak Netrisk ügyfeleknek!		
Mondial Assistance AWP P&C S.A.	4.82	Orvosi ellátás	75 000 000 Ft/fő de 150 000 000 Ft/család	Fizetendő
<b>Őrangyal asszisztenciával</b>		Műszaki cikk	200 000 Ft	<b>17 880 Ft</b>
	11 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	Nincs	
Mondial Assistance AWP P&C S.A.		Orvosi ellátás	25 000 000 Ft	Fizetendő
<b>Őrangyal mini asszisztenciával</b>		Műszaki cikk	125 000 Ft	<b>20 360 Ft</b>
	még nincs értékelve	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	Nincs	
UNION Vienna Insurance Group Biztosító Zrt.	4.79	Orvosi ellátás	15 000 000 Ft	Fizetendő
<b>Városnéző Net</b>		Műszaki cikk	50 000 Ft	<b>7 780 Ft</b>
	278 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	500 000 Ft (külföldön bekövetkezett autóbalesetet követően jogi segítségnyújtás)	
UNION Vienna Insurance Group Biztosító Zrt.	4.72	Orvosi ellátás	50 000 000 Ft	Fizetendő

<b>Világjáró Net Horizont nyári</b>	539 értékelés	Műszaki cikk	100 000 Ft	<b>10 970 Ft</b>
		Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	1 000 000 Ft	
UNION Vienna Insurance Group Biztosító Zrt. <b>Világjáró Net Horizont Prémium nyári</b>	4.75	Orvosi ellátás	150 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	150 000 Ft	
	1535 értékelés	Lemondás	Nem	<b>15 560 Ft</b>
		Jogvédelem	2 000 000 Ft	
UNIQA Biztosító Zrt. <b>GoPack Standard</b>	4.89	Orvosi ellátás	25 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	50 000 Ft	
	19 értékelés	Lemondás	Nem	<b>10 326 Ft</b>
		Jogvédelem	300 000 Ft	
UNIQA Biztosító Zrt. <b>GoPack Optimum</b>	4.68	Orvosi ellátás	50 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	75 000 Ft	
	31 értékelés	Lemondás	Nem	<b>11 340 Ft</b>
		Jogvédelem	1 500 000 Ft	
UNIQA Biztosító Zrt. <b>GoPack Prémium</b>	4.92	Orvosi ellátás	90 000 000 Ft	Fizetendő
		Műszaki cikk	150 000 Ft	
	25 értékelés	Lemondás	Nem	<b>19 732 Ft</b>
		Jogvédelem	2 000 000 Ft	

Wáberer Hungária Biztosító Zrt. <b>Ezüst útleveél</b>	4.74	Orvosi ellátás	15 000 000 Ft	Fizetendő  <b>10 675 Ft</b>
		Műszaki cikk	200 000 Ft	
	62 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	-	
Wáberer Hungária Biztosító Zrt. <b>Arany útleveél</b>	4.66	Orvosi ellátás	35 000 000 Ft	Fizetendő  <b>13 811 Ft</b>
		Műszaki cikk	300 000 Ft	
	132 értékelés	Lemondás	Nem	
		Jogvédelem	-	

*Forrás: Netrisk.hu (2019)*

## Feladat

1. Az ön családjában hogyan születnek az utasbiztosítással kapcsolatos döntések? Mennyire áll ez összhangban azzal, ahogyan ön szerint dönteni kellene?
2. Milyen etikai problémákat tud azonosítani Beáta története alapján? Mennyiben érintik ezek önt?
3. Milyen fejlesztéseket javasolna az utasbiztosítási alkuszoknak? Kinek az érdeke ezek megvalósítása?
4. Melyik biztosítást választását javasolná Boldog Beátának pénzügyi tanácsadóként? Miért?
5. Milyen hatással lehet az ön jövőbeli utasbiztosítással kapcsolatos döntéseire annak, hogy most megismerte ezt az esettanulmányt?
6. Milyen etikai elvárásai vannak egy esettanulmánnyal (illetve annak írójával) kapcsolatban?

## Források

MNB (2019): [Biztosítási szektor idősorai \(frissítve a 2019. évi I. negyedéves adatokkal\)](https://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iii-biztositasi-piaci-szervezetek), <https://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iii-biztositasi-piaci-szervezetek>, Letöltés: 2019. augusztus 11.

Novekedes.hu (2019): A külföldre utazók már 60 százaléka köt utasbiztosítást, 2019. július 25., <https://novekedes.hu/biztositas/a-kulfoldre-utazok-mar-60-szazaleka-kot-utasbiztositast>, Letöltés: 2019. augusztus 11.

Poultfelt, Flemming (1997): Ethics for Management Consultants, Business Ethics, Volume 6 Number 2 April 1997 pp. 65-71

Profolio.hu (2018): 30 év után is ömlik a pénz a magyar Állami Biztosítóból, 2018. június 4., <https://www.portfolio.hu/finanszirozasi/biztositok-penztarak/30-ev-utan-is-omlik-a-penz-a-magyar-allami-biztositobol.287670.html>, Letöltés: 2019. augusztus 11.

Portfolio.hu (2018): 30 év után is ömlik a pénz a magyar Állami Biztosítóból, 2018. június 4., <https://www.portfolio.hu/finanszirozas/biztositok-penztarak/30-ev-utan-is-omlik-a-penz-a-magyar-allami-biztositobol.287670.html>, Letöltés: 2019. augusztus 11.

Smith, June (2009): Professionalism and Ethics in Financial Planning, PhD dissertation, School of Law, Victoria University, Melbourne, Victoria, Australia, [http://vuir.vu.edu.au/15535/1/june\\_smith.pdf](http://vuir.vu.edu.au/15535/1/june_smith.pdf), 2019.07.11. Letöltés: 2019. augusztus 12.

Vallini, Carlo (2007): Ethics in Management Consulting, Symphonya. Emerging Issues in Management ([www.unimib.it/symphonya](http://www.unimib.it/symphonya)), n. 1, 2007, pp. 26-39 <http://dx.doi.org/10.4468/2007.1.04vallini>

Biztosítás.hu (2019): Elementett utas díjszámítás (A megadott igényekhez igazodó biztosítási ajánlatok), [www.biztositas.hu](http://www.biztositas.hu), Letöltés: 2019. augusztus 8.

Netrisk.hu (2019): Utasbiztosítási ajánlatok a Netrisk.hu oldalról (A megadott igényekhez igazodó biztosítási ajánlatok), [www.netrisk.hu](http://www.netrisk.hu), Letöltés: 2019. augusztus