

1.1 A banküzem jogi környezete

Dr. Bozsik Sándor – kézirat

A fejezet célja: Bemutatni:

1. a bank fizetőképességét védő tényezőket
2. a bankok tevékenységi körét
3. a bankok működésének szabályozási feltételeit
4. a bank-ügyfél kapcsolatban a bank jogait és kötelezettségeit

1.1.1 A bank fogalma

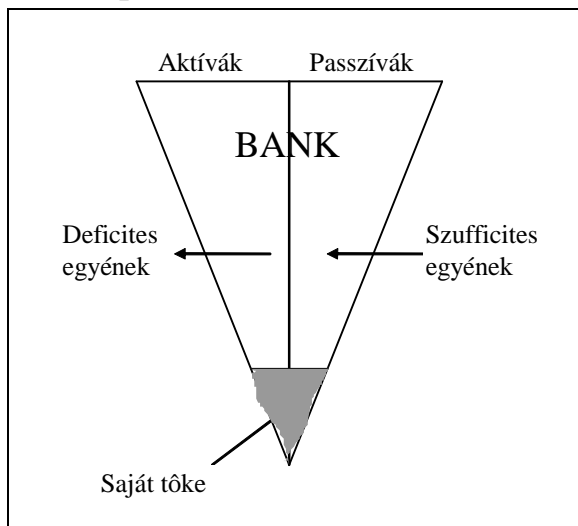
Bank fogalmának nincs mindent kielégítő magyarázata. A fogalom nagyon széles körben használatos. Ha az etimológia oldaláról akarjuk közelíteni a kérdést, maga a bank szó eredetére két magyarázat is létezik.

Egyrészt eredeztetik az olasz *banca* szóból, mely padot jelent. A középkorban Észak-Olaszországban működő pénzváltók a maguk elé tett padokon váltották át a korban használatos pénzeket. Mivel minden uralkodó saját pénzt bocsátott ki, melynek nemesfém tartalma igen különböző lehetett, a *pénzváltás* nagy szakértelmet igényelt.

A szót eredeztetik a francia *banque* szóból is, melynek jelentése nagy lakattal lezárt komód, szekrény. Ez a másik ősi pénzügyi szolgáltatásra a *letétmegőrzésre* utalt. A középkor zavaros politikai és közbiztonsági viszonyai között a gazdag emberek értékeik megőrzését rábízták olyan személyekre, akik gondoskodni tudtak a vagyon megőrzéséről.

Banknak a továbbiakban az olyan gazdasági vállalkozásokat tekintjük, melyek betéteket fogadnak el és pénzt kölcsönöznek. Még pontosabban a *bank* olyan intézmény, amely saját számlára hivatásszerűen vesz igénybe illetve nyújt hitelt, valamint sajátos szervezete pénz teremtésére is képessé teszi.

A bank fő funkciója hogy pénzt közvetít. Egyrésztől összegyűjti a forrásokat olyan természetes személyektől és gazdálkodó szervezettől, akiknek jövedelmük jelenleg nagyobb, mint fogyasztásuk és ezért felesleges pénzeszközzel rendelkeznek. Ezekről a szufficites (pénztöbbletes) személyektől összegyűjtött forrásokat aztán kikölcsönzi olyan személyeknek, akiknek időlegesen nagyobb kiadásaik vannak, mint bevételeik. Ezek a



deficitos (pénzhiányos) személyek. A deficitos személyekkel kapcsolatos bankügyleteket *aktív bankügyleteknek* nevezzük, mivel az ügyletek a mérleg aktíva (eszköz) oldalát befolyásolják. A szufficitos személyekkel kapcsolatos ügyletek neve *passzív bankügylet*, mivel a mérleg passzíva (forrás) oldalát befolyásolják. E pénzügyi közvetítő tevékenység mellett a bank sok egyéb pénzügyi szolgáltató tevékenységet is folytat, ezeket *semleges bankügyleteknek* nevezzük, mivel volumenük nem jelenik meg a mérlegben, hanem állományukat a 0-s számlaosztályban könyvelik. A banküzem lényeges sajátossága, hogy a közvetítő tevékenység (a betétgyűjtés és hitelkihelyezés) volumenéhez képest kicsiny saját tőkével rendelkezik, azaz kihelyezéseinek csak kis részét fedezi saját forrásból, nagyjából az ügyfelei pénzét kockáztatja. Ezért is hasonlítható a banküzem egy fordított piramisra, ahol kisösszegű saját tőke hatalmas méretű pénzmozgásokat képes ellenőrizni.

A bank létezésének alapja tehát, hogy a betétesek megbízzanak a pénzintézetben. Ha a szufficitos egyének visszavonják, kiveszik pénzüket, a bank alacsony saját tőkéje miatt nem tudná minden tartozását kiegyenlíteni, fizetéseképtelenné válna. A bank fizetőképességébe vetett bizalom a bank működésének alapja.

1.1.2 Miért van szükség pénzügyi közvetítésre?

A bankok nem ingyen végzik a tevékenységüket. Általában kisebb kamatot fizetnek a betétekért, mint amekkora kamatot ők számítanak fel a hitelekért. A két kamatláb közötti rés neve a *kamatmarge*. Ez a bank jövedelmének fő forrása. Ha a szufficitos egyének és a deficitos egyének közvetlenül állnának egymással kapcsolatban, a bankokra nem volna szükség, a kamatmarge-t feloszthatnák egymás között. A bank közvetítő szerepének kiiktatására jó példa az értéktőzsde elsődleges piaca, ahol kötvények és részvények formájában közvetlenül áramlik a pénz a szufficitos egyénektől a deficitosokhoz. Mégis a pénz mozgása döntően a bankokhoz kötődik.

A közvetlen összeköttetésnek megvannak ugyanis a maga hátrányai. Egyrészt a szufficitos egyéneknek meg kell keresniük azokat a személyeket, akiknek pénzre van szükségük. A bank viszont az a hely, ahová a személyek fordulnak, ha felesleges pénzük van, vagy ha pénzre van szükségük. A pénzközvetítés koncentrált helye a bank.

Ha a két fél találkozása meg is történik, nem biztos, hogy akkora összegre van szükségük, amekkorát a szufficitos személy ajánlani tud. Ha az összeg nem elegendő a deficitos egyén szükségletének fedezetére akkor harmadik, negyedik stb. személyt is be kell vonni az ügyletbe, de ugyanez a helyzet az ellentétes esetben is, mikor a deficitos személynek van szüksége kevesebb pénzre. A bank ezt a feladatot is megoldja. Összegyűjti a sok kisösszegű megtakarítást és azt a hitelfelvevőkhöz továbbítja. Ennek az átalakításnak a neve *összeg-transzformáció*. (Transzformáció magyarul átalakítást jelent.)

Nemcsak az összeg a probléma a közvetlen cserénél. A pénzfelesleg és a pénzhiány időtartama is eltérő lehet. A szufficités egyén lehet, hogy csak kevesebb ideig tudja nélkülözni a pénzét, mint amekkora időre a deficités egyéneknek szükségük lehet rá. A megtakarítások és hitelfelvételek időbeli eltérését is kezelni tudják a bankok. Az egyedenként rövidlejáratú betétek terhére hosszabb lejáratú hiteleket nyújthatnak, mivel a felmondott betétek helyett újakat helyeznek el. Megint csak az üzletek volumene teszi ezt lehetővé. A hosszú lejáratú hitelek nyújtása rövid lejáratú források terhére a *lejárat-transzformáció*.

Az összeg és a lejárat eltérése mellett a közvetlen hitelező-adós kapcsolatban problémát okozhat a hitelügylettel kapcsolatban felmerülő kockázat. A legnyilvánvalóbb kockázat az adós fizetőképességében rejlik, azaz, a hitelfelvevő a hitel lejáratának időpontjában képes-e szerződéses kötelezettségeit teljesíteni. Ebben az esetben igen fontos kérdés a kellő informáltság és szakértelem, amivel az adós fizetőképességét meg lehet ítélni. Jobb esetben a szükséges információk és a szakértelem a bankok esetében rendelkezésre állnak. Mivel a bank nagy volumenű ügyletekkel foglalkozik, az egyes esetekben felmerülő veszteségeket, a más üzletágakban elért nyeresége terhére el tudja számolni. Mivel sokféle üzletágban, sokféle helyzetű adóssal áll kapcsolatban nem rendíti meg helyzetét egy adós fizetőképтелensége. A bankok további előnye, hogy méretüknél és a pénzforgalom kezelésében betöltött szerepüknél fogva erősebb alkupozícióból tárgyalhatnak adósaikkal, mint a vállalatok, vagy magánszemélyek és valószínűbb, hogy a vállalatok tartozásaikat előbb fogják törleszteni a bank számára. A bank fizetőképessége miatt a betétesek is jobban megbíznak a bankban. A betétesek szempontjából biztos forrásból a bank kockázatosabb hiteleket tud nyújtani. A folyamatot kockázat-transzformációnak nevezzük.

A bankok tehát a pénzügyi közvetítő szerep betöltése során összeg-transzformációt (sok kisösszegű betétből adnak nagyobb összegű hiteleket), lejárat-transzformációt (sok egyedileg rövidlejáratú forrásból nyújtanak hosszabb lejáratú hiteleket) és kockázat-transzformációt (biztos betétekből kockázatosabb kihelyezések) végeznek.

A tőzsde esetében a szufficités egyének értékpapír vásárlásra, a deficités értékpapír eladásra adnak megbízást a tőzsdeügynöknek, aki az ügyfelek nevében hajtja végre a megbízásokat, a két fél kapcsolata tehát a bróker közvetítése ellenére közvetlen. A bank ellenben mind a deficités ügyfelekkel (hitelnyújtás), mind a szufficités ügyfelekkel (betételfogadás) saját nevében köt üzletet, a hitel- és betétügylet elválnak egymástól. A források becsatornázódnak a bankba, ahonnan hitel formájában áramlanak ki.

A pénzközvetítés költsége a bank esetében a marge. A brókerek a közvetítő tevékenységért ügynöki jutalékot szednek. A tőzsdén dolgozó ügynökök díjszerkezete olyan, hogy minden megbízás elvégzéséért egy bizonyos minimális jutalékot mindenképpen felszámítanak. Ebből következik, hogy a tőzsdei kereskedéssel csak egy bizonyos összeghatár felett éri meg foglalkozni. A bankok

esetében is lehetnek korlátozások, ezek elsősorban az elhelyezett betétek és a kihelyezett hitelek minimális összegét érintik. Mindazonáltal a banki közvetítésbe a számtalan befektetési forma miatt könnyebb bekapcsolódni, mint a tőzsdei kereskedelembé.

Az összeg-transzformáció a tőzsdén úgy zajlik, hogy a nagyarányú pénzfelvételi igényt megtestesítő értékpapírokat (kötvény, részvény) alacsony címletértéken bocsátják ki (10 vagy 100 ezer forint névértéken) így a kisebb összegű befektetéseket is kanalizálni tudják. Bankbetétbe tetszőleges nagyságú összeget el lehet helyezni, a tőzsdén azonban egész számú értékpapírt lehet megvásárolni, így a befektetett összegnek oszthatónak kell lennie az értékpapír darabszámának és árfolyamának szorzatával.

A bankbetétek olyan lejáratúak, amilyenre a betételhelyezőnek szüksége van. A tőzsdén jegyzett értékpapírok hosszú lejáratúak vagy lejárat nélküliek. Lejárat előtti értékesítésre lehetőség van az úgynevezett másodlagos piacon az adott napon érvényes árfolyam mellett. Az árfolyam azonban a kereslet-kínálat törvényei szerint alakul, jelentős mértékben eltérhet a névértéktől. Az értékpapír tulajdonosát jelentős hozam-, de tőkeveszteség is érheti. Bankbetét felmondása esetén a betéttest esetleg kamatveszteség érheti, a befizetett tőkét mindenképpen visszakapja.

A tőzsdei értékpapír tulajdonosa viseli az értékpapírban rejlő összes kockázatot. Ha a vállalat fizetéképtelenné válik, az értékpapír tulajdonosa nem szerez jövedelmet. Ha egy adós nem fizet a banknak, a bank továbbra is fizet a betéteseinek. A bankok fizetéképtelensége is előfordul, azonban ez kevésbé valószínű a gazdálkodó vállalatok csődjénél. A bankot ugyanis – mint, ahogy a következőkben majd látni fogjuk - számtalan védelmi vonal óvja a fizetéképtelenségtől.

1.1.3 A banküzem biztonságos működését szolgáló védelmi vonalak

A bank azért is sajátos vállalkozás, mivel elsősorban mások pénzével gazdálkodik. Ezért a banküzem működésének egyik legfontosabb feltétele az ügyfelek bizalma, azaz az a hit, hogy a bank képes szerződéses kötelezettségeit teljesítve lejáratkor, illetve felszólításra a betétesek pénzét kiszolgáltatni. A banknak tehát mindig fizetőképésnek kell lennie,⁵⁷ különben elveszíti ügyfeleinek azt a bizalmát, ami eddig képessé tette a pénzközvetítés lebonyolítására - a bank csődbe jut.

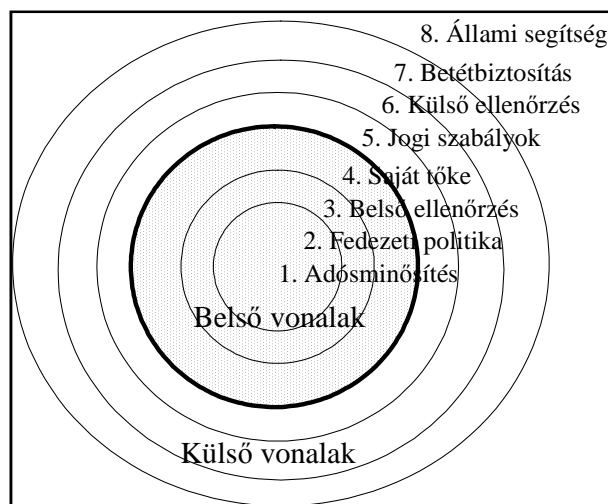
⁵⁷ Ennek két vetülete van, az azonnali fizetőképesség vagy likviditás és a hosszú távú fizetőképesség, azaz a szolvencia. Kifejtését lásd később.

A bank fizetőképességének védelmét több tényező, „*védelmi vonal*” is óvja. Az első védelmi vonal a megfelelő *adósminősítés*, amely biztosítja, hogy csak megfelelő bonitású vállalatok vehessenek fel hitelt, olyanok melyek azt határidőre, kamatokkal együtt vissza is tudják fizetni. Az adósminősítésnek a bank versenyképessége szempontjából különös jelentősége van. Ha a bank rosszul választja ki adósait és azok tönkremennek, jelentős veszteséget szenved. Ennek ellensúlyozására nagyobb nyereséget kell elérnie. Ez a kamatmarge szélesítésével vagy a szolgáltatásokért felszámított díjak növelésével érhető el, ami oda vezethet, hogy a bank jó ügyfelei elpártolnak a banktól és olyan pénzügyi szolgáltatót választanak, aki kisebb költséggel dolgozik. Megindulhat egy kontraszelekció, ami a bank portfóliójának romlását, piaci részesedésének csökkenését eredményezheti. A jó ügyfelek kiszűrésére a bankok alapos és minden részletre kiterjedő vizsgálatot végeznek.

Az alapos adósminősítés mellett a bank törekszik arra, hogy akkor is biztosítsa pénzét, ha az adós nem tudja visszafizetni a hitelt. A hitelszerződésben ezért a bank olyan jogot szerez, hogy az ügyfél szerződésszegése (fizetéseképtelensége) esetén, ezen jogok érvényesítésével, a bank kárpótolni tudja magát. A bank készpénzre váltható, tehát vagyoni értékű jogait nevezzük *fedezetnek*. A bank fedezeti politikája a második védelmi vonalnak felel meg.

Bármilyen jó is azonban papíron a bank adósminősítési és fedezeti politikája, ennek a napi gyakorlatban is érvényt kell tudni szerezni. A bank belső ellenőrzési rendszere a harmadik védelmi vonal. A *belső ellenőrzés* fő célja, hogy biztosítsa azt, hogy a bank tevékenysége a belső utasításoknak és a törvényi követelményeknek megfelelően folyjék. Hiszen a gyakorlatban nem a bank tulajdonosa köt üzletet, hanem a bank alkalmazottja. A prudens előírásoknak érvényt kell szerezni és végrehajtásukat ellenőrizni kell. Másrészt a bank alkalmazottjának eltérhetnek az érdekei a tulajdonostól. Ha például a bankfiók eredményessége, és ezáltal a bankvezető prémiuma vagy a bankszervnél dolgozók létszáma a kihelyezett hitelek nagyságától függ, a bankalkalmazottnak akkor is érdeke a hitelfolyósítás, ha nincs teljesen meggyőződve a megtérülés biztonságáról. A bankalkalmazott a hitelfelvevővel is összejátszhat, és a korrump bankhivatalnokok szándékosan is megkárosíthatják a bankot. A bankalkalmazottak hozzá nem értés, felületes munkavégzés miatt is követhetnek el hibákat. Ezért is

1.1. Ábra: Védelmi vonalak a bankrendszer működésében



szükséges belső ellenőrzés és a hitelek feletti döntési rendszer olyan kialakítása, hogy a tulajdonosok akarata érvényesülni tudjon.

A hitelezési veszteségen kívül más okokból is veszteséget szenvedhet egy bank. A hitelezési veszteségen kívüli egyéb kockázatokkal és azok kezelésének módszereivel azonban a Szöveggyűjtemény nem foglalkozik.

Ha a bank mégis hitelezési veszteséget szenvedett el, még mindig képezhet a veszteség mértékében céltartalékot az adózás előtti eredménye terhére. A céltartalék minimális mértékét felügyeleti előírások szabályozzák, ettől többet is képezhet a bank. Könnyebbség a bankok számára, hogy a céltartalék teljes összegével csökkenthetik az adóalapjukat, eltérően más gazdálkodó szervezetektől. Ha az adott évben képződött eredmény nem elegendő a hitelezési veszteség elszámolására a bank saját tőkéjét használják fel, mielőtt a betétesek pénze veszélybe kerülne. A bank *saját tőkéje* a negyedik védelmi vonal.

Pusztán a bankok belső szabályozása azonban nem elegendő. A pénzügyi verseny és a jövedelmezőség kényszere arra ösztönzi a bankokat, hogy a rendelkezésükre álló forrásokat maradéktalanul és a legmagasabb kamatlábra helyezték ki - ezt természetesen csak kockázatos hitelekkel lehet biztosítani. A likvid eszközök arányát pedig a lehető legalacsonyabb szinten szeretnék tartani, hisz ez egyáltalán nem vagy kevés jövedelmet hoz. Ha egy bank fizetéseképtelen lesz és csődbe jut, az sokkal súlyosabb következményekkel jár, mint egy nem pénzügyi szektorbeli vállalat csődje, hiszen a fizetési forgalom bénul le a bank számlavezetési körébe tartozó vállalkozások esetén.

Ezért *külső védelmi vonalakra* is szükség van, és ez a fejezet ezeket tárgyalja. A banküzem biztonsági és likviditási követelményeit *külső törvényi szabályozással* is megerősítik. Ezeket a szabályokat „a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról” szóló 1996/CXII. törvény - továbbiakban röviden HIT -, továbbá az ahhoz kapcsolódó bankfelügyeleti és jegybanki utasítások tartalmazzák, ezek alkotják az ötödik védelmi vonalat.

Természetesen ezen rendelkezések betartását is ellenőrizni kell. Az *PSZÁF* - továbbiakban *Felügyelet* - és a *Jegybank ellenőrző apparátusát* tekinthetjük a hatodik védelmi vonalnak. A fenti két pénzügyi hatóság rendszeres adatszolgáltatásokat követel a bankoktól, de helyszíni ellenőrzéseket is végezhet és bírságolási joga van.

Végül, ha mindezek ellenére a bank mégis csődbe jut, a betétesek még hozzájuthatnak pénzükhöz a *Betétvédelmi Alapon* keresztül. A betétvédelmi alap elve az, hogy a bankok gyűjtött betéteik egy részét befizetik ebbe az alapba. Ha egy bank fizetéseképtelenné válik az Alapban lévő pénzösszeg terhére kártalanítják a betéteseket. Ez a hetedik védelmi vonal. Amennyiben ezek a védelmi vonalak nem tudnak megfelelő biztonságot nyújtani, akkor lép közbe az *állam*, mint azt a 90-es évek első felében a különböző bank- és hitelkonszolidációk során láthattuk.

1.1.4 Miért kell a bankokat szabályozni?

A bankok speciális intézmények. Ezen specialitásukból adódik az, hogy rájuk külön, és szigorúbb szabályok vonatkoznak, mint a hagyományos iparvállalatokra. Ezen szigorúbb szabályok okai a következők:

1. A bankok a gazdálkodó alanyok közötti *fizetési forgalom* fő lebonyolítói. Folyószámlákat vezetnek, átutalásokat teljesítenek, bankkártyákat bocsátanak ki. Ezek a szolgáltatások rendkívül fontosak a nem-banki szektor (háztartások, vállalatok) számára, mivel ezek segítségével tudják fizetési kötelezettségüket teljesíteni. Ha egy bank csődbe jut, nemcsak a bank nem képes fizetni, hanem a számlavezetési körébe tartozó összes gazdálkodó szervezet és magánszemély is fizetéképtelen lesz, hacsak nem vezetett korábban más banknál számlát. A gazdálkodó szervezetek fizetéképtelensége⁵⁸ más gazdálkodó alanyok fizetéképtelenségéhez is vezethet.
2. Minden gazdálkodó szervezet, így a bank is igyekszik elkerülni a csődöt.⁵⁹ Így, amíg módja van rá, igyekszik friss pénzt szerezni, hogy kielégítthesse betéteseinek és hitelfelvevőinek pénzigényét. Erre két módja van. Egyrészt hiteleket vesz fel más pénzügyintézetektől, másrészt emeli a betéti kamatlábat. Amennyiben a vonatkozó országban működik a Betétbiztosítás intézménye, a betétesek nem fognak habozni a biztosított összeg erejéig pénzt elhelyezni, mivel *bankcsőd* esetében tudják, hogy betétjük megtérül. A betéti kamatlábak emelése a többi, jól működő pénzügyintézetet hozhatja nehéz helyzetbe, illetve nem kívánatos kamatemelkedést okozhat. Így a már ingatag helyzetű bank más bankokat is csődközeli helyzetbe hozhat. Ha a csőd bekövetkezik, akkor azok a bankok kerülnek nehéz helyzetbe, akik hiteleztek a csődbejutott banknak. Jelentős veszteségeket kell leírniuk. Egy bank csődje tehát több bankot is „megfertőzhet”, és az egész pénzügyi rendszer összeomlását okozhatja.
3. A bankok különösen sérülékenyek a veszteségekkel szemben, tekintettel arra, hogy forrásaik túlnyomó része idegen forrás, amit szerződésben vállalt kötelezettségük szerint kell visszafizetniük a megfelelő időben és kamattal növelve. Az eszközökön keresztül jelentkező veszteségeket csak aktivitásukhoz képest kicsiny saját tőkéjük terhére számolhatják el.

Az 1. és 2. pontban említett súlyos következmények miatt a legtöbb bank, ha nehéz helyzetbe kerül, számíthat az állam segítségére. Ezt a bank vezetői is tudják, és ezért, a bank nehéz helyzetét látva nem haboznak, hogy a betétesek pénzét veszélyeztetve próbálják saját vagyoni helyzetüket javítani, hisz a betétesek nem károsodnak, mert az állam majd kárpótolja őket. Mivel a bank tulajdonosai elsősorban nem a saját pénzüket kockáztatják, hajlamosak lehetnek nagy kockázatú ügyleteket végezni. A potenciálisan nagy jövedelmezőségű, de igen kockázatos

⁵⁸ likviditáshiány

⁵⁹ Lásd a pénzügyi nehézségekről szóló részt.

kihelyezések iránti csábítás úgy nő, ahogy a bank tőkeáttétele romlik (egyre inkább eladósodik).

1.1.4.1 A biztonságos működés feltételét biztosító banküzemi előírások

A banknak, mint minden más gazdálkodó szervnek, három fő elvet kell betartania gazdálkodása során.

A *jövedelmezőség* elvét, azaz, hogy nyereségesen gazdálkodjon és tulajdonosainak osztalékot fizessen.

A *likviditás* elvét, azaz a bank esetében a betétesek követelésére pénzüket vissza tudja szolgáltatni, fizetőképes legyen. A likviditást rövid és hosszútávon is szokták értelmezni. A rövid távú likviditás (más néven diszponibilitás) azt jelenti, hogy a banknak elegendő jegybankpénze van ahhoz, hogy betéteseik és hitelfelvevőik pénzigényét az adott pillanatban kielégíthesse. Ehhez megfelelő nagyságú likvid eszközzel kell rendelkeznie. A hosszú távú likviditás (más néven szolvencia) azt jelenti, hogy a bank követeléseinek értéke meghaladja a bank kötelezettségeinek értékét, azaz a banknak pozitív saját tőkéje van. Végezetül a *biztonság* elvét kell betartania, ami azt jelenti, hogy a tevékenysége kockázatát alacsony szinten tartja. A bankok esetében ez különösen fontos dolog, hiszen mérlegfőösszegükhöz képest igen alacsony saját tőkével rendelkeznek, azaz finanszírozási kockázatuk igen magas. Már az eszközök értékének kismértékű csökkenése is veszélyezteti a betétesek pénzét.

Mivel a jövedelmezőségi elvet a tulajdonosok minden biztonnyal számon kérik a bank vezetésétől, a külső szabályozás elsősorban a másik két elvet, a biztonság és a likviditás elvét igyekszik érvényre juttatni.

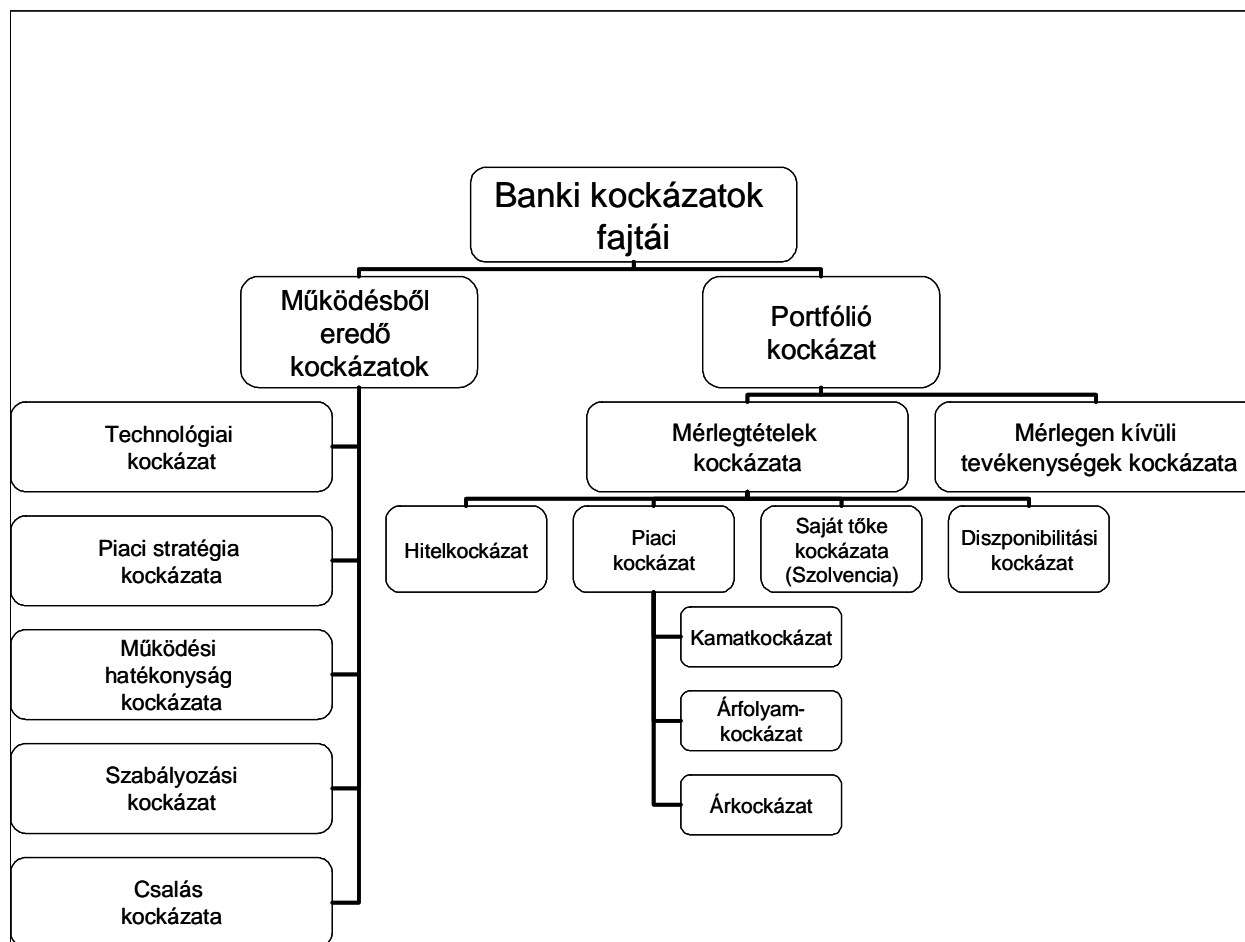
A hitelintézeti törvényben gyakran találkozhatunk a *prudens* kifejezéssel. A szó latin eredetű, jelentése előreható, tudatos, valamihez értő. A törvényben a megfelelő banki működést jelenti, amely:

1. független - azaz a bank önállóan, pusztán az ügyfél hitelképességét mérlegelve hozza meg döntéseit;
2. óvatos - nem vállal olyan mértékű kockázatot, melyet a banküzem természete nem tesz lehetővé;
3. körültekintő - az ügylet értékelésénél minden fontos információt figyelembe vesz;
4. megbízható - a szerződéses feltételekhez a bank tartja magát.

A fenti elvek betartására a törvény több működést előíró szabályt alkalmaz. Ezen szabályok célja a fentebbi prudens bankműködés biztosítása.

Prudens működésre azért is szükség van, mert a banküzem a magas tőkeáttétel miatt igen érzékeny a különböző kockázatokra. A bank kockázatos üzem. A bank kockázatainak egy lehetséges osztályozását mutatja az alábbi ábra.

1.2. Ábra: A banki kockázatok fajtái



A működésből eredő kockázatok a bankot mint egészet, mint gazdálkodó szervezetet érintik. Leginkább a bank által nem vagy csak kevésbé befolyásolható piaci, makrogazdasági és állami, politikai erők idézik elő őket.

A technológiai kockázat akkor merül fel, mikor a technikai haladás a meglévő termékeket és szolgáltatásokat elavulttá teszi és ezért csökkenti a bank nyereségét és tőkéjét. Amerikában például a pénzkiadó automaták és a kártyák megjelenése csökkentette a korábban egyeduralgató csekkforgalmat. Az új technika bevezetése azonban igen drága mulatság, ezért a vezetés feladata az, hogy a változások költségeit megfelelően kézben tartsa.

A piaci stratégia kockázata akkor lesz aktuális, ha a bank rosszul mérte fel helyzetét a piacon és a versenytársak megszerezték a bank ügyfélkörének egy részét. Ezt a fajta kockázatot „üzleti” vagy „verseny” kockázatnak is nevezik.

A működési hatékonyság kockázata a költséggazdálkodásra összpontosít. A rossz hatékonyságú banki működés kockázata természetesen a csökkenő eredmény. A bankok működési kockázatának mérése bonyolultabb és veszélyesebb, mint a termelő vállalatoké, ugyanis a költségfelosztás és termékjövédelmezőség termelővállalatoknál használt módszereit nehezen vagy egyáltalán nem lehet

alkalmazni. A hatékonyság növelése történhet technikai újításokkal, például munkamegtakarító eszközök (számítógépek, pénzkiadó automaták) beállításával, mely növeli a dolgozók termelékenységét a számlaforgalomban. Kiterjesztheti a bank a tevékenységét, ezáltal jobban hasznosíthatja a méretgazdaságosságot. Általánosságban a nagyobb hatékonyság azt jelenti, hogyan szabályozzuk a költségeket a bevételekhez képest és megnézzük milyen termelékenyek az egyes dolgozók a jövedelem termelésben.

A működési hatékonyság egyik igen fontos területe a bankfiókok hatékonysága, ugyanis a bankok expanziójával, a földrajzi terjeszkedéssel együtt a fiókkockázat lett a működési kockázat fő alkotóeleme. A probléma lényege itt az, hogy a földrajzi távolság és a központi ellenőrzés hiánya miatt a fiókok a bank által szándékolttól eltérően viselkednek, ami károkat okoz az egész bank számára. Például a hitelkihelyezések esetében nem tartják be a központ által követelt szigorú szabályokat, a szolgáltatások színvonala a nem megfelelő képzés és érdekeltség miatt alacsony, a bizonylati fegyelem gyenge stb. Másrészt lehet, hogy olyan területen hoznak létre bankfiókot, ahol a bank szolgáltatásai iránt kicsi az igény. Egy fiók esetében azonban nagyon sok olyan költség merül fel, melyek függetlenek a nyújtott szolgáltatások volumenétől.

A szabályozási kockázat az előre nem látható szabályok és törvények változása során lép fel. Például, ha a Jegybank növeli a tartalékrátát, a bankoknak gyűjtött forrásaik nagyobb részét kell elhelyezniük a Jegybanknál, alacsony kamatozású számlán és kevesebb nagy jövedelmezőségű hitelt adhatnak a gazdálkodó szervezeteknek. A kockázat mértékét megmutatja, hogy a szabályozott változók aktuális értéke milyen közel van a hatóságok által megkövetelttől. Például, ha a bank tőkeellátottsági mutatójának értéke 10%, akkor ez a mutató 20%-al romolhat, míg el nem éri a törvényben rögzített 8%-os értéket. Az, hogy ez sok vagy kevés, természetesen további vizsgálódásokat és a konkrét helyzet elemzését igényli.

A csalás kockázata foglalja össze a bankot veszélyeztető bűncselekmények valószínűsíthető veszteségét. A bankot vagy külső személyek részéről érheti kár, például bankrablás, vagy kártyaautomata kifosztása révén. De a bank alkalmazottai is könnyen megkárosíthatják a bankot sikkasztás, vagy felelőtlen hitelezés révén.

A portfóliókockázat a bank eszközeinek leértékelődéséből, a jelenbeli és jövőbeli kötelezettségeinek felértékelődéséből és saját tőkéjének csökkenéséből származó várható veszteséget jelenti.

A portfóliókockázat egyik lehetséges felbontásában megkülönböztetjük a mérlegtételek és a mérlegen kívüli tevékenységek kockázatát. A három alapvető mérlegtétel, az alapvető mérlegazonosság tagjaihoz kapcsolódik:

Eszközök = Idegen források + Saját források

Ez alapján beszélhetünk eszközkockázatról, (idegen) forrás kockázatról és tőkemegfelelési kockázatról.

A mérlegen kívüli tevékenységek olyan pénzügyi szolgáltatások, melyek volumene nem jelenik meg a bank mérlegében.

A mérlegen kívüli tevékenységek közül általában a jövőbeli kötelezettségvállalások (adott bankgaranciák, akkreditívek, hitelígérvények, határidős ügyletek) okozhatnak gondot. Ha ugyanis teljesíteni kell őket, a bank eszközeinek értéke csökken, hiszen likvid eszközök helyett minősített követelések kerülnek a bank portfóliójába. A banküzemben világszerte megfigyelhető a mérlegen kívüli tevékenységek arányának növekedése. Ezért a jövőbeli kötelezettségek figyelemmel kísérése ugyanolyan fontos, mint a hitelek minősítése. A mérlegtételek kockázatából az első helyen a hitelkockázat áll.

A *hitelkockázat* azt jelenti, hogy az adós a hitel összegét és kamatait nem fizeti meg, vagy részben fizeti meg és/vagy nem a szerződésben meghatározott időben fizeti meg.

A hitelkockázatot többféle szempont szerint lehet aztán tovább bontani. A hitelezési veszteség súlyossága szerint beszélünk tőkevisszafizetési és kamatvisszafizetési kockázatról. A tőkevisszafizetési kockázat akkor lép fel, ha az ügyfél a hitel kamatterheit még fizetni képes, azonban a tőketörlesztésnek nem tud eleget tenni. Ez a bank szempontjából csak akkor jelent gondot, ha a vállalat gazdálkodási helyzetében a jövőben kedvezőtlen változás áll be, és a kamatokat sem lesz képes fizetni a cég. A kamatvisszafizetési kockázat az abból eredő valószínűsíthető veszteség, ha a vállalat már a kamatot sem képes visszafizetni.

Egy következő csoportosítási szempont a hitelkockázat felmerülési szintje szerinti megkülönböztetés. Országkockázat esetében az adott ország esetleges fizetéseképtelensége miatt merül fel veszteség. Ebben az esetben az adott ország valutájában felmerülő összes követelésnek jelentősen csökken az értéke. Ágazati kockázatról akkor beszélünk, ha valamilyen politikai vagy gazdasági okból egy ágazat jövedelemtermelő és következésképpen hitelvisszafizető képessége jelentősen romlik vagy romolhat. Egyedi kockázat a vállalat egyedi gazdálkodási sajátosságaiában lévő veszélyforrások, amik az adósságszolgálatot veszélyeztetik.

A mérlegtételek kockázatának következő tagja a piaci kockázat.

A piaci kockázat egy pénzügyi piaci termék változása miatt valószínűsíthető veszteség. Ilyen pénzügyi piaci termék lehet a kamatláb, a valuta/devizaárfolyam, valamilyen tőzsdei termék ára (tőzsdei árucikk, részvény, határidős termék).

Kamatkockázat és árfolyamkockázat akkor lép fel egy bank esetében, ha az eszközök és források lejáratára és/vagy kamatozásának módja és/vagy devizaneme eltér. Ha egy bank csak hazai valutában nyújt hitelt és fogad el betétet, a valuta leértékelődése, vagy felértékelődése pozícióját közvetlenül nem befolyásolja. Hasonlóképpen ha egy bank azonos lejáratra nyújtott fix kamatozású hiteleinek és betéteinek összege megegyezik, a kamatláb változása nem befolyásolja jövedelemtermelő képességét.

Ha azonban az eszközök és a források szerkezete eltér, a kamatlábváltozás, illetve a devizaárfolyam változása veszteséget okozhat (kamatkockázat, illetve árfolyamkockázat).

Ha a bankok belefolytak az értékpapírkereskedelembé és tőzsdei határidős ügyleteket is kötnek, a tőzsdei árak változása számukra veszteséget okozhat. Az árkockázat az utóbbi időben egyre fontosabb kockázati forrássá lépett elő, ezért a nemzetközi szervezetek ajánlására a magyar bankok számára is kötelező ezen kockázatok napi értékelése. Erre egy külön nyilvántartás szolgál, melynek neve kereskedési könyv.

A saját tőke kockázata azt jelenti, hogy a bank rossz gazdálkodásának eredményeképpen a betétesek követelésének kielégítésére bevonható forrása (szavatoló tőke) elégtelen a biztonságos banktevékenység végzéséhez. A diszponibilitási kockázat azt jelenti, hogy a banknak nincs elengedő likvid eszköze az ügyfelei igényeinek kielégítésére.

A kockázatokkal kapcsolatban a gazdálkodó alanyoknak két feladatuk van. A kockázatok feltárása és kezelése. A bankok annyiban különleges gazdálkodó alanyok, hogy számukra a kockázatok feltárása és bizonyos korlátok között tartása törvényben és rendeletekben előírt kötelezettség. Az egyes kockázatokra vonatkozó nyilvántartási és korlátozási szabályokat a következő táblázat tartalmazza:

1.1. Táblázat: Az egyes banki kockázatok és a rájuk vonatkozó előírások

Kockázat neve	Nyilvántartás	Korlátja
Hitelkockázat	Értékelési szabályzatok	Értékvesztés, tartalékképzés
Piaci kockázat	Kereskedési könyv	Nyitott pozíciókra tőkeelkülönítés
Szolvenciakockázat	Szavatoló tőke és kockázatokkal súlyozott mérlegfőösszeg	Tőkemegfelelés > 8%
Diszponibilitási kockázat	Likvid eszközök állománya	Likviditási mutató > 10%
Portfóliókockázat	Kockázatos tevékenységek, tevékenységi korlátok	Szavatoló tőke %-ban
Működésből eredő kockázatok	Működési engedély, ellenőrzés	nincs

A kockázatok kezelésének általános szabályait a hitelintézeti törvény tartalmazza, de a részletes előírások a törvényhez kapcsolódó rendeletekben vannak meghatározva.

1.1.4.1.1 Tőkemegfelelési mutató

A bank működése során viselt portfóliókockázatához megfelelő mennyiségű olyan tőkével kell rendelkeznie, melyből az esetleges veszteségeket ki lehet egyenlíteni.

A szavatoló tőke a hitelintézetnek azon forrásai, amelyek a hitelintézettel szemben fennálló követelések kielégítésébe tőkeként bevonhatók.

A bank szavatoló tőkéjének nagysága alkotja a harmadik védelmi vonalat. Minél nagyobb a bank szavatoló tőkéje a közvetített pénzmennyiséghez képest, annál valószínűbb az, hogy az eszközoldalon elszenvedett veszteségek ellenére, a forrásokat a bank vissza tudja fizetni. A szavatoló tőke az a puffer, ami megvédi a betétet a bank rossz működéséből eredő kockázattól.

A bank szavatoló tőkéje nemcsak a saját tőkéből, hanem minden más olyan forrásból is áll, ami bevonható a bank kötelezettségeinek kielégítésébe. Ebből a bank saját tőkéje nem ideiglenes forrás, állandóan a bank rendelkezésére áll. A saját tőkét csak akkor kell visszafizetni, ha maga a hitelintézet is megszűnik. Ekkor viszont először a betéteseket fizetik ki, csak utána kerülhet sor a saját tőke szétosztására.

A szavatoló tőke két elemből áll – alapvető tőkeelemekből és járulékos tőkeelemekből. Az alapvető tőkeelemek visszafizetési kötelezettség nélküli források, míg a járulékos tőkeelemeket visszafizetési kötelezettség terheli, illetve értékük bizonytalan. A járulékos tőkeelemeket a szavatoló tőke számításnál maximum az alapvető tőkeelemek 50%-nak erejéig szabad figyelembe venni. A szavatoló tőke egyes elemeit a következő táblázat mutatja:

1.2. Táblázat: A bank szavatoló tőkéjének elemei

	Alapvető tőkeelem	Járulékos tőkeelem
Saját tőke	Jegyzett tőke Tőketartalék Eredménytartalék Lekötött tartalék Mérleg szerinti eredmény Általános tartalék	Értékelési tartalék 70%-a
Idegen tőke	Általános kockázati céltartalék 82%-a	Alárendelt kölcsöntőke Kiegészítő alárendelt kölcsöntőke

Az alapvető tőkeelemek néhány bankra jellemző eltéréssel a bank saját tőkelemeiből állnak. Nevezetesen:

1. a jegyzett tőke befizetett része - ez a kibocsátott részvények névértékének befizetett részét jelenti, ez nem csökkenhet a törvényben megszabott minimum alá.
2. tőketartalék - ha a kibocsátáskori árfolyam magasabb, mint a névérték (alacsonyabb nem lehet a társasági törvény előírásai szerint), akkor a különbözetet itt könyvelik el
3. eredménytartalék - a bank működése során felhalmozódott, a vállalkozásba visszaforgatott eredmény
4. lekötött tartalék – osztalékfizetésre fel nem használható olyan tőkeelemek, melyek nem részei az alaptőkének és a tőketartaléknak
5. mérleg szerinti eredmény - ez csak a tárgyévben a bankba visszaforgatott eredményt tartalmazza
6. általános tartalék

Az általános tartalékot az adózás utáni eredmény terhére kell megképezni. Mértéke az adózás utáni eredmény 10%-a. A tartalék a banküzem egészének kockázatát hivatott fedezni. A bankot, mint látni fogjuk, nemcsak adósainak fizetéseképtelensége fenyegeti, a váratlan veszteségnek számos más forrása is lehet. Az általános tartalék előírásával a szabályozás meg akarja akadályozni, hogy a bank tulajdonosai osztalékként kifizethessenek olyan jövedelmeket is, melyekre szükség volna ezen kockázatok fedezetéül.

Az általános tartalék és a minősített kintlévőségek után képzett értékvesztés összehasonlítását mutatja a következő táblázat:

1.3. Táblázat: A banküzemre jellemző speciális tartalékok jellemzői

Szempont	Értékvesztés	Általános céltartalék	Általános tartalék
Elhatárolás oka	várható hitelezési veszteség	előre nem látható veszteségek fedezetére	a banküzem általános vesztesége
Leírás módja	adózás előtti eredmény terhére	adózás előtti eredmény terhére	adózás utáni eredmény terhére
Meghatározása	minősített kintlévőségek %-ban	korrigált mérlegfőösszeg 1,25%-a	adózás utáni eredmény 10%-a
Forrásoldali besorolása	szavatoló tőkének nem része	szavatoló tőkének csak részben része	szavatoló tőkének része

Az általános céltartalék adózás utáni része is része az alapvető tőkeelemeknek.

A saját tőkén kívül is vannak a bankoknak olyan speciális forrásaik, melyek felhasználhatók a betétesek követeléseinek kiegyenlítésére. Ezeket járulékos

tőkeelemeknek nevezzük. A magyar szabályozás három ilyen járulékos tőkeelemet ismer, melyek a következők:

1. Értékelési tartalék (a saját tőke része) - Egy vállalkozás eszközeinek értéke az idő folyamán nemcsak csökkenhet, hanem az infláció, vagy a kereslet növekedése miatt emelkedhet is. Az eszközök értékében bekövetkezett növekedés a vállalatnak többletforrást jelent. A számviteli törvény azonban csak a befektetett eszközök olyan csoportjai (ingatlanok, befektetett pénzügyi eszközök) esetében engedi meg az értéknövekedés elszámolását, melyek reális, valós értéke pontosan megállapítható. Az értéknövekedést az auditorral is el kell fogadtatni. Az eszközoldalán megjelenő értéknövekedés forrásoldali ellenpárja az értékelési tartalék.

2. Alárendelt kölcsöntőke - Minden olyan tőkeelem ennek minősül, amely a mérlegkészítés időpontjában 5 évnél hosszabb lejáratú ideiglenes forrás és a kölcsöntőke nyújtójának a szerződésben rögzített egyetértésével bevonható a bank adósságainak (az ügyfelek betéteinek) rendezésére. Az alárendelt kölcsöntőke használatának előnye az, hogy nem változtatja meg a bank tulajdonosi struktúráját, mégis lehetővé teszi hosszú lejáratú, a betétesek biztonságát óvó források bevonását. A kölcsöntőke nyújtója számára mindezen előnyök miatt kompenzációt kell adni, ezért az alárendelt kölcsöntőke drága forrás. Az állam is adhat alárendelt kölcsöntőkét, ha valamilyen oknál fogva nem akarja tulajdonrészét növelni a bankban, de szeretne segítséget nyújtani a bank gazdálkodásához. Az állam természetesen alacsony hozammal is megelégedhet.

3. Kiegészítő alárendelt kölcsöntőke – Olyan alárendelt kölcsöntőkét lehet itt szerepeltetni, melynek lejáratja kevesebb, mint 5 év, de több, mint 2 év. Mindkét fajta alárendelt kölcsöntőkére igaz az a szabály, hogy lejáratát előtt csak a Felügyelet engedélyével mondható fel.

A fenti módon meghatározott szavatoló tőkét csökkenteni kell azonban bizonyos tételekkel, melyeket bizonyos speciális kockázatok biztosítására kell félretenni. Ezek a tételek a következők:

1. Más pénzügyi intézményben, biztosítóintézetben, vagy befektetési vállalkozásban lévő részesedések könyv szerinti értékével, ha az adott pénzügyi intézmény abban befolyásoló részesedéssel bír.
2. Ha nincs meg a befolyásoló részesedése, akkor a szavatoló tőke 10%-át meghaladó részt kell csak levonni.
3. Országkockázatra megállapított tőkekövetelmény
4. Nagyokockázati korlátok túllépése
5. A befektetési korlátok túllépése
6. A kereskedési könyvben meghatározott tőkekövetelmény
7. Devizaárfolyamkockázat miatti tőkekövetelmény

Minél nagyobb a szavatoló tőke aránya a bank tevékenységéhez képest, a banküzem annál biztonságosabb. A banküzem biztonságának mérése érdekében a


szavatoló tőkét kifejezik a kockázat szerint súlyozott mérlegfőösszeg százalékában. Ezt a mutatót *tőkemegfelelésnek* nevezzük. A bázeli székhelyű Nemzetközi Fizetések Bankja ajánlása szerint a tőkemegfelelésnek el kell érnie a 8%-os értéket.

Példa

A feladat a Diadalmas Bank súlyozott mérlegfőösszegének, majd tőkemegfelelési mutatójának kiszámítása év végén. A bank szavatoló tőkéje december 31-én 2 milliárd forint. A súlyozott mérlegfőösszeg kiszámításához ismernünk kell a bank aktív bankkapcsolatainak nagyságát és a hozzájuk tartozó felügyleti súlyokat. A számítás menetét a következő táblázat mutatja:

1.4. Táblázat: A Diadalmas bank súlyozott mérlegfőösszegének számítása

Aktív bankkapcsolat neve (1)	Összege MFt. (2)	Kockázati súly (3)	Súlyozott nagyság (4=3*2)
Állami értékpapír	1.000	0,0	0
Úton lévő pénz	100	0,2	20
Éven túli hitelkeret	2.000	0,5	1.000
Hitel	10.000	1,0	10.000
Váltótárca	500	1,0	500
Korrigált mérlegfőösszeg			11.520

A vállalat tőkemegfelelési mutatója a szavatoló tőke és a súlyozott mérlegfőösszeg hányadosa, azaz 17,36%. A bank biztonságosnak számít, hisz tőkemegfelelési mutatója több, mint kétszeresen meghaladja a nemzetközileg ajánlott mértéket. 

1.1.5 A kereskedési könyv

A tőkemegfelelési mutató tárgyalásakor már említettük, hogy a szavatoló tőke meghatározásakor a szavatoló tőkét csökkenteni kell az úgynevezett kereskedési könyvben meghatározott kockázatokra elkülönített tőkével.

A *kereskedési könyv* a banküzem piaci kockázatait tartja nyilván napi piaci értéken. A kereskedési könyvet 2001 januárja óta kötelesek vezetni a hazai pénzügyi intézmények és befektetési szolgáltatók. A kereskedési könyv bevezetésének több oka volt:

1. A hagyományos tartalékrendszer az építőköcska elvén épült fel. Az egyes ügyletek kockázatát egyedileg kellett értékelni és utána összeadni. A kockázatokkal súlyozott mérlegfőösszeg azonban nincs tekintettel arra, hogy az egyes elemek kockázata nagyobb, mint az elemek összességéé, mivel az egyes befektetések értéke nincs egymással függvényszerű pozitív kapcsolatban. Fontos, hogy a portfólió egészének kockázatát tudjuk mérni. A kereskedési könyv ezt a szempontot figyelembe veszi, mivel a kötvények és részvények egyedi és általános kockázatára külön határoz meg tőkekövetelményt.

2. A kockázatokkal súlyozott mérlegfőösszegben nem volt lehetőség a pozíciók nettósításra. Ha ugyanolyan lejáratú, ugyanolyan összegben valaki devizában hitelt nyújtott, és hitelt vett fel, az árfolyamkockázatot kivédte. Hiszen az adott devizanem felértékelődése mind a követelésének, mind a kötelezettségének az értékét megemeli. Az árfolyamkockázat tehát ebben az esetben zérus. A kereskedési könyv figyelembe veszi ezt, mivel az egyes lejáratú tartományokban a devizaköveteléseket és kötelezettségeket különözetére (nettó pozíciójára) határoz csak meg tőkekövetelményt. Ugyanez a helyzet a határidős ügyletek esetében is.
3. A kockázatokkal korrigált mérlegfőösszeg az egyes követelések könyv szerinti értékéből indul ki. A bank valós nyeresége vagy vesztesége azonban a követelések és kötelezettségek piaci értékének változásából adódik. A kereskedési könyv az egyes eszközök piaci értékét veszi figyelembe.
4. Az egyes tartalékokat a bankoknak negyedévente köteles megképezniük a követeléseik után. A tőzsdei ügyletek – különösen a határidős ügyletek – esetében azonban a negyedév túlságosan is hosszú idő. Egy negyedév alatt a bankot hatalmas veszteségek érhetik anélkül, hogy a bank könyveiben megjelenne, illetve a Felügyelet tudomására jutna. A kereskedési könyv ezért a piaci kockázatok esetében napi értékelést és nyílvántartást ír elő.

A kereskedési könyv által szabályozott kockázatokat a következő táblázat tartalmazza:

1.5. Táblázat: A kereskedési könyv által szabályozott kockázatok

Kockázat típusa	Mire vonatkozik?
Pozíciókockázat	Kötvények, részvények egyedi és általános kockázata, határidős ügyletek, származtatott index ügyletek, jegyzési garanciavállalás, opciós ügyletek
Partnerkockázat	Nyitva szállítás, letétek, díjak, jutalékok, késedelmes teljesítés
Árukockázat	Tőzsdei árucikkek
Devizaárfolyam kockázat	Devizában fennálló kötelezettségek és követelések
Nagykockázat	Egy ügyféllel a szavatoló tőke 10%-át meghaladó kötelezettségvállalás

1.1.6 Likviditási ráta

Ahhoz, hogy a bank ki tudja elégíteni ügyfelei készpénz iránti igényét, elegendő likvid eszközt kell tartaniuk. A likvid eszközök nagyságát az úgynevezett likviditási rátával mérjük, melynek nagysága hosszú ideig 10% volt az összes bankra. Jelenleg, elismerve az egyes bankok eltérő likviditási igényét, az MNB egyedileg határozza meg a mértékét. A likviditási ráta a likvid eszközök nagyságát a bankok mérlegfőösszegének százalékában határozza meg, tehát másképp számoljuk, mint a vállalatok esetében.

Melyek a bank likvid eszközei?

1. a bank pénztáraiban levő készpénz és valuta,
2. a Jegybanknál vezetett pénzforgalmi számlaállomány,
3. a bank más bankoknál elhelyezett látra szóló betétei,
4. jegybankképes belföldi (állami) értékpapírok,
5. az MNB által meghatározott olyan értékpapírok, melyek fedezete mellett a Jegybanktól hitelt lehet felvenni,
6. a bank más banknál elhelyezett rövidelejratú lekötött betétei.

Az 1-3. pontban említett eszközöket elsődleges likvid eszközöknek nevezzük, mivel azonnal lehet velük fizetni. A 4-6. pontban említett tételek a másodlagos likvid eszköz, mivel igen rövid idő alatt lehet őket készpénzzé tenni, de a pénzzé tételkor veszteség is érheti a bankot.

1.1.6.1 Betétbiztosítás

A hitelintézetek 1993 elejétől kötelező Országos Betétvédelmi Alapot hoztak létre. Erről külön törvény rendelkezik. A betétvédelmi alapba a nem hitelintézetektől felvett névre szóló források (betétek) két ezrelékét kell befizetni jegybankpénzben. Ha egy banknak elfogynak a likvid eszközei és nem tud felvenni hitelt más bankoktól sem, és az MNB-nél tartott kötelező tartalék sem elegendő betétesei kielégítésére, jogosult a Betétvédelmi Alaphoz fordulni. A Betétvédelmi Alap fogja ezek után kártalanítani a bank betéteseit.


Nem minden betétre vonatkozik a betétbiztosítás. A betéteseket csak a névre szóló bankbetétekért kárpótolják maximum 1 millió forint erejéig, amibe már a bankbetét kamata is benne foglaltatik. A biztosítás vonatkozik a betét kamatára is, de csak maximum a jegybanki alapkamatláb mértékéig. Azaz egy banknál elhelyezett betét 1 millió forintig van biztosítva, ezért ha valaki biztosítva szeretné tudni 1 millió forintot meghaladó vagyonát, több bankba kell elhelyeznie a pénzét.

Az alap csak a névre szóló betéteket biztosítja. Az egyértelmű azonosítás miatt a betétesnek közölnie kell a nevén kívül további két adatot, magánszemélyek esetében ez lehet a leánykori név, anyja neve, állampolgársága, személyi

igazolványának száma, lakcíme és születési dátuma. Cég esetében a cég címe, cégbejegyzés száma, adóigazgatási, vagy KSH száma jöhet szóba.


A bankok által kibocsátott értékpapírszerű konstrukciók esetében a bank dönt, hogy biztosítja-e az adott megtakarítási formát. Az értékpapíron fel kell tüntetni, hogy az adott konstrukciót a bank biztosította-e vagy sem. A biztosítás nem terjed ki a hitelintézet által kibocsátott nem betétjellegű értékpapírokra. Ilyen például a váltó, csekk, kötvény, letéti jegy, részvény.

A bankok önkéntes betétvédelmi alapot is létrehozhatnak a Kötelező Betétvédelmi Alapon felül.

 A betétbiztosítás kétségtelenül lecsökkenti a betétesek kockázatát, és védi a pénzügyi rendszert az összeomlástól. Nem véletlen, hogy az első betétbiztosítást az Egyesült Államokban épp az 1929-33-as Nagy Gazdasági Válság után vezették be. A betétbiztosításnak azonban hátrányos tulajdonságai is lehetnek.

Szintén Amerikában figyelték meg a csődbejutó takarékpénztárak esetében a „zombi-járás” jelenségét. Az 1980-as évek elején Amerikában recesszió volt, ami magas kamatlábakkal párosult. Az ingatlanok értéke a mélypontra zuhant. Nagyon sok takarékpénztárnak, mely elsősorban ingatlanvásárlást finanszírozó jelzáloghitelt nyújtott, felhalmozódott a kétes hitele. A hitelintézet gyakorlatilag fizetéseképtelenné vált, de még működött. Élőhalott zombihoz hasonlított. Mivel a hitelek nem térültek meg, betéteseiket csak akkor tudták kifizetni, ha új betéteket szereztek. A zombi ezért kamatlábat emelt, akár jóval a versenytársak kamatlábai felé is, hiszen neki mindenképpen forráshoz kellett jutnia. Mit tettek a betétesek? Mivel működött a betétbiztosítás, és a betétesek tudták, ha a zombi végül fizetéseképtelen lesz, ők akkor is megkapják kamatostul a pénzüket, tömegesen vitték át pénzüket a zombihoz. Ekkor viszont a jól működő takarékpénztárak kerültek bajba, mivel elvándorolt tőlük a pénz. Ők is fizetéseképtelenség határához kerültek, élőhalottak, zombik lettek, hasonlóan a horrorfilmekben, ahol a zombik által megharapott élő ember is zombivá válik.

Az egész „zombijárás” elkerülhető, ha vagy

1. nincs betétbiztosítás
2. betétbiztosítás a kamatokra nem vonatkozik
3. vagy a Felügyelet gyorsan lép és felfüggeszti a zombi hitelintézet tevékenységét. 

1.1.6.2 Felügyelet

A HIT gondoskodik a törvényben foglalt előírások ellenőrzéséről is, mégpedig a Felügyelet működésének és hatáskörének leírásával. Jelenleg ezt a feladatot az összes pénzügyi szolgáltatóra vonatkozóan a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete látja el. Tevékenysége kiterjed nemcsak a pénzügyi intézményekre, hanem a biztosítókra, befektetési szolgáltatókra, és a nyugdíj- és egészségbiztosítási pénztárakra is.

A Felügyelet a Pénzügyminiszter felügyelete alatt álló országos hatáskörű szervezet. Feladata a bankrendszer második szintjének, a gazdálkodókkal közvetlen kapcsolatban lévő hitelintézetek tevékenységének ellenőrzése és szabályozása. Ezen belül engedélyezi új hitelintézet megalakulását, ellenőrzi a

biztonságos bankműködés feltételeit, új rendelkezéseket tesz a biztonságos működés biztosítására, és szabálytalanságok esetében szankcionálási joga van. A hatékony ellenőrzés érdekében adatszolgáltatásra kötelezheti a bankot. A Felügyelet hatáskörébe tartozó ügyekben fellebbezésnek helye nincs. A Felügyelet elsősorban a következő területeken szabályoz:

1. A hitelbírálat és a biztonságos hitelkihelyezés általános szabályait alkotja meg
2. A kintlévőségek minősítésére az értévesztés képzésére vonatkozó minimális követelményeket írja elő
3. Meghatározza a tőkemegfelelési mutató kiszámítási módját
4. A bankbiztonságra és ügyfélszolgálatra állapít meg szabályokat
5. A kamatszámítás módjára és elszámolására vonatkozó lehetséges módozatokat írja körül

A Felügyelet szankciókat is hozhat a hitelintézetek ellenében. Ezek közül néhány a súlyosság szerint rendezve a következő:

1. Felszólítja a hitelintézetet a biztonságos bankműködés helyreállítására, a bank belső szabályzatainak átdolgozására
2. Előírja az általános és a céltartalék növelését, a tőkemegfelelési mutatót maximálisan a kétszeresére emelheti
3. Korlátozza egyes tevékenységek végzését, osztalékok kifizetését
4. Kezdeményezi a hitelintézeti vezető visszahívását
5. Korlátozza a befolyásoló részesedéssel rendelkező tulajdonos szavazati jogát
6. Felügyeleti biztost nevez ki a pénzügyi intézmény élére
7. Felfüggeszti a hitelintézet működését

Kulcsfogalmak:

Bank

Pénzváltás

Letétmegőrzés

Aktívák

Passzívák

Szuficit

Deficit

Kamatmarge

Összeg-transzformáció

Lejárt-transzformáció

Kockázat-transzformáció

Védelmi vonal

Fizetési forgalom

Tőkemegfelelés

Ellenőrző kérdések:

- 1/ Melyek a banküzem védelmi vonalai?
- 2/ Milyen pénzügyi tevékenységeket ismer?
- 3/ Melyek a magyar bankrendszerben szereplő hitelintézet-típusok?
- 4/ Mik a hitelintézet alapításának és működésének feltételei?
- 5/ Mi a különbség az általános és a céltartalék között?
- 6/ Mi a szavatoló tőke és a tőkemegfelelés jelentősége a banküzemben?
- 7/ Milyen előnyei és hátrányai vannak a betétbiztosításnak?
- 8/ Mi a célja, feladata a Felügyeletnek?

Felhasznált irodalom:

- Bozsik S.: Banküzemtan ME egyetemi jegyzet 1998
- Sinkey J.F. Commercial Bank Financial Management
Macmillan Publishing Company 1989
- 1996/CXII törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról
- 250/2000 Kormányrendelet a hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások éves beszámoló készítési és könyvvezetési sajátosságairól
- 13/2001 PM rendelet a tőkemegfelelési mutató számításáról
- 244/2000 Kormányrendelet a kereskedelmi könyvvezetési szabályairól
- 14/2001 PM rendelet a kintlévőségek, befektetések, mérlegen kívüli tételek és a fedezetek minősítésének és értékelésének szempontjairól

2 Likviditásmenedzsment

A fejezet célja:

1. Bemutatni a bank likvid eszközeit
2. Ismertetni a likviditáskezelés módszereit
3. Áttekinteni a résmenedzsment egy módszerét
4. Felvázolni a bankfiók pénztárállomány-kezelésének módszereit

A likviditás azt jelenti, hogy a bank folyamatosan eleget tud tenni fizetési kötelezettségeinek, teljesíteni tudja ügyfelei követelését, ha pénzt akarnak felvenni számlájukról vagy hitelt akarnak igénybe venni.

A likviditás menedzsmentje minden gazdálkodó szervezet fontos feladata, bár a probléma fontossága és súlyossága szervezetenként eltérő, a pénzügyintézetek esetében azonban különösen fontos. A pénzügyintézetek elsősorban idegen forrásokkal gazdálkodnak, amiket lejáratkor vissza kell fizetniük. A kölcsönvett forrásokhoz képest saját tőkéjük minimális. Többségük lejáratú transzformációt hajt végre a pénzközvetítés során, azaz rövidlejáratú forrásokat vesz fel a pénzpiacról és azokat hosszabb lejáratra hitelezi. Következésképpen a bank ki van téve annak a veszélynek, hogy forrásait hamarabb kell visszafizetnie, mintsem a hitelei megtérülnek. Ez a likviditási kockázat. A fejezet e veszély kiküszöbölésének technikáival foglalkozik.

2.1 A bank likviditása

A bank vezetése gondos tervezés, a betétek és hitelek változásának előrejelzésén keresztül, jelentős mértékben tudja ellenőrizni a fizetőképességét. Először a vezetésnek meg kell határoznia a követendő likviditási politikát, hogy a pénzáramok előre jelzett nagyságához viszonyítva viszonylagosan magas vagy alacsony likvid eszközt tart-e. Ez a döntés a vezetés kockázati preferenciáitól, a jogszabályi előírásoktól és más megfontolásoktól függ. A döntés meghozatala folyamán, a vezetésnek választania kell a likviditás és a jövedelmezőség mértéke között. Magasabb hozamot a hosszabb lejáratú, kevésbé likvid eszközök hoznak, míg a gyorsan készpénzzé tehető befektetések kis haszonnal járnak. Csökkenteni lehet a bank likviditását, ha értékesítjük a likvid eszközöket és a pénzt hosszabb lejáratú hitelekbe fektetjük, de ezáltal nagyobb kockázatot is vállalunk, egyrészt a hitelezéssel kapcsolatban felmerült kockázatok, másrészt a fizetőképtelenség valószínűségének növelése miatt. A dolog fordítva is működhet, növelhetjük a bank likviditását likvid eszközök felhalmozásán keresztül, ez azonban a bank jövedelmezőségét csökkenti.

2.1.1 Likvid eszközök

Nézzük meg, hogy a bank fizetőképességének biztosítására milyen eszközök állnak rendelkezésre. Az első fejezetben a likviditási ráta tárgyalásánál már röviden érintettük őket. Alapvetően két csoport jöhet itt szóba: *a bank pénzeszközei és az állami értékpapírok.*

2.1.1.1 Elsődleges tartalékok

A pénzeszközöket a likviditásmenedzsment *elsődleges tartalékainak* tekinthetjük. Ezeket egyrészt a fizetőképesség fenntartására, másrészt azért tartja a bank, hogy eleget tegyen a különböző jogszabályi előírásoknak. Ezek között az alábbi tételek szerepelnek:

- készpénz a bank pénztáraiban
- a Jegybanknál tartott kötelező tartalék
- a Jegybanknál tartott szabad (önkéntes) tartalék
- úton lévő pénz.

A bank pénztáraiban levő pénz biztosítja a bank fizetőképességét a napi pénztári tranzakciókhoz. Készpénzes fizetés elsősorban a lakossági ügyletek esetében fordul elő, de sok gazdálkodó szervnek is alkalmanként jelentős összegű készpénzre van szüksége munkabér fizetéskor, illetve ha készpénzben kell teljesítenie. A forgalom lebonyolításához megfelelő pénzkészletekkel kell rendelkezni nemcsak összbanki szinten, hanem az egyes helyi fiókok szintjén is. A kaposvári ügyfelet nyilván nem fogja vigasztalni, ha megtudja, hogy a szegedi fiókban elegendő a készpénz, ha Kaposváron szeretne hozzájutni a pénzéhez. Ezért likviditáskezelésre nemcsak összbanki szinten, hanem fiókszinten is szükség van. Mivel esetenként nagyösszegű készpénzigény is felléphet, ami meghaladja a fiók napi rendszeres igényeit, néhány bank csak úgy vállalja nagyobb összegek felvételét, ha az ügyfél egy-két nappal előtte azt bejelenti. Az összeghatár fióknagyságtól és ügyfélszámtól függően változhat.

Mint a jogi szabályok esetében már említettük a pénzüintézeteknek a nem pénzüintézeti szférától szerzett betéteik egy meghatározott részét a Jegybanknál kell elhelyezniük kötelező jelleggel. Ez a betét csak nagy fizetési probléma esetén és csak a Jegybank engedélyével használható fizetésre, ezért normális esetben a banki likviditás szempontjából figyelmen kívül hagyható. Van azonban bizonyos rugalmasság a kötelező tartalékok esetében. 1996-ban a tartalékrátát csak két hét mozgásának átlagában kell kielégíteni, azaz az időszakos fizetési problémák áthidalására ez felhasználható, természetesen azzal a feltétellel, hogy később a tartalékok feltöltéséről úgy kell gondoskodni, hogy a Jegybanknál elhelyezett tartalék két hetes napi átlaga fedezze a betétállomány kéthetes átlagát.

2.1. Példa

Tételezzük fel, hogy egy bank gyűjtött forrásainak összege 100 milliárd forint körül alakul. A tartalékráta 17%. Azaz, a banknak átlagosan 17 milliárd forintot kell tartani a Jegybanki tartalékszámán. Tegyük fel, hogy az utolsó héten péntekig átlagosan 10 milliárd forint volt a számlán. Mekkora összeget kell a pénzüiacról felvenni, hogy biztosítani lehessen a tartalékráta előírást?

Két hét 14 napból áll. Péntekig 11 nap telt el a két hétből, a hiányzó forrás 3 napig áll rendelkezésre. Az egyenlet:

$$17MFT \times 14nap = 10MFT \times 11nap + 3nap \times XMFt \Rightarrow$$

$$X = \frac{17MFT \times 14nap - 10MFT \times 11nap}{3} = 42,67MFT. \quad (2.1)$$

Három napra 42,67 Mft hitelt kell felvenni.

A kereskedelmi bankok a Jegybanknál szabad elhatározásukból is helyezhetnek el betéteket, amelyeket bármikor lehívhatnak, így likviditáskezelésük részei. Előnyük, hogy a Jegybank ezért kamatot is fizet, ami azonban nem éri el az állami értékpapírok kamatlábait. Azonban rövid lejáratra mégis inkább jegybanki betétet érdemes elhelyezni, mivel a jegybankpénzre váltás során nem merülnek fel tranzakciós költségek, mint az értékpapírok esetében.

Úton lévő pénz azt jelenti, hogy a bank már megterhelte az ügyfél számláját, de még nem indította el a tételt a klíringbe. Az elektronikus zsró megjelenése előtti időszakban a bizonylatok postán mozogtak egyik bankfióktól a másikig. A terheléstől a jóváírásig eltelt idő akár több nap lehetett, ez alatt a pénz „úton volt”. A jelenlegi rendszerben a kölcsönös jóváírások és terhelések rendszerében a pénz azonnal megérkezik, így a készpénz nélküli forgalomban úton lévő pénz nem keletkezhet.

2.1.1.2 Másodlagos tartalékok

Az állampapírok fontos eszközei a likviditáskezelésnek. Ezeket tekinthetjük a másodlagos tartalékoknak. Ezek elsősorban a fizetőképesség fenntartásának biztonsági eszközéül szolgálnak. Jellemzőjük, hogy gyorsan és kis értékvesztési kockázat mellett válthatók át készpénzzé. Minden

banknak tartania kell ilyen eszközöket, hogy rendkívüli fizetések esetében ezeket mobilizálva teljesíteni tudjon. Az állampapírok előnye, hogy ezenközben a bank hozamot is kap, bár ez nem éri el a hitelek kamatát. Az állampapírok beváltásával kapcsolatban tranzakciós költségek is felmerülnek, amit figyelembe kell venni, ha arról döntünk vajon állampapírba fektessük-e a bank pénzét, vagy a Jegybanknál helyezünk el szabad tartalékot. Az állampapíroknak lejárat szerint Magyarországon két típusa van.

A *kincstárjegyek* az éven belüli lejáratú állami adósságot megtestesítő értékpapírok. A bankok likviditáskezelése szempontjából a *diszkont kincstárjegyeknek* van nagy jelentőségük. Ezeket a Jegybank árveréseken keresztül értékesíti, a névérték alatt és lejáratkor névértéken váltja vissza őket. A velük elérhető hozam a vásárlási ár és a névérték különbsége. Az kapja meg az igényelt papírokat, aki a legmagasabb árfolyamot hajlandó megadni értük.

Az *államkötvények* éven túli lejáratú állami értékpapírok. A Jegybank naponta közli ezen papírok vételi és eladási árfolyamait, így ezen papírok is könnyen pénzzé tehetők, bár a tranzakciós költségek is jelentősebbek, mint a diszkont kincstárjegyek esetében, és a kamatlábak mozgása erőteljesen befolyásolhatja árfolyamukat is. Fix és változó kamatozásúak lehetnek.

A Jegybank a nyíltpiaci műveletek keretében is ad és vásárol állampapírokat. Az *értékpapír-visszavásárlási (repo)* megállapodások szolgálhatják a bank likviditáskezelését. Ha a bank meg tudja jósolni, meddig áll fenn likviditástöbblete és mikor van szükségre a pénzre, köthet megállapodást a Jegybankkal. A megállapodás szerint a Jegybanktól állampapírt vásárol, melyet a Jegybank előre meghatározott időpontban és árfolyamon vásárol vissza. Így a tranzakciós költség is csökkenthető és a kamatváltozás kockázata is megszűnik.

Másodlagos tartalékként nemcsak állampapírok szolgálhatnak, hanem olyan rövid lejáratú befektetések is (más kereskedelmi banknál elhelyezett betétek, egyes váltók) melyekre teljesül a gyors és veszteségmentes készpénzre válthatóság. Nem minden rövid lejáratú értékpapír tekinthető azonban másodlagos tartaléknak. Például azokban az időszakokban, mikor a kamatláb emelkedése várható, az ésszerű portfóliópolitika csökkenti a hosszú távú befektetések arányát a rövidebb lejáratúak növelése érdekében. Ezen rövidebb lejáratú befektetések lehetnek likvidek, tartásuknak azonban nem ez a célja, hanem inkább a jövedelemszerzés.

2.1.2 Likviditási ráta

A likvid eszközök tartását a jegybanki szabályozás nem bízta csak a bankokra. Mint az első fejezetben már láttuk, a kereskedelmi bankokat kötelezik arra, hogy mérlegfőösszegük bizonyos hányadát likvid eszközökben tartsák. A likviditási ráta képlete a következő:

$$\text{likviditási ráta} = \frac{\text{likvid eszközök}}{\text{összes_eszköz}}$$

A likviditási ráta mértéke 1996-ban 10%. A likvid eszközök közé a törvény a bank pénztárában őrzött készpénzt, a jegybanknál önkéntesen elhelyezett tartalékokat és a diszkont kincstárjegyek állományát érti. A bankoknak két hét átlagában kell teljesíteniük az előírást, a terminuson belül tehát az aktuális érték lehet kevesebb is, ha ezt más időszak többletlikviditása ellensúlyozza.

A kereskedelmi bankoknak természetesen nemcsak a törvényi szabályozás miatt érdemes likvid eszközöket tartaniuk. Mivel a kereskedelmi bankok betétei zömmel rövid lejáratúak, illetve az elszámolási betétek látra szólóak, a mérlegfőösszeg jelentős részét készpénzben vagy rövid lejáratú értékpapírban kell tartaniuk, hogy az esetleges követeléseket kiegyenlíthessék.

Mindazonáltal az ezen célra szolgáló eszközök a bank méretének és fiókszámának függvényei. A likviditási ráta gyorsan növekszik, ahogy a bank mérete és fiókjainak száma nő. A bankméret és a likviditási ráta közötti szoros kapcsolat azt tükrözi, hogy minél nagyobb a bank annál inkább részt vesz a fizetési forgalom bonyolításában, azaz annál inkább származnak forrásai elszámolási betétekből. A fiókok száma növeli az egyes fizetőhelyek számát, ahol mindig elegendő

készpénznek kell lenni. Azaz a bank méretének növelése potenciálisan csökkenti a jövedelmezhetően kihelyezhető pénzeszközök arányát.

2.2 A likviditáskezelés módszerei

A likviditásigény becslésekor fontos felismerni, hogy likviditás akkor kell, ha betétet mondanak fel, illetve a bank hitelt helyez ki, általánosabban, ha a bank forrása (passzívája) csökken, vagy eszköze (aktívája) nő. Természetesen a banknak ki kell elégítenie a betétesek követelését. Ezenkívül úgy kell terveznie, hogy ki tudjon elégíteni minden szerződésben foglalt hiteligényt is. Azaz tekintettel kell lennie a jövőt érintő kötelezettségvállalásokra, például, ha egy vállalatnak limitet adott, akkor bármikor a vállalat rendelkezésére kell állni. Számos indok van, amiért a hitelkérelmet úgy tekinthetjük, mint a betétfelmondást. Először is a pénzügyintézetet, elsősorban a kereskedelmi bankot azért alapították, hogy kielégítse a gazdálkodó szervezetek hiteligényét. Innen származik árbevétele jelentős része is. Ezért minden pénzügyintézetnek fel kell készülnie, hogy kielégítse a gazdálkodó szervezetek és/vagy a lakosság váratlan hiteligényét is. Ezen túl hiteleznie kell már csak azért is, hogy ügyfélkörét megtarthassa. Ha többször utasítja el ügyfele hitelkérelmét, az ügyfél elhagyhatja a bankot, más számlavezetőt keresve.

A likviditásmenedzsment több egymást követő lépésből áll. A folyamat elején meg kell becsülni a szükséges likviditás mértékét. Ez szubjektív becslés, ami természetesen támaszkodik az elmúlt időszak tapasztalataira és a várható eseményekre. Miután a likviditásigényt meghatározták, a vezetésnek ki kell választania azt a módot, ahogy ezt az igényt kielégítik. Például tegyük fel, hogy az elkövetkezendő 1 hónapban a bank likviditásigénye 100 millió forint. A likviditás biztosítható kincstárjegyek eladásával, banki betétek felmondásával, váltó- viszontleszámítolással, hitelfelvétellel, illetve hitelnyújtás megtagadásával, vagy korlátozásával. Ezek közül a lehetőségek közül választani kell. Továbbá tegyük fel, hogy a likviditásigény hullámozni fog, az első 2 hétben csak 50 millió, míg a második két hétben 150 millió forintra lesz szükség. A vezetésnek oly módon kell a pénzt befektetnie, hogy az értékpapírok lejáratára a likviditásigény megugrásakor legyen esedékes.

2.2.1 Tőkeforgalmi kimutatás

Számos megközelítést dolgoztak ki, hogy meghatározzák a bankok likviditási szükségletét. A legáltalánosabb módszer a *tőkeforgalmi kimutatás*. Ez figyelembe veszi a betétfelmondás és a hitelnyújtás miatti likviditásigényt is.

A megközelítés azzal a feltételezéssel kezdődik, hogy egy adott tervezési időszakban meg lehet becsülni a hitelek és betétek állományváltozásának mértékét. Bármilyen betétfelmondás (általánosabban forráscsökkenés) vagy bármilyen hitelállomány növekedés (általánosabban eszközcsökkenés) tőkefelhasználást jelent. Ezzel ellentétesen, bármilyen növekedés a betétekben (forrásnövekedés) vagy bármilyen csökkenés a hitelekben (eszközcsökkenés) tőkeforrást testesít meg. Ez a technika a betét és hitelváltozások koordinált előrejelzését követeli meg a vizsgált periódus alatt. Ha a vezetés a következő évre meg szeretné tervezni a likvid eszközök szintjét, akkor előre kell jeleznie a hó végi hitel és betétállományok nagyságát. A havi hitel- és betétállomány változásokat göngyölítve megkapjuk az éves tervezési időszakra a likviditásszükséglet becslését.

Ahogy fentebb már megjegyeztük, a likviditástervezésnek olyan külső tényezőket is figyelembe kell vennie, amelyek valószínűleg hatnak a hitelek és betétek állományára. Például az üzleti ciklus és a monetáris politika különösen fontos befolyásoló tényezője a likviditásszükségletnek. A gazdasági fellendülés idején a gazdálkodó szervezetek forgótőke-szükséglete drasztikusan emelkedik. Hiszen a nagyobb eladási volument magasabb készletszinttel és nagyobb vevőállománnyal kell megtámogatni. A forgótőke növekedését rövid távú bankhitelből finanszírozzák. Emiatt a fellendülés idején a bankvezetésnek a rövid távú hiteligény erős

növekedésére kell számítani, aminek kielégítéséhez megfelelő szabad tartalékokkal kell rendelkeznie. Ezen túl, ebben az időszakban különösen ha a fellendülés áremelkedéssel jár együtt, a monetáris politika rendszerint lépéseket tesz, hogy csökkentse a banki tartalékok felszabadítását és csökkentse a hitelállomány növekedését. Az egyedi bankok szintjén a fellendülés kísérőjelensége lehet a betétek állományának csökkenése vagy növekedési rátájának mérséklődése, hiszen a vállalatok saját forrásaikat is felhasználják a termelés bővülésének finanszírozására. A bank vezetésének fel kell készülnie a likviditási helyzet kiegyensúlyozására, ami különösen éles lehet a gazdasági expanzió időszakában, amikor a hitelek növekednek és a betétek csökkennek. Ezzel ellentétben a gazdasági visszaesés esetében a likviditási helyzet enyhül, ahogy a hitelkereslet visszaesik és a betétnövekedés felgyorsul.

A vezetésnek figyelembe kell vennie a helyi gazdasági feltételeket is. Lehetséges ugyanis, hogy általánosságban a gazdaságban fellendülés tapasztalható, de egy helyi körzetben, vagy ágazatban a hitelkereslet továbbra is gyenge marad. Ezzel ellentétben olyan helyzet is lehetséges természetesen, hogy a gazdaság visszaesik, de egyes ágazatok, illetve régiók hitelkereslete mégis növekszik. A vezetés dolga az is, hogy a makrofolyamatok mögé nézzen, és megvizsgálja, az általános folyamatok hogyan érintik a potenciális és meglévő ügyfélkörét.

2.2. Példa

A likviditásszükséglet tőkeforgalmi kimutatáson alapuló becslését talán legegyszerűbb egy példán keresztül megvilágítani. A 2.1. tábla egy bank hat havi hitel- és betétállomány előrejelzését mutatja. A nagy bankok Treasury osztályai szolgáltatják általában a becsléseket. A becslések feltételezik, hogy minden megfelelő hitelkérelmet kielégítenek a tervezési időszakban. A táblázat szerint a hiteligeny csökken márciusig, majd utána nő egészen júniusig, mivel a bank mezőgazdasági vállalkozásokat hitelez és a tavaszi munkákra felvett hitel elsősorban márciustól júniusig jelentkezik. Mivel az eszköznövekedés tőkefelhasználást jelent, az áprilisi és májusi hitelnövekedés pénzeszközöket igényel, amelyeket vagy a betétek növelésével vagy más eszközök (befektetések, állami értékpapírok) eladásával lehet finanszírozni. Azt tételezzük fel, hogy a betétek növekedésének mértéke nem éri el a vizsgált időszakban a hitelek növekedési ütemét, sőt a betétek júniusban csökkennek. Ezen mozgások nettó hatását a 6. oszlop foglalja össze. Ez mutatja, hogy ha a hitel és betétmozgásokat összeadjuk, a banknak mekkora likviditásszükséglete lesz az egyes hónapokban.

A változás sor a likviditásigény szempontjából mutatja a változásokat, azaz ha a hitelállomány nő, azt pozitív előjellel szerepel, mivel az eszközök növekedése növeli a likviditásigényt, míg az eszközök ellentétes előjelű változása csökkenti ezt. A forrásoknál hasonló a helyzet. A források növekedése csökkenti a likviditásszükségletet, míg csökkenése növeli. A likviditásszükségletet a tartalékráta is befolyásolja. Ugyanis a gyűjtött betétek egy részét - példánkban 17%-t - a bank nem használhatja fel hitelnyújtásra, azt a Jegybanknál tartalékként el kell helyezni. Azaz a betétállomány növekedése esetén a növekedés 17%-a növeli a likviditásigényt, a betétállomány csökkenése viszont 17%-nyi likviditást szabadít fel.

2.1. Táblázat

Hónapok	Összes hitel	Összes betét	Tartalékráta		Kívánt likviditás
			a hitelekben	a betétekben	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
December	1 100,0	1 300,0	-	-	-
Január	1 000,0	1 200,0	-100,0	100,0	-17,0
Február	900,0	1 250,0	-100,0	-50,0	-141,5
Március	1 100,0	1 300,0	200,0	-50,0	158,5

Április	1 300,0	1 400,0	200,0	-100,0	117,0
Május	1 500,0	1 450,0	200,0	-50,0	158,5
Június	1 700,0	1 400,0	200,0	50,0	241,5

Ezen becslések természetesen nagy hibaszázalékot rejtnek magukban. Talán a legfontosabb probléma, hogy a becslések csak a hó végi adatokat mutatják. A hóközi mozgások lényeges összegű likviditást igényelhetnek, bár a hó végi adatok összehasonlítása nem mutat nagy likviditásszükségletet. Végül, ott vannak a gazdasági és pénzügyi változók pontos előrejelzésének lényeges problémái.

2.2.1.1 A tőkeforgalmi kimutatás kiszámítása a mérlegből

A tőkeforgalmi kimutatás két bankmérleg közti különbséget mutatja. A 2.1. ábra tartalmazza, hogyan kell azt elméletileg elkészíteni, és konkrét mérlegadatok felhasználásával kiszámítani. A felhasználás oldalon könyveljük azokat a tételeket amelyek pénzkidással jártak a bank számára, a forrás oldalon szerepelnek a pénzbevételek. A tőkeforgalmi kimutatás célja, hogy megállapítsa milyen forrásokból szerezte az adott időszakban a bank a tevékenységéhez a pénzt és azt mire költötte. Ez a bank például növelte állampapír-tárcájának értékét, amit elsősorban a lekötött betétek állománynövekedése fedez. A banki tőkeforgalmi kimutatásnak létezik egy bruttó változata is, mikor nem a változást

2.1. Ábra

Tőkeforgalmi kimutatás					
Elméletben:					
Tőkefelhasználás			Tőkeforrás		
Hitelek növekedése			Látra szóló betétek növekedése		
			Lekötött betétek növekedése		
			Letéti jegyek növekedése		
Pénzpiaci hitelyújtás növekedése			Pénzpiaci hitelfelv. növekedése		
			Jegybanki hitelek növekedése		
Újértékpapírok			Lejártó értékpapírok		
			v a g y		
Látra szóló betétek csökkenése			Hitelek csökkenése		
Lekötött betétek csökkenése					
Letéti jegyek csökkenése					
Pénzpiaci hitelfelv. csökkenése			Pénzpiaci hitelyújtás csökkenése		
Jegybanki hitelek csökkenése					

A Bank mérlege				Tőkeforgalmi kimutatás			
Év	1992	1993	Változás	Tőkefelhasználás		Tőkeforrás	
				Kihelyezések		Kihelyezések	
Készpénz és tartalék	287	301	15	Készpénz és tartalék	15	Készpénz és tartalék	0
Állampapír összesen	419	537	118	Állampapír összesen	118	Állampapír összesen	0
Hitelek és jelzálogok	2,773	2,747	-26	Hitelek és jelzálogok	0	Hitelek és jelzálogok	26
Állóeszközök	23	22	-1	Állóeszközök	0	Állóeszközök	1
Egyéb eszközök	6	6	0	Egyéb eszközök	0	Egyéb eszközök	0
Összesen	3,508	3,614	106	Források		Források	
				Látra szóló betét	0	Látra szóló betét	4
				Lekötött betét	0	Lekötött betét	148
				Refinanszírozási hitel	43	Refinanszírozási hitel	0
				Tartalékok	0	Tartalékok	2
				Alaptőke	0	Alaptőke	1
				Eredménytartalék	6	Eredménytartalék	0
				Összesen	182	Összesen	182
Források	1992	1993	Változás				
Látra szóló betét	987	991	4				
Lekötött betét	1,963	2,112	148				
Refinanszírozási hitel	301	257	-43				
Tartalékok	30	32	2				
Összes idegen forrás	3,281	3,392	111				
Alaptőke	42	43	1				
Eredménytartalék	185	179	-6				
Saját tőke összesen	227	222	-5				
Összesen	3,508	3,614	106				

írják fel, hanem a tárgyidőszakban lejárt és a tárgyidőszakban felmerülő új tételt tüntetik fel,

aminek különbségéből adódik a változás mértéke. Ez utóbbi kimutatás az adott üzletág forgalmára is betekintést ad.

2.2.2 A betétek szerkezete módszer

A likviditásszükséglet becslésére szolgáló másik módszert a likviditáskezelés *betétszerkezeti megközelítésének* nevezzük, ami a gyűjtött források stabilitására koncentrál. E megközelítés szerint, egy szervezet betéteit felmondásuk valószínűsége alapján lehet felosztani és a betétek különböző típusai különböző összegű likviditási tartalékot igényelnek. Például a betéteket a következő 3 kategóriába lehet a felmondásuk szerint osztani. A csoportokba történő besorolás a tervezési horizont nagyságától is függ.

1. *Forró pénzek*
2. *Sérülékeny betétek és*
3. *Stabil betétek.*

A *forró pénzek* azok a betétek, amelyeket majdnem biztos, hogy felmondanak a tervezési időszak végéig. Például egy importfedezeti betét, amit egy 30 nap múlva kifizetésre kerülő berendezés vételáraként helyeztek el, forró pénznek minősül, ha a tervezési periódus fél év és stabil pénznek, ha a tervezési horizont két hét. A *sérülékeny* betétek esetében a felmondás valószínű, de nem bizonyos. Minden nagy betét sérülékenynek tekinthető, mivel felmondása komolyan veszélyeztetheti a bank likviditási helyzetét. A *stabil betétek* a kisösszegű, hosszú távra lekötött betétek.

Miután a betéteket csoportokba sorolták, a vezetésnek meg kell határoznia az egyes osztályok likviditási igényét. Például a forró pénzek esetében a likviditásszükséglet rendszerint 100% mínusz a tartalékráta. Mivel a sérülékeny betétek esetében a pontos likviditásszükséglet a vezetés döntésének függvénye, a 20-25%-os likviditási követelmény nem ritka. Végül a stabil betétek esetében 5-10% az ésszerű szám.

A betétszerkezet módszer fontos eszköz, mivel ez megköveteli a vezetéstől, hogy a betétmozgásra összpontosítson. A megközelítésnek azonban komoly hiányosságai vannak. A módszer nagy teret enged a szubjektívizmusnak, egyrészt a betétek osztályokba sorolásánál, másrészt az osztályok likviditásszükségletének meghatározásakor. Ezért a módszer alkalmazása nagy tapasztalatot igényel. Másrészt likviditási igény nemcsak betétcsökkenéskor, hanem hitelnövekedéskor is felléphet. Ez a megközelítés kizárólag a betétállomány változására koncentrál és ezért eltereli a vezetés figyelmét a lehetséges hitelváltozásokról. Harmadszor a módszer nem veszi figyelembe, hogy az időszak alatt új betéteket is elhelyeznek és az egyedileg lejáratos betétek helyébe újak lépnek. Itt vannak például a látra szóló betétek. Azonnali visszavonhatóságuk miatt a forró pénzek közé tartoznak és 100% mínusz tartalékráta összegű likviditást igényelnének. Mégis túlzott biztonságot jelentene a bank számára, ha a látra szóló betétek állományának megfelelő tartalékot tartana, mivel a látra szóló betétek állománya ugyan nagy fluktuációt mutat, állományának azonban van egy olyan része, melyet volumenében sosem vonnak vissza, és ez a rész stabil forrásnak tekinthető.

2.3 Likviditásmenedzsment politikák

A pénzügyi intézet számára nem elégséges, ha pusztán a likviditás összegét határozza meg a tervezési periódus alatt. Az egyes pénzügyi intézeteknek egy stratégiát is ki kell dolgozniuk, hogy ki tudják elégíteni az előre nem jelzett igényeket is. Számos megközelítés létezik erre a problémára. Ahogy korábban már megjegyeztük, a hagyományos megközelítés az *eszközkezelést* hangsúlyozta, azt, hogy az eszközök összetételét kell elsősorban ellenőrizni - egyrészt az eszközök lejáratát, másrészt ezen eszközök másodlagos piacon történő értékesítésének lehetőségét. A legújabb és agresszívabb stratégia a *forráskezelés*, ami a források állományának

ellenőrzését jelenti, különösen a nem betétjellegű forrásokét, mint például a pénzpiacról felvett hitelek. A gyakorlatban a legtöbb bank mindkét megközelítést alkalmazza. Habár a kisebb bankok számára, a bankközi pénzpiac kevésbé elérhető és ezért pozíciójuk jobban függ az eszközkezeléstől. Természetesen a döntési helyzetben alkalmazott megfelelő stratégia az alternatívák viszonylagos költségétől, a vezetés és a tulajdonosok kockázati attitűdjétől függ elsősorban. Például ha a pénzpiaci hitelfelvétel olcsóbb, mint a meglévő likvid eszközök (állampapírok) hozama, érdemesebb a forráskezelést választani, mint eszkozoldalról megoldani a problémát.

2.3.1 Eszközkezelés

2.3.1.1 Valós számla megközelítés

Számos különböző eszközkezelési stratégiát fejlesztettek ki az elmúlt évek folyamán. A legrégebbi a váltózás vagy a kereskedelmi hitelemlet. A váltózás úgy tartja, hogy a kereskedelmi banknak hiteleit főleg rövid távú, önfinanszírozó kereskedelmi hitelekben kell tartania. Mivel ezen hiteleknek bizonyos része mindenkor lejáratos, külön likviditási problémákra vonatkozó előzetes tervezés nem szükséges.

2.3.1.2 Pénzpiaci megközelítés

Sok kereskedelmi bank napjainkban a pénzpiaci megközelítésben bízik. Ez a stratégia úgy kívánja megoldani a likviditás iránti igényt, hogy az eszközök egy részét a bank pénzpiaci eszközökben, mint például diszkont kincstárjegyben, más pénzintézeteknél elhelyezett betétekben tartja. Ezen pénzügyi eszközök összege és lejáratosa megfelel a várt likviditási szükséglet összegének és időzítésének. Például, ha a kereskedelmi bank azt várja, hogy szükség lesz 100 millió forintra mondjuk júliusban, akkor 100 millió forint névértékű júliusi lejáratú diszkont kincstárjegyet vásárol. Ezenkívül, ha a likviditás iránti igény pontatlan és az előre jelzett dátum előtt lenne szükség a pénzre, a másodlagos piacon az értékpapír előbb is eladható. Hasonló befektetési stratégiát lehet követni a bank által nyújtott pénzpiaci hitelek esetében is, bár ezeket lejárat előtt csak nagy veszteséggel lehet felmondani, ezért kockázatosabbak, bár hozamuk is nagyobb.

Bár a legkönnyebb stratégia az, hogy összeegyeztetik a likvid eszközök lejáratát az előre jelzett likviditási igénnyel, ez nem az egyetlen lehetséges technika. Például egy agresszív kereskedelmi bank növelheti úgy is a hozamát, ha a „hozamgörbén lovagol”. Ez azt jelenti, hogyha a bank kamatlábcsökkenést vár, hosszú lejáratú fix kamatozású állampapírba fekteti a pénzét. Ha a kamatcsökkenés tényleg bekövetkezik, a hosszabb lejáratú állampapír árfolyama nagyobb mértékben nő, mint a rövidebb lejáratúé, és az árfolyamnyereség kárpótol a lejárat előtti eladás miatt bekövetkező veszteségért.

2.3.2 Forráskezelés

A legutóbbi időben, mint korábban megjegyeztük sok kereskedelmi bank, különösen a nagyobbak, elkezdtek forrásaik menedzselését is (forráskezelés). A stratégiában bekövetkező elmozdulás az agresszívabb forráskezelés felé történő elmozdulás része. Az egyes pénzpiaci eszközökbe történő befektetés helyett ez a stratégia csak akkor nyújt likvid eszközöket, amikor azokra ténylegesen szükség van. Erre az időtartamra a bank likviditást vásárol a pénzpiacon. Ennek számos technikája képzelhető el. Ha a szükséglet nagyon rövid távon merül fel (egy nap vagy néhány nap múlva), a legvalószínűbb, hogy a rövid távú pénzpiacon fog a bank hitelt felvenni. Ezzel ellentétben, ha a pénzszükséglet később merül fel a bank növelheti a betéteiért fizetendő kamat nagyságát, így csalogatva több pénztulajdonost, hogy nála helyezze el betétjét.

A forráskezelés legfőbb előnye, hogy potenciálisan növelheti a jövedelmet. A forráskezelés esetében a bank nagy átlagban képes arra, hogy csak kisebb összegű likvid eszközt tartson, így források szabadulnak fel a jövedelmezőbb hitelkihelyezés számára. Habár a forráskezelés nagyobb mértékű kockázatvállalást is jelent. A kamatlábak magasak lehetnek, ha a bank túl nagy összegű hitelért jelentkezik. Az is lehet, hogy egyes esetekben a bank képtelen akkora összegű hitelt felvenni, amire szüksége lehet és ha a Jegybank nem segít, a bank fizetéseképtelenné válik. Ez különösen igaz lehet a szigorú monetáris politika idején, vagy amikor a költségvetési deficit magas és ennek finanszírozására kibocsátott állampapírok a pénzügyi forrásokat elvonják. Az eszköz- és forráskezelés egymáshoz viszonyított aránya több tényező függvénye. A legfontosabb az eszközök és források lejárat szerkezete. Minél rövidebb a betétek és hitelek lejárat, annál inkább alkalmazható a forráskezelés, mivel a bank alaptevékenysége kevésbé kockázatos. Ahogy növekszik a források és hitelek lejárat, úgy növekszik az eszközkezelés jelentősége, mivel az alaptevékenység, a pénzközvetítés kockázata is növekszik és ezt egy még kockázatosabb likviditáskezeléssel megfejezni ellentmondana a pénzügyi tevékenység szolid természetének. Természetesen a két kezelési mód arányát a vezetés és a tulajdonosok kockázati attitűdje és működési tapasztalata is befolyásolja.

2.4 A likviditási pozíció mérése

A pénzügyi intézetek számára a legértékesebb tőke az ügyfelek bizalma. Enélkül a bank nem tudná ellátni a pénzközvetítő funkcióját, csődbe menne. Az ügyfelek bizalmát azonban csak úgy lehet megtartani, ha a bank gondosan ügyel arra, hogy ügyfeleinek kívánságára betéteiket kiszolgálja. Ezért a pénzügyi intézetek legnyomoztatóbb gondja a fizetéseképtelenség, hogy kérésre nem tudnak jegybankpénzzel fizetni. A bank számára pénzkivétel jelent a betétesek pénzfelvétele, a működési költségek kifizetése és az ügyfelek hitelfelvétele. A bank természetesen törekszik arra, hogy jó ügyfeleinek mindig a rendelkezésére álljon, ha hitelt kérnek, hiszen ebből származik a bank nyereségének túlnyomó része, pedig ezen kérelmek váratlanul is érkezhetnek. Mivel a másik oldalról a kereskedelmi bankok forrásainak jó része látra szóló betét, a banknak nincs más választása, minthogy elegendő készpénzt (vagy készpénzzé könnyen átváltható likvid eszközt) tartson.

A bankok *likviditási pozíciójának* politikája közvetlen kapcsolatban van az eszközök hozamával. A likvid eszközök hozama ugyanis rendszerint alacsony. Magas fokú likviditás tartása tehát csökkenti a jövedelmezőséget. Egy bank gyakran növelheti a nyereségét, ha csökkenti a likvid eszközeit, de ezáltal nagyobb lesz a fizetéseképtelenség kockázata is, aminek felszámolása igen költséges, gyakran lehetetlen.

A pénzügyi intézetek leglikvidebb eszközei a készpénz, más pénzügyi intézeteknél elhelyezett betét, állampapírok, nagyon rövidlejáratú hitelek. A legtöbb hitel nem tekinthető likvidnek, mivel ezeket csak jelentékeny időben szétszórva fizetik vissza és a hitelek nem adhatók el. Habár bizonyos hitelfajták likvidebbek, mint mások. Például a nagy vállalatok által átmeneti forgóeszköz-finanszírozásra felvett hitelek rövidebb lejáratúak és rendszerint piacképesebbek, mint az egyének által felvett lakásvásárlási kölcsönök. Ezért a pénzügyi intézetek hitelportfoliójának összetétele nagy hatással van a likviditási igényére. Ugyanez igaz a források szerkezetében is. Ha a lekötött betétek aránya nagy és a betétek egyedileg kis összegűek, a likviditási igény kisebb, mint ott, ahol a források jelentős része a nagyvállalatok látra szóló betéteiből áll. A likviditás mérésére szolgáló fontosabb mutatók az alábbiak:

$$\frac{\text{Likvid – eszközök}}{\text{Mérlegfösszeg}} * 100$$

$$\frac{\text{Állampapírok}}{\text{Mérlegfösszeg}} * 100$$

$$\frac{\text{Pénzügyi-eszközök (hitelek)}}{\text{Pénzügyi-forrá sok(beté tek)}} * 100$$

$$\frac{\text{Látra-szólo - beté tek}}{\text{Lekötött - beté t}} * 100$$

2.5 A készletmodellek alkalmazása a pénzgazdálkodásra

A házipénztárakban levő pénzállomány megtervezése, a rendelési szabályok meghatározása a banki likviditásmenedzsment fontos feladata. A bank ügyfelei számára a bank csak likvid eszközben tud kifizetést teljesíteni. Egy kivétel van ez alól a szabály alól. Ha a pénzáttalás a bank által vezetett két számla között történik. Minden más esetben a bankoknak jegybankpénzzel kell fizetniük.

Az ügyfelek részéről alapvetően két esetben merül fel fizetési igény. Ha betétet mondanak fel (forráscsökkenés) amibe beletartozik az is, ha pénzforgalmi számlájukról más ügyfélnek utalnak pénzt. A másik lehetőség a hitelfelvétel, amikor a hitelszerződés megkötése után az ügyfél kifizetésekre használja a kapott pénzeszeget.

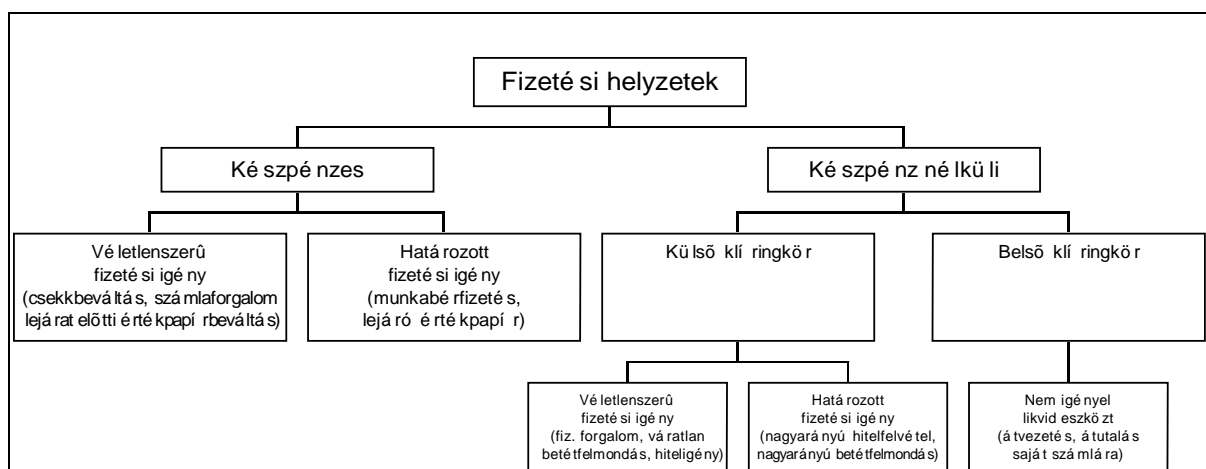
Ha a banknak nincs megfelelő likvid eszköze a kifizetések lebonyolítására, fizetéseképtelenné válik. A bank működésének alapja a bizalom, hiszen túlnyomórészt idegen pénzekkel gazdálkodik. Fizetéseképtelenség esetén a bank iránti bizalom megrendül, a bank tönkremegy. A banki fizetéseképtelenség elkerülésére, a bankokat külső szabályok is befolyásolják a likvid eszközök (pénzeszközök) tartásában.

Likvid eszközök tartása viszont jelentős költséget jelent a bank számára. Itt nem elsősorban a likvid eszközök biztonságos őrzésének költségeire gondolok, bár ez sem elhanyagolható, hanem az elmaradt haszonra. Ha ugyanis az eszközöket hitelnyújtásra fordítanak, jelentős kamatbevételt kapna a pénzintézet, így viszont a magas kamattól elesik. A banknak tehát optimalizálnia kell a likvid eszközök állományát. Ha túl magas tartalékot tart, a jövedelmezősége csökken, ha túl alacsonyt, nagy lesz a fizetéseképtelenség veszélye. Az alábbiakban a likvid eszközök optimalizálásának problémáját tekintem át felhasználva egy vidéki bankfiók adatait.

2.5.1 A bank esetében felmerülő fizetési igények típusai

Az egyes fizetési helyzetek különböző kezelést igényelnek. A bank egyes fizetési helyzeteket a 2.2. ábra mutatja:

2.2. Ábra



A kifizetéseknél az a legfontosabb különbségtétel, hogy milyen formában kell a kifizetést teljesíteni. A készpénzes kifizetések a bank egyes telephelyeinek (bankfiókok, igazgatóságok, kirendeltségek) házipénztáraiból történnek. Ezen házipénztárak mindegyikére külön kell megtervezni az optimális likvid készletszintet, ami a helyi bankszerv feladata. A készpénzes kifizetések tehát nem tartoznak a bankközpont feladatába.

A nem készpénzes fizetési formák esetében két számla között elektronikus úton történik a pénzmozgás. A belső klíring a bankon belüli számlaforgalmat jelenti. Ebben az esetben a bank megterheli az ügyfél számláját a kifizetés nagyságával és jóváírja az összeget a kedvezményezett számlán. A bank összetét állománya nem változott, csak az összetétele módosult, ezért a belső klíring nem igényel likvid eszközt.

Külső klíringnek nevezzük a bankon kívülre történő pénzáttalások rendszerét. Ha a kedvezményezett számlája más pénzintézetnél található, a banknak likvid eszközben kell az áttalást a kedvezményezett számlavezető bankja számára biztosítani. A bankok közötti készpénz nélküli fizetési rendszert zsírónak hívják, mint a 7. fejezetben láttuk. A magyar Bankközi Zsíró Rendszer (továbbiakban BZSR) kötegelt, bruttó elszámolás-forgalmi rendszer. A bruttó elv azt jelenti, hogy minden pénzkifizetési megbízás rendszerbe juttatása előtt, meg kell győződni, hogy a fizető banknak megvan-e a szükséges pénzeszköze a fizetés megvalósításához. A zsírórendszeren fedezetlen tétel nem mehet át, csak azokat továbbítják, amelyekre a feladó bank fedezetet igazol. A kötegelt rendszer azt jelenti, hogy a fizetéseket nem folyamatosan, hanem szakaszosan, egymással összekapcsolva küldik, és az egyes indított kötegek fedezetét adja meg a bank. A BZSR rendszerben a bankoknak az üzleti nap elején kell gondoskodni a terhelendő tételek fedezetéről. A fedezetet biztosítani lehet:

1. Bankközi hitelfelvétellel
2. A bank MNB-nél vezetett tartalékszámmlája terhére
3. A Központi Elszámolóház és Értéktár Rt (továbbiakban KELER)-nél zároltatott értékpapírok eladásával
4. a bank számára jóváírt tételekből adódó pénzeszközzel
5. a bankok kvázi zsírószámla-egyenlegéből

A zsírószámla egyenlege a korábban jóváírt és az indított tételek különbsége. Ha ez nem elegendő a mostani indítások kifizetésére a bank kalkulálhat a számára adott napon jóváírandó tételekkel, de ha hibásan számol, és a jóváírások alatta maradnak a bank elképzeléseinek, az a bank kockázata. Ha a bank nem kockáztat, megbízza a KELER-t, hogy a szükséges összegnek megfelelő értékpapírt zárolja, és ha szükséges a kifizetésekhez, akkor adja el. A KELER-ben csak állami adósságot megtestesítő értékpapír köthető le a zsíró fedezeteként. A bank igénybe vehet összegeket az MNB-nél vezetett tartalékszámmláról, azonban ügyelnie kell arra, hogy két hét átlagában megképezze a szükséges tartalékrátát. Azaz, ha egy nap több pénzeszközt használt fel, a hiányt más napok magasabb tartalékával kell ellensúlyoznia. Ha az elszámoló számláján sincs pénz, hitelt kell felvennie.

Ha a bank szempontjából olyan nagy jelentőségű hitelfelvételre, vagy betétfelmondásra kerül sor, melyre a banknak a fent felsorolt 2-5 forrásokból nincs meg a fedezet, a készpénzigényre előre fel kell készülnie.

A készpénz nélküli fizetések rendszere nem igényel bonyolult modellezést, mivel a készpénzigény a nap elején ismert, és a fedezetéhez szükséges pénzeszköz a fenti forrásokból gyorsan biztosítható. A likvid eszközök tartása miatt a bankot nagy veszteség nem éri, mivel:

1. A likvid eszközök tartása központi előíráson nyugszik
2. Mind az MNB elszámolási számlájára, mind az értékpapírokra a bank kamatot kap, így a likvid eszközök tartásának a vesztesége is kicsi

3. A fizetési igények ismertek a tételek indítása előtt, és elegendő az idő arra, hogy a bank pótlásról gondoskodjon.

A továbbiakban elemzésben inkább a helyi bankszervek készpénzben történő kifizetéseivel foglalkoznánk. A modellek alkalmazásának itt nagyobbak a lehetőségei. Ennek okai a következők:

1. A bankszerv pénzigénye nehezen előrejelezhető, mivel a kifizetések nagysága előre nem ismert, és a bankszerv méretéhez képest a kifizetések nagysága erősen szóródik.
2. A bankszerven belül nem áll rendelkezésre olyan szakértő gárda, ami bonyolult likviditáskezeléssel foglalkozna. Egy modell által adott döntési szabályt viszont képes a bankszerv személyzete is betartani.
3. A pénzeszközök tartása nem hoz jövedelmet, viszont költségekkel jár. Az itt elszenvedett veszteség jóval nagyobb, mint a készpénz nélküli elszámolás-forgalom lebonyolításához szükséges likvid eszközök esetében, ezért az optimalizálásnak is nagyobb haszna van.
4. A bankpénztárakban őrzött pénzeszközökre nincs központi előírás, így ezek állománya szabadon alakítható, ami nagyobb teret enged az optimalizálásnak.

2.5.2 A pénzkészletek optimalizálása esetében figyelembeveendő szempontok

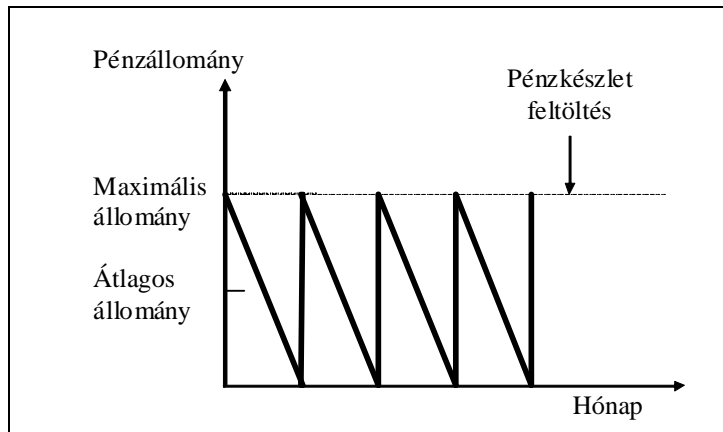
A bankok trezorjaiban levő készlet közgazdasági szempontból ugyanolyan jelentőségű, mint a vállalatok input készletei. A pénzkészlet szükséges a banküzem biztonságos működéséhez, ugyanúgy, mint az input készlet a vállalat termeléséhez. Hasonlóan az input készletekhez, a pénzkészlet kezelése is költséget jelent a bank számára. A szakirodalom szerint háromfajta költség lép fel a készletekkel kapcsolatban.

- I. A készlettartás költsége
 - A. A finanszírozás költsége
 - B. A tárolás költsége
 - C. A pénzkészletekben okozott kár
 - D. Lopás költsége
 - E. Biztosítás költsége
- II. A készletkifutás költségei
 - A. Az elvesztett ügyletek bruttó nyeresége
 - B. Felesleges kapacitások
 - C. A goodwill elvesztése
- III. A rendelési költségek

2.5.2.1 A Baumol modell

A pénzgazdálkodásra két modellt mutatunk be. Az egyik Baumol modellje, amely a Wilson-féle raktár-gazdálkodási modell pénzgazdálkodásra való alkalmazása. A modell egyenletes és folyamatos pénzkészlet-felhasználást tételez fel. Ha a pénzkészlet elfogy újat rendelnek. A modell az optimális rendelésnagyságot állapítja meg, ami megfelel a maximális pénzkészletállománynak. A modellt az alábbi diagram illusztrálja:

2.3. Ábra



Azt a fix összeget, amelyet rendelni kell a következő képlet adja meg:

$$C = \sqrt{\frac{2 * D * b}{i}}$$

ahol i a készlettartás költsége, D az adott időszakban a készpénzkiáramlás

nagysága (ez az éves nagyság amellyel az éves pénzigény meghaladja a befizetések nagyságát, azaz a nettó készpénzkiáramlás), b egy rendelés költsége.

A modell célja, hogy minimalizálja a készpénztartás költségeit. Feltételezi, hogy

1. a bank állandó stabil környezetben működik, ahol a pénzáramok biztosak és állandók.
2. Az egy periódus alatti kiáramlás (D) folyamatos.
3. A készpénzrendelés időszakonként, mindig állandó b tranzakciós költséggel jár.
4. A pénzkészlet tartásával a bank kamathozamot veszít, a kamatláb nagysága éven belül állandó.

2.2. Példa

Tegyük fel, hogy egy pénzrendelés költsége 4000 Ft. A finanszírozási költség szintén adott 22%. Az éves felhasználást úgy számoljuk, hogy az éves kifizetésekből levonjuk a befizetéseket. Ha az összes befizetés 3 095 MFt. az összes kifizetés 16 102 Ft, a kettő különbsége a nettó pénzkiáramlás 13 007. Behelyettesítve a képletbe:

$$C = \sqrt{\frac{2 * D * b}{i}} = \sqrt{\frac{2 * 4.000 * 13.007}{0,22}} = 21,7$$

Egy rendelés nagysága tehát 21,7 millió forint. Összesen $\frac{D}{C} = \frac{13.007}{21,7} = 598$ darab rendelést kell

feladni, azaz naponta átlagosan kettőt, ha csak a munkanapokkal számolunk. A rendelés költsége $598 * 4.000 = 2.392$ ezer forint, a finanszírozási költség $21.748 \text{eFt.} / 2 * 0,22 = 2.392$ forint, azaz teljesül az optimalizálás. A kettő együtt 4.784 eFt lenne.

A Baumol modell alkalmazásának fő korlátja, hogy a pénzkiáramlások a bankszervben nem lineárisak és folyamatosak. A kiáramlások esetlegesen és naponként nagy eltéréseket mutatnak. Ezért egy másik modellt is alkalmaznak, mely alkalmasabb a banki pénzállomány kezelésére.

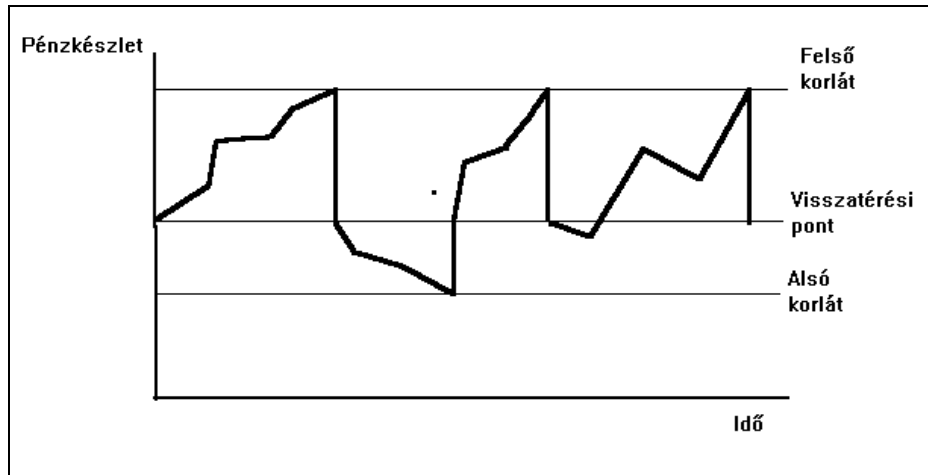
2.5.2.2 A Miller-Orr modell

A másik modell a Miller-Orr modell, mely már figyelembe veszi a pénzbevételeket és pénzkiadásokat is. A modell azt vizsgálja, miképpen kell a cégnek pénzeszközeivel gazdálkodnia, ha nem tudja előre jelezni napi pénzbevételeit és pénzkiadásait.

A modell meghatároz egy felső és egy alsó korlátot. Ha a pénzkészlet meghaladja a felső határt, a cég beváltja a pénzkészletét és visszatér egy alacsonyabb készletszinthez. Ez bankunk esetében

nem valószínű, mivel pénzbevételeink alatta maradnak pénzkidásunknak. Ha viszont a pénzkészlet egy meghatározott szint alá csökken a pénzkészleteket feltöltik a megfelelő szintre. A modell működését mutatja 2.4. ábra:

2.4. Ábra



A felső és az alsó korlát közötti különbséget az alábbi képlettel számolhatjuk ki:

$$\text{Alsó és felső korlátok közötti eltérés} = 3 * \left(\frac{3}{4} * \frac{\text{Tranzakciós ktg.} * \text{Pénzáramlás varianciája}}{\text{Napi kamatláb}} \right)^{1/3}$$

A pénzgazdálkodás modellje az alábbiak szerint működik:

1. Meg kell határozni a pénzkészlet olyan minimális szintjét, amivel a banknak mindig rendelkeznie kell. Ez lesz a készletszint alsó korlátja.
2. Meg kell becsülni a pénzkészlet záróállományából a pénzkészlet varianciáját.
3. Meg kell határozni a pénzszállítással kapcsolatos költségeket - a tranzakciós költséget
4. A képletbe behelyettesítve meg kell határozni a felső és alsó korlát közötti különbséget.
5. Ki kell számítani a felső korlátot.
6. Meg kell határozni a visszatérési pontot. Ha a cégre az jellemző, hogy pénzbevételei meghaladják pénzkidásait, a visszatérési pont az alsó korlát + a képlet által kapott érték 1/3-a lesz. Ha a kiadások a nagyobbak - és ez a helyzet a bankfiók esetében is - a visszatérési pont az alsó korlát + a képlet által kapott érték 2/3-a.

2.3. Példa

Tételezzük fel, hogy a banki kifizetések elemzéséből a bankfiók úgy látja, hogy 30 millió forintot célszerű tartalékolnia. A napi ki- és befizetések egyenlegének varianciája nagy összeg: 234.568 milliárd forint. Az éves finanszírozási költség 22%, ennek napi értéke 0,061%. Behelyettesítve a képletbe megkapjuk a különbséget:

$$D = 3 * \sqrt[3]{\frac{3}{4} * \frac{4.000 * 234.568.000.000.000}{0,000611111}} = 31\,444\,489, \text{ azaz } 31,4 \text{ Mft az alsó és felső érték}$$

közötti különbség. Így a felső érték 30+31,4=61,4 Mft lesz. A visszatérési pont pedig 30 Mft + 31,4*2/3=51 Mft.

A fejezetben felmerülő fogalmak:

elsődleges tartalék, másodlagos tartalék, kincstárjegy, diszkont kincstárjegy, államkötvény, értékpapír-visszavásárlás, tőkeforgalmi kimutatás, betétszerkezeti megközelítés, forró pénzek, sérülékeny pénzek, stabil pénzek, eszközkezelés, forráskezelés, Baumol-modell, Miller-Orr modell, készletekkel kapcsolatos költségek

Kérdések:

Hasonlítsa össze az elsődleges és másodlagos tartalékokat likviditás, hozam és biztonság szempontjából?

Mi a tőkeforgalmi kimutatás és mire használható?

Milyen előnyei és hátrányai vannak a betétszerkezet módszernek?

Hasonlítsa össze az eszköz- és forráskezelés módszerét?

Milyen feltételezésekkel él a Baumol és milyennel a Miller-Orr modell?

Feladatok

Tételezzük fel, hogy egy bankfiók éves nettó pénzkészlet-felhasználása 2 milliárd forint. A pénzrendelési költség 10 ezer forint és a pénzkészlet finanszírozási költsége 25%. Mekkora az optimális rendelésnagyság és milyen gyakran kell rendelni? (12,6 Mft, 2,26 nap)

A fenti példa adatait felhasználva számolja ki a Miller-Orr modell segítségével a pénzállomány kezelés döntési pontjait, ha a pénzkészlet varianciája 500.000 milliárd és a minimálisan tartandó pénzkészlet 20 millió forint? (Felső határ: 72,6 millió forint, visszatérési pont: 55 millió forint)

3. Fejezet

3 Kamatlábkezelés

A fejezet célja:

1. Ismertetni a banki eszközök kamatláb kockázatát mérő fő mutatószámokat
2. Betekintést adni a rés menedzsmentbe
3. Bemutatni a kamatláb összetevőit
4. Összehasonlítani a kamatlábak alakulásáról szóló elméleteket
5. Érzékeltetni a hozamgörbe hasznosságát a pénzügyi elemzésekben
6. Bemutatni a termékek árazását

3.1 Az eszközök kamatláb kockázat

Fontos különbséget jelent a pénzügyintézetek és más gazdálkodó szervezetek között az, hogy a bankok kamatláb változásra való érzékenysége jóval nagyobb. Ha egy vállalkozás eszközei és forrásai kamatlábérzékenyek, akkor világos, hogy a vállalat tulajdonosainak részesedése (az eszközök és idegen források különbsége) szintén függ ez érzékenységtől. A pénzügyekben ezt az érzékenységet kamatláb-érzékenységnek, vagy röviden kamaterzékenységnek hívjuk. A kamatláb környezet az egyik olyan kulcstényező, amely a pénzügyintézet gazdálkodásának sikerességét meghatározza. Ha a pénzügyintézetek maximalizálni akarják a pénzügyintézet saját tőkéjét, meg kell érteniük a kamatláb kockázatot és azt, hogy ezt hogyan kezeljék. Ez a fejezet a kamatláb és az eszközérték, a kamatláb és az infláció és az egyes kamatlábak egymás közti kapcsolatával foglalkozik.

3.1.1 Az alapvető kötvényértékelő képlet

A passzív bankműveletek esetében áttekintettük azt, hogyan lehet kiszámítani egyetlen pénzösszeg jövőbeli értékét, illetve az adott pénzösszeghez kapcsolódó kamatot, a pénzáramok matematikája című részben pedig áttekintettük a több különböző pénzösszegekből álló sorozatok jelen- és jövőértékének kiszámítási módszereit. Megállapítottuk, hogy:

Minden értékpapír értéke (árfolyama) egyenlő a belőle nyerhető jövőbeni pénzáramok jelenre diszkontált értékösszegével, ahol a diszkontláb a hasonló kockázatú és lejáratú értékpapíroktól elvárt hozamnak felel meg.

Ha c_t a t -dik időpontban esedékes kamatfizetés nagysága, F a kötvény névértéke, N a kötvény lejárat, i a diszkontláb, akkor az értékpapír jelenértéke (P_0) vagy ára:

$$P_0 = \sum_{t=1}^N \frac{c_t}{(1+i)^t} + \frac{F}{(1+i)^N}$$

Szavakban az az érték, amit egy befektető kap a kötvényért két összetevőből áll:

1. a kamatfizetések jelenértékéből
2. a lejáratkor esedékes névérték jelenértékéből

Ha a kamatfizetés rögzített, fix kamatozású kötvényről beszélünk. Mivel ez a legegyszerűbb kötvénytípus, ezen könnyen be lehet mutatni más adósságot megtestesítő értékpapírokra jellemző pénzáramot.

Először nézzük a kamatfizetés részt. Ha a kamatláb egy pénzügyi hozamhoz kötött és nem fix, *változó kamatozású kötvényről* beszélünk. Ebben az esetben a kamatfizetések sorozatát nem lehet annuitásként kezelni. Az értékelés mechanizmusában, mivel az egyes kamatfizetések különbözők, ezeket egyszeri független kifizetéseknek kell tekintenünk. A változó kamatozású kötvények kamatlába általában valamilyen alapvető rátához (például a jegybanki alapkamat,

kincstárjegyek kamatlába) igazodik, de vannak már olyan kötvények is, melyek hozama a részvénytőzsi indexek teljesítményéhez igazodik, bizonyos minimális hozamot is garantálva. A következőekben nézzük meg, mi van akkor, ha a befektető nem kap kamatot csak egy összeget lejáratkor. Ez két esetben következhet be. Az első akkor, ha a kibocsátott értékpapír egy *zéró kamatozású* - más szóval *diszkont* - kötvény. Ebben az esetben a kötvényt diszkonttal adják el, azaz a befektető csak tőkenyereségre tesz szert, ami egyenlő a kötvény névértékének és eladási árának különbségével. A másik eset a kötvény másodlagos piacon történő értékesítésekor következhet be. Ha a kamatfizetést elvásztják az értékpapírtól, a maradék kötvényt „csak névérték” eszköznek vagy PO-nak (principal-only) nevezik. A PO lényegében egy másodlagos piacon forgalmazott zéró kamatozású kötvény. A nyugati országokban az értékpapírosítás kiterjesztette ezt a folyamatot minden pénzügyi eszközre a hitelkártyáktól az autóvásárlási kölcsönökig. Ezek hozamának kiszámítása megegyezik a passzív bankműveleteknél már tanult hozammal, hiszen itt is egy meghatározott összegről van szó.

Most vegyük azt az esetet, mikor a névérték jelenértékét hagyjuk el a képletből. Ha a névértéket nem vesszük figyelembe, akkor egy „*csak kamatfizetés*” értékpapírt kapunk, melynek rövidítése IO (interest only). Ha a kamatfizetés fix az IO egyszerűen egy annuitás. Ha az annuitás örökké tart, ez egy örökjáradék. Angliában az ilyen eszközöket „jelző”-nek (consol) nevezik, mivel ezek a legérzékenyebbek a kamatlábváltozásra. Ezek kiszámítási módjával a pénzáramok matematikája című részben már találkoztunk.

Összefoglalva, a pénzügyi eszközök értékelése függetlenül attól, hogy adósságot vagy tulajdonrészt testesítenek-e meg, két lépcsős folyamat:

1. meg kell becsülni a jövőben várható pénzáramokat
2. ki kell számítani ezen várható pénzáramok jelenértékét.

3.1.2 Az egyszerű diszkont (zéró kamatozású) értékpapírok és a duráció

A pénzpiacok fő eszköze a diszkont kincstárjegy. Mivel nincs közbenső pénzáramuk, ezért az egyszerű diszkont értékpapírok közé tartoznak. A zéró kamatozású papíroknak csak egy pénzjövödelmük van a lejáratkor. A hozamot árnövekedés formájában kapják a tulajdonosok. Minden törlesztőrészletet nem fizető pénzügyi eszköz gyakorlatilag egy zéró kamatozású értékpapír. Például egy hitel, mely egy összegben lejáratkor esedékes, és a kamatot is akkor fizetik, megfeleltethető egy olyan zéró kamatozású kötvénynek, melynek névértéke a hitel lejáratkor esedékes kamattal növelt összege. Az ilyen értékpapírokat mindig diszkonttal vásárolják. A banküzemben a zéró kamatozású eszközöket gyakran „*lövedék hitelek*”-nek (bullet loans), vagy ha betétek „*lövedék betéteknek*” (bullet deposits) nevezik.

A zéró kamatozású eszközök megkülönböztető jellemzője, hogy lejáratuk és durációjuk megegyezik. Bármilyen más közbenső pénzárammal rendelkező értékpapírnak mindig kisebb a *durációja*, mint a pénzárama.

A duráció az értékpapír átlagos élettartamát jelöli.

A lejárat egyszerűen az értékpapír névleges időtartama. A durációt úgy is lehet tekinteni, mint az átlagos idő, ami alatt a befektetés megtérül. Vegyük például a kincstárjegyet. Mivel itt nincs közbeeső pénzáram az átlagos megtérülési idő egyszerűen a jegy lejáratára. Így lejárat és duráció ebben az esetben azonos.

3.1.3 A duráció, amikor az értékpapíroknak van közbeeső pénzáramuk

Most tételezzük fel, hogy a pénzügyi eszköznek van közbeeső pénzárama. Hogyan mérjük a durációt? A duráció hagyományos mérőszámát Macaulay 1938-ban állapította meg, ami:

$$D = \sum_{t=1}^N w_t \times t = \frac{1}{P_0} \times \left[\sum_{t=1}^N \frac{c_t}{(1+i)^t} \times t + \frac{F}{(1+i)^N} \times N \right] \quad (3.1.)$$

ahol P_0 az eszköz jelenértéke (vagy árfolyama), a nevező pedig a pénzáramok jelenértékével súlyozott időpontok összege. Mivel az értékpapír árfolyama megegyezik a pénzáramok jelenértékének összegével, a súlyok összege 1.

A duráció számításának szemléltetésére nézzünk egy 5 éves lejáratú kötvényt, mely 10% fix kamatozású és névértéke 10.000 Ft. Ha a piaci kamatláb is 10%, akkor a kötvény árfolyama 10.000 Ft. A duráció képletének számlálóját a következőképpen számíthatjuk ki:

3.1. Táblázat

Idő	Pénzáram	Pénzáram jelenértéke 10%-nál	Súlyozott jelenérték
1	1.000	909	909
2	1.000	826	1.652
3	1.000	751	2.253
4	1.000	683	2.732
5	11.000	6.830	34.150
		9.999	41.696

Így a kötvény durációja $41.696/9.999 = 4,17$.

Mit jelent a 4,17-es duráció és van-e jelentősége? Egy 4,17 éves duráció azt az átlagos időt jelenti, amíg az eredeti tőkebefektetés meg nem térül. Egy kamatozó kötvény esetében a duráció mindig kisebb, mint a lejárat. Egy kötvény durációja a kötvény kamatláb-érzékenységének mérőszáma, ahogy azt alább részletesen elmagyarázzuk.

3.1.4 Árrugalmasság

Az *árrugalmasság* egy árváltozásra való válaszadás vagy érzékenység mérőszáma. Egy pénzügyi eszköz esetében az árrugalmasság (továbbiakban E-vel jelöljük) méri az árfolyam %-os változásának a mértékét a kamatláb 1%-os változására. Képlettel:

Árrugalmasság egyenlő az árfolyam százalékos változása a kamatláb változás százalékában van kifejezve.

Vagy szimbólumokkal:

$$E = \frac{\frac{\Delta P_0}{P_0}}{\frac{\Delta i}{i}} < 0 \quad (3.2)$$

, ahol a számláló az árfolyam százalékos változása, a nevező a kamatláb százalékos változása.

Az árrugalmasság mindig negatív, mivel az árfolyam és a kamatlábak mindig egymással ellentétesen változnak. Ha a kamatláb nő, az árfolyam csökken és viszont. A korábbi 5 éves lejáratú kötvényünket alapul véve, ennek árfolyama különböző piaci kamatlábak esetében az alábbiak szerint alakul:

i	P_0	E
8%	10.800	
10%	10.000	-0,4015
12%	9.270	-0,3625

3.1.5 A duráció és a rugalmasság közötti kapcsolat

Az árrugalmasság és a duráció közötti kapcsolatot az alábbi függvény fejezi ki:

$$E = D \times \left(\frac{i}{1+i} \right) \quad (3.3)$$

, ahol E a kamatláb-rugalmasság, D a duráció, i a piaci kamatláb.

Mivel D és i szigorúan pozitív és E negatív, az egyenlőség az abszolút értékek esetében igaz. A duráció általában annál nagyobb, minél hosszabb a kötvény lejárata és minél kisebb a kamatfizetés nagysága. Mivel a duráció és az árrugalmasság egyenesen arányos, a fenti mondat igaz a kamatérzékenységre is.

Annak érdekében, hogy további ismereteket szerezzünk a duráció és a kamatérzékenység kapcsolatából, az előző képletet kifejezzük az ár változás százalékában. Behelyettesítve E helyébe az árváltozást kapjuk:

$$\Delta P_0 = -D \times \left(\frac{\Delta i}{1+i} \right) \times P_0 \quad (3.4)$$

Tehát az árváltozás a duráció, a piaci kamatláb, a kamatláb változásának függvénye, míg D elsősorban a lejáratról és a kamatfizetés nagyságától függ. Az előző példánkat folytatva, ahol a duráció 4,17 év volt, ha a kamatláb 1 %-al változik, az árváltozás mértéke egyenlő:

$\Delta P = -4,17(0,01/1,1)10.000 = -379,1$. Ha a kamatláb 1%-al emelkedik, az árfolyam 379,1-el csökken.

3.1.6 A fix hozamú értékpapírok tulajdonságai

Az alábbiakban a fix kamatozású értékpapírok 8 olyan tulajdonságát nézzük meg aminek ismerete valószínűbbé teszi, hogy a ránk bízott eszközöket hatékonyabban kezeljük.

1. Ha a piaci kamatláb egyenlő a névleges kamattal, a kötvény árfolyama megegyezik névértékével.
2. Ha a piaci kamatláb nagyobb, mint a névleges kamat, a kötvény árfolyama kisebb mint a névérték.
3. Ha a piaci kamatláb kisebb, mint a névleges kamat, a kötvény árfolyama nagyobb, mint a névérték.
4. Az árfolyamok és a hozamok fordítottan arányosak.
Négy további tulajdonság, ami az árfolyamok változékonyságára koncentrál.
5. Minél hosszabb az eszköz lejárata (vagy durációja), annál érzékenyebb az értékpapír árfolyama a kamatláb változására.
6. Azonban az 5. pontban leírt érzékenység az idő növekedésével nem nő egyenes arányban, hanem az érzékenység növekedésének üteme fokozatosan csökken.
7. Adott lejárati esetben, ha meghatározott kamatlábváltozást tételezünk fel, az egységnyi kamatlábcsökkenésből eredő tőkenyeresség meghaladja az egységnyi kamatláb-növekedésből eredő tőkevesztést.
8. Az 1 éves és az örökjáradékos eszközöket kivéve, minél magasabb az eszköz névleges kamata, annál kevésbé érzékeny az árfolyama a kamatláb változására.

Egy spekuláns akkor szerezhet profitot, ha kamatlábcsökkenés esetében hosszú távú alacsony kamatozású kötvényt vásárol. Habár minden kereskedelmi banki vezető kockázatkerülő magatartást folytat és nem spekulánsként vesz részt a piacon, de igenis részt vesz fedezeti ügyletkötőként, mikor felmerülő kamatkockázatát akarja lefedeztetni. A duráció figyelése kulcsfontosságú a kamatkockázat felderítésénél és a megfelelő védekezési technikák kidolgozásánál.

3.2 Lejárat szerkezet elemzése

A kamatláb változására nemcsak az egyes eszközök, hanem a bankok is érzékenyek lehetnek. A kamatláb-érzékenység természetesen itt is csak akkor lép fel, ha az eszközök és források fix kamatozásúak. A semleges bankműveleteknél láttuk, hogy hogyan cserélik ki a bankok változó kamatozású hiteleiket fix kamatozásúakra, ha forrásaik szintén fix kamatúak. Azonban ezzel az aktussal a kamatlábváltozásból eredő kockázatot nem teljesen küszöbölik ki. Ugyanis, ha az eszközök és források lejáratára eltérő, a lejáratú forrásokat vagy hiteleket már csak az új kamatlábak mellett lehet megújítani. A duráció számításánál is láttuk, minél hosszabb egy termék lejáratára, értéke annál érzékenyebben reagál a kamatlábak változásaira. Mit lehet akkor tenni?

A válasz az, hogy meg kell próbálni az eszközök és források lejáratát közelíteni egymáshoz. Ha az eszközök és források lejáratára összhangban van, továbbá mind az eszközök, mind a források fix kamatozásúak, a kamatkockázatot teljes mértékben kiküszöbölték a bank esetében. A lejáratú összhang mérésére a bankok *lejárat szerkezet táblát* készítenek.

A lejáratú szerkezet tábla elkészítéséhez csoportosítják az eszközöket és a forrásokat kamatlábra való érzékenység szerint. A 3.2. táblázat egy ilyen táblázatot mutat. A kamatlábra érzékeny eszközöket és forrásokat tényleges lejáratuk szerint osztják fel a függőleges oszlopokban. A kamatlábra érzéketlen eszközöket úgy tekintik, hogy 3 évnél nagyobb a lejáratuk. Érdekes az elszámolási betétszámlák elszámolása. Ezek 80%-t úgy tekintik, mintha nem lenne lejáratuk, 10 - 10%-t pedig beírják a 2 legrövidebb lejáratú sorba. Ha a megfelelő besorolásokat elkészítették, kivonják a megfelelő eszköztételekből a forrástételeket. Majd ezeket a különbségeket kockázati faktorokkal szorozzák be. A kockázati faktor az adott lejárat kamatra való érzékenységétől függ. Minél hosszabb az eszköz vagy forrás lejáratára, árfolyama annál érzékenyebben reagál a kamatláb változására, ezért a lejárat növekedésével a faktorok is egyre nőnek. Kivétel az utolsó, 3 évnél hosszabb kategória. Ebben az esetben, ha forrástöbblet van, a kockázati faktor értéke csak 1. Ha eszköztöbblet van, ekkor itt pozitív érték lenne, a kockázati faktor értéke 4. Ennek az az oka, hogy a 3 évnél hosszabb források nagyrészt a saját tőkéből állnak, ennek nincs nagy kamaterzékenysége, mivel a részvényre nem fix kamatot, hanem változó nagyságú hozamot kell fizetni.

A különbségeket megszorozzák a kockázati faktorokkal, majd a kapott számot elosztják a mérlegfőösszeggel. A kapott %-ot nevezik GAP-nek (rés). A GAP előjele mutatja, hogy az eszközök (pozitív GAP), vagy a források (negatív GAP) átlagos lejáratára-e a nagyobb. Pozitív GAP esetén, ha a kamatlábak emelkednek, a bank nyeresége csökken, ha a kamatlábak esnek a bank nyeresége nő. Negatív GAP esetben fordítva történik.

A GAP nagysága mutatja a kockázatra való érzékenységet. A bankot az 5%-os GAP-n belüli érték esetében biztonságosnak 5-10% között közepesen biztonságosnak, 10%-nál nagyobb GAP esetén kockázatosnak ítélik.

3.2. Táblázat

Lejáráti szerkezet elemzése

Megmutatja a bank kamatláb kockázatát

Statikus lejárat szerkezet elemzés								
Lejáráti idő	1-30 nap	31-90 nap	91-180 nap	181-270 nap	271-365 nap	1-3 év	3 év felett	Összesen
Kamatérzékeny eszközök	0.00	9.01	5.00	20.00	5.00	99.00	75.00	213.01
Állami értékpapír	0.00	5.83	5.00	5.42	0.83	10.75	178.33	206.16
Pénzpiaci kihelyezések	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gazdálkodói hitelek	433.97	1,483.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,917.09
Jelzálog hitelek	2.30	473.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475.53
Fogyasztói hitelek	16.87	33.75	50.62	50.62	50.62	38.86	0.00	241.34
Folyószámlahitel	69.39	69.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.78
Összesen	522.53	2,074.33	60.62	76.04	56.45	148.61	253.33	3,191.91
Készpénz							286.61	286.61
Állóeszközök							22.94	22.94
Egyéb eszközök							6.34	6.34
Összes eszköz	522.53	2,074.33	60.62	76.04	56.45	148.61	569.22	3,507.80
Kamatérzékeny források								
Lekötött betét	278.68	557.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	836.14
Állami betét	43.81	87.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.44
Értékpapírral gyűjtött forrás	250.23	500.53	170.00	0.00	75.00	0.00	0.00	995.76
Pénzpiaci hitel	300.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.76
Jegybanki hitel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alárendelt kölcsöntőke	0.00	0.62	0.62	0.62	0.62	4.96	34.74	42.18
Összesen	873.48	1,146.24	170.62	0.62	75.62	4.96	34.74	2,306.28
Látra szóló betét	98.69	98.69	0.00	0.00	0.00	98.69	690.81	986.88
Egyéb idegen források	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.10	30.10
Saját tőke	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	184.54	184.54
Összesen	972.17	1,244.93	170.62	0.62	75.62	103.65	940.19	3,507.80
Különbség	-449.64	829.40	-110.00	75.42	-19.17	44.96	-370.97	0.00
Kumulált különbség	-449.64	379.76	269.76	345.18	326.01	370.97	0.00	0.00
Különbség %-ban	-12.82%	23.64%	-3.14%	2.15%	-0.55%	1.28%	-10.58%	0.00%
Kumulált különbség	-12.82%	10.83%	7.69%	9.84%	9.29%	10.58%	0.00%	0.00%
Kamatláb kockázat számszerűsítése:								
Lejáráti idő	Különbség	Értékek						
1-30 nap	-449.64	0.50	-224.82					
31-90 nap	829.40	1.00	829.40					
91-180 nap	-110.00	1.50	-165.00					
181-270 nap	75.42	2.00	150.84					
271-365 nap	-19.17	3.00	-57.51					
1 év felett	-326.01	1.00	-326.01					
Összesen			206.90	az összes eszköz %-ban:		5.90%		

3.3 Árfolyam és infláció

A kockázatmentes *nominális kamatlábat*, az i -t meg lehet becsülni a *reálhozam* - r és az inflációs várakozások - x összegeként.

$$i = r + x \quad (3.5)$$

A fenti összefüggés neve Fisher-hatás és még pontosabban, így határozhatjuk meg:

$$i = r + x + r \cdot x \quad (3.6)$$

Látható, hogy alacsony inflációs ráta és reálkamatláb mellett az $r \cdot x$ szorzat igen kicsi és így figyelmen kívül hagyható.

A Fisher képlet a nominális kamatláb, a reálkamatláb és az infláció közötti összefüggést határozza meg. Ha 4 %-os reálkamatlábát és 20%-s inflációt tételezünk fel, az első képlettel 24%-s nominális kamatot, a második képlettel 24,8%-s kamatot kapunk. A képlet alkalmazásának problémája, hogy r -t és x -t nem lehet közvetlenül megfigyelni, így fontos kérdés a nem várt infláció nagysága és a történelmi reálkamatláb nagyságának meghatározása. A nem várt infláció azért is fontos, mivel ha értéke nulla, sem a kölcsönadó sem a kölcsönt felvevő nem nyer (vagy veszít) az inflációval. Viszont, ha a várt infláció 10%, de ténylegesen az infláció 15% lesz a kölcsönt felvevő nyer, mivel olcsóbb forintban fizetheti vissza adósságát. A nem várt inflációnak jelentős újraelosztási hatása van az adós és a hitelező viszonylatában.

Egy másik mód a nem várt infláció figyelésére, ha megvizsgáljuk a történelmi kapcsolatot i és x között, mivel $r = i - x$. A reálkamatlábát egy állandó nagyságként tételezve fel, amit kiszámíthatunk a nominális és az inflációs ráták közötti különbségek átlagolásával, a várható inflációt meghatározhatjuk a jövőbeni nominális kamatlábakból. A lényeg itt tehát az, hogy

1. a nominális kamatláb a várt inflációt tartalmazza és
2. bizonytalan környezeti feltételek között ez a prémium nem megfelelő is lehet.

A hiteléletben alkalmazott piaci kamatláb 3 tényező függvénye:

$$k = r + x + p \quad (3.7)$$

Szavakban k a megfigyelt piaci kamatláb egyenlő a reálkamatláb (r) a várható inflációs ráta (x) és a hitelkockázati díj (p) összegével. A reálkamatláb vagy a tőke határterméke jelenti a befektető jutalmát az elhalasztott fogyasztásért. A reálkamatlábát a kereslet és kínálat erői határozzák meg, amire hatással vannak az egyének időpreferenciái és fogyasztási hajlandóságuk, továbbá a befektetési lehetőségek. Az inflációs prémium feltételezhetően megvédi a befektetőt a várt infláció miatti vásárlóerő csökkenésével szemben. Az inflációs prémium és a reálkamatláb együtt adja a kockázatmentes nominális kamatlábat. Adott i mellett a harmadik tényező a hitelkockázati díj, az az elvárt hozam, amit azért vállal a befektető, mivel hajlandó hitelezési kockázatot vállalni.

Az egyenletrendszer tovább finomítva és bevezetve a fejezetben eddig tanultakat, a piaci kamatláb képletét a továbbiak szerint alakíthatjuk:

$$k = r + x + p + m \quad (3.8)$$

Az m ebben az esetben a kamatláb kockázatért fizetett díjat jelenti. Mivel a kockázatmentes kamatláb ugyanaz minden pénzügyi eszköz esetében, az eszköz piaci kamatlábát a hitelkockázati díj és a lejárat határozza meg.

A fenti elméletet alkalmazva a kereskedelmi bankok betét és hitelkamatlábaira, bizonyos betekintést kaphatunk a pénzügyi közvetítői tevékenység természetébe. A betétbiztosítás és a különböző szigorú bankfelügyeleti előírások miatt a kereskedelmi bankok ritkán lesznek fizetésképtelenek betéteseik felé, azaz a betétesek esetében $p = 0$. A 0 hitelkockázati díj másik magyarázata, hogy a kis betétesek hajlandók fizetni a bankoknak a portfólió befektetésekért és a professzionális kockázat értékelő lehetőségeikért, amit maguk nem képesek megtenni. Más szavakkal a bank jutalma a kockázatkonvertálásért nem más, mint a csökkentett költségű betét. Ráadásul, mivel a legtöbb banki forrás rövid lejáratú, a betéteseknek nem kell jelentős kamatkockázatot vállalniuk, azaz m közelít a nullához. Végezetül a bankok alacsonyabb reálkamatot is fizethetnek, mivel a betétesek nemcsak a kamat alapján döntenek befektetéseikről.

Ilyen más tényező lehet a számlaforgalmazással kapcsolatos szolgáltatások színvonala, a bankfiók elérési lehetősége, a kényelem, továbbá a jó reklám. A kereskedelmi bankok tehát képesek úgy forrásokhoz jutni, hogy csak annyi kamatot fizetnek, ami a várt inflációt kompenzálja. Bár az is előfordulhat, hogy a reálkamatláb előjele nem pozitív, azaz az inflációs rátánál is kisebb betéti kamatok alakulhatnak ki.

A hitelkamatláb a bank forrásbekerülési költségének (ez az előbb tárgyaltuk), az adósai hitelkockázatának, a hitel lejáratának és a bank-ügyfél kapcsolat erősségének függvénye. (azaz „jó” adós rendszerint kedvezményes elbírálásban részesül) A hitel és betéti kamatlábak közti különbség neve *marge*, ami fedezi a bank működési kiadásait, az adókat és bizonyos nyereséget is hoz. A pénzügyi közvetítés lényege, hogy olcsó forrást kell találni és ezt lényegesen a forrásköltség felett kell kihelyezni. Ezen ráták közötti különbség mutatja a bank nyereségét a pénzügyi közvetítői tevékenység ellátásából.

3.4 Hozamgörbe és a kamatlábak lejárat szerkezete

A hozamgörbe megmutatja a kamatláb és a hozam közötti kapcsolatot az azonos kockázatú értékpapírok esetében. (például az állampapírok, vagy azonos kockázatú vállalati kötvények) A görbe maga egyszerűen egy kétdimenziós képe a következő függvénynek:

$$i = f(N) \quad (3.9)$$

A hozamgörbe másik neve a kamatlábak lejárat szerkezete. A hozamgörbét általában le lehet írni ezen görbék meredekségével és a meredekség irányával. A görbe alakja 4 típusba sorolható:

1. emelkedő (pozitív meredekségű)
2. csökkenő (negatív meredekségű)
3. lapos (zéró meredekségű)
4. hullámos (a meredekség változik)

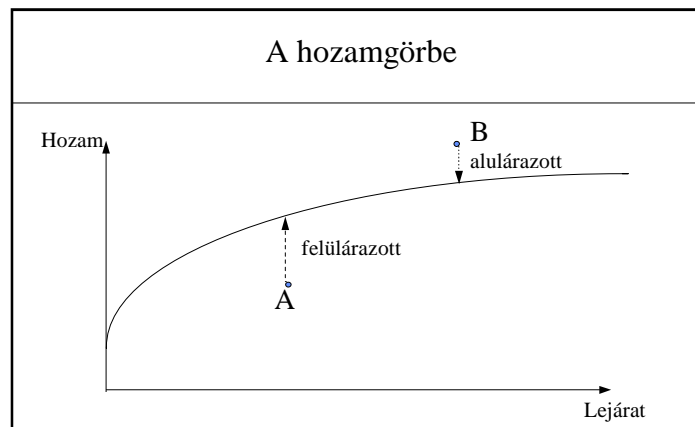
A hozamgörbe megmutatja a kamatlábak színvonalát is amit magas, alacsony vagy változó szóval lehet jellemezni. A kamatlábak színvonala és a görbe alakja között van kapcsolat. Amikor a kamatlábak alacsonyak, a hozamgörbe alakja valószínűleg emelkedő; mikor a ráták magasak akkor a görbe csökkenő vagy hullámos. Mikor a kamatlábak változnak alacsonyról magasra, vagy magasról alacsonyra, akkor a görbe alakja lapos.

Azt a tényt, hogy a gazdasági változásokra (ciklusokra) a rövidlejáratú kamatlábak jobban változnak, mint a hosszú távúak és a görbe kisimul a lejárat növekedésével, meg lehet magyarázni az értékpapír-értékelés elveivel. Átrendezve a 3.2. képletet a kamatlábak %-os változása ($\Delta i/i$) egyenlő $(\Delta P/P)/E$. Adott árfolyamváltozás esetén a kamatláb változás mértéke E inverz függvénye. Az E pedig a lejárat növelésével nő.

3.4.1 Miért van szükség hozamgörbére?

A hozamgörbe szerkesztés célja, hogy meghatározzuk azokat az értékpapírokat, melyek hozamai eltérnek a hasonló lejáratú azonos kockázatú kötvények kamatlábaitól. Ezeket az értékpapírokat „kívülállóknak” nevezzük. Mivel hozamuk különböző, természetesen árfolyamuk is különböző lesz azon értékpapíroktól, melyek a hozamgörbén fekszenek. Azokat az értékpapírokat, melyek a görbe felett helyezkednek el „felülárazott”, melyek a görbe alatt „alulárazott”

3.1. Ábra

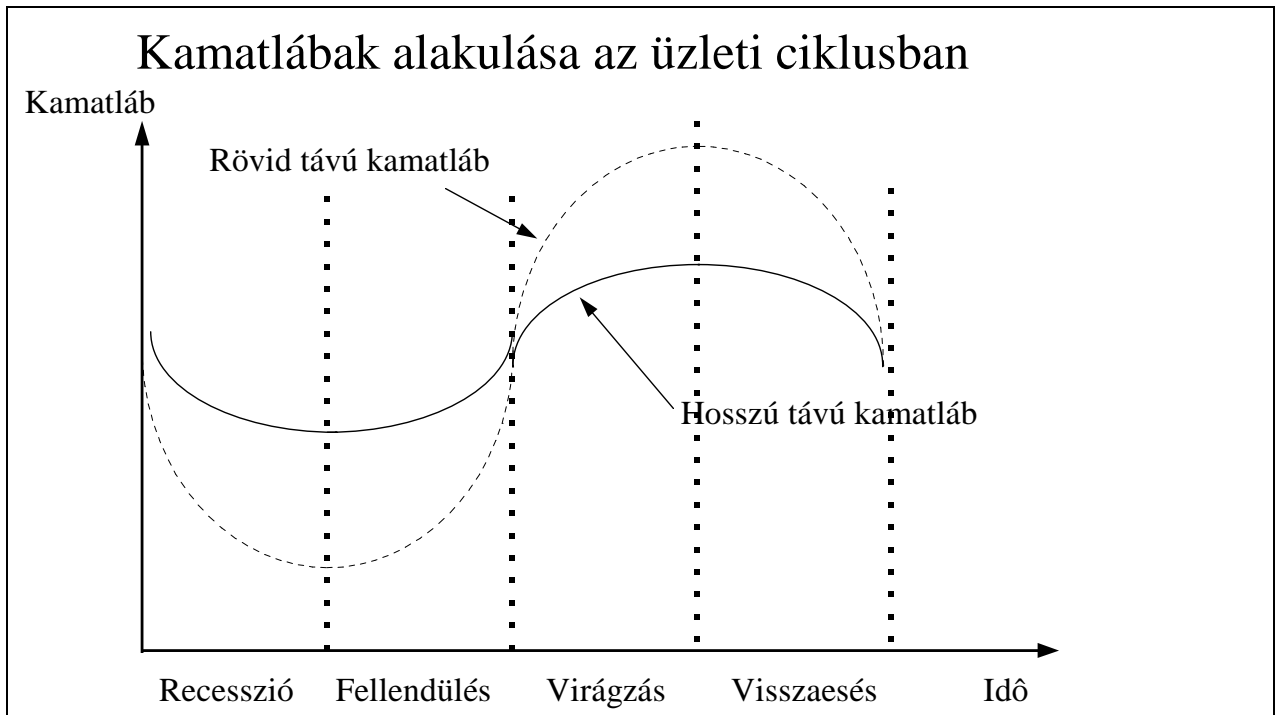


értékpapíroknak nevezzük. Ha a kötvénypiac tökéletes, minden értékpapírnak helyes az árfolyama. Habár az adók és más piaci zavarok (pl. tranzakciós költségek, új kibocsátások) továbbá a kamatfizetések eltérései torzíthatják az elemzést, mivel a hozamgörbe csak a kamatlábak időbeli eltéréseit mutatja. Ha egy értékpapír hozama a görbe felett helyezkedik el, az azt jelenti, hogy a kötvény árfolyama alacsony (hozam és árfolyam fordított arányban van), ezért ha a piac felismeri az eltérést, az adott papír árfolyama emelkedni fog. Ugyanez a helyzet fordított előjellel a hozamgörbe alatti hozamokkal. Ha az értékpapír hozama alacsony, ez más szóval azt jelenti, hogy árfolyama magas, ha a piac ezt felismeri az árfolyam csökkenésével korrigálja az eltérést. Egy jól működő piacon ilyen eltérések csak időlegesen léphetnek fel, de jó lehetőséget biztosítanak a spekulációra, ha valaki idejében felismeri őket. A hozamgörbe egy elemzési eszköz ezen profitlehetőségek felderítéséhez.

3.4.2 A hozamgörbe és a kamatlábciklus

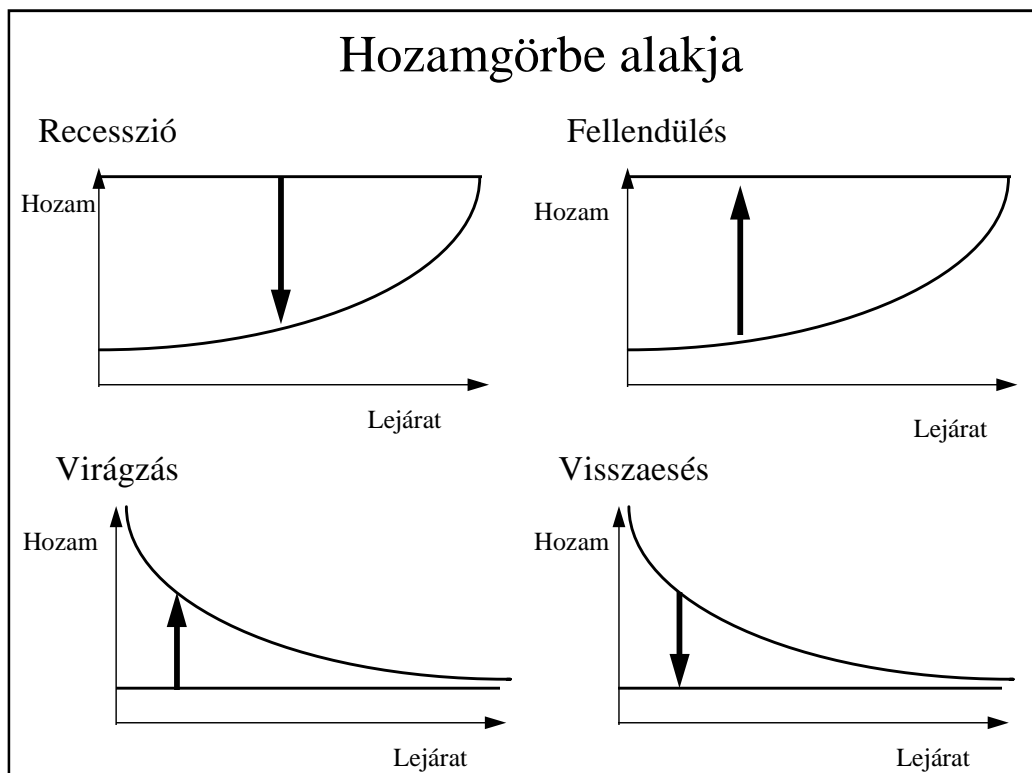
A kamatlábciklus olyan elmélet, mely a kamatlábak alakulását próbálja magyarázni a konjunktúra ciklus változása alatt. A konjunktúrához a hosszú és rövid lejáratú kamatlábak különbözőképpen igazodnak. A rövid lejáratú hitelek kamatlába gyorsabban változik, mint a hosszabb távúé. Mindkettőre igaz viszont, hogy recesszió esetén a kamatlábak csökkennek, mivel kevesebb a jövedelmező beruházási lehetőség, így a beruházásokat finanszírozó hitelek iránti kereslet is kicsi. Fellendülés esetén a beruházások iránti igény megnő, ami növeli a hitelkeresletet és ezáltal a kamatlábat. Az összefüggést az alábbi ábra mutatja:

3.2. Ábra



A gazdasági ciklustól függően különbözőképpen változik a hozamgörbe alakja. A ciklus különböző fázisaiban a rövid és hosszú lejáratú kamatlábak alakulását a következő ábra mutatja. Ez 4 szakaszból áll.

3.3. Ábra



Recesszió idején a kamatlábak alacsonyok és tovább csökkennek, a hitelkereslet kicsi és a bankokban a likvid eszközök aránya magas. Nincsenek jó befektetési lehetőségek (ezért kicsi a

hitelkereslet) és a bizonytalan gazdasági helyzet miatt mindenki tartalékol (sok a betét). A banknak sok jegybankpénze van, amit nehezen tud kihelyezni. A bank akkor képes nyereséget elérni, ha a forrásköltségeit kellő mértékben képes csökkenteni, ami ellensúlyozhatja eszközei alacsony hozamát.

Fellendülés idején a kamatlábak alacsony szintről emelkednek, a hitelkereslet nő, a banki likviditás csökken. Az alacsony kamatlábakat a vállalatok kihasználják, beruháznak, ezáltal mások számára is keresletet generálnak. A többletkereslet aztán más vállalatokat is beruházásokra ösztönöz, a fellendülés megkezdődik. A bankok legfontosabb feladata ekkor az, hogy a források bekerülési költségének növekedését ellensúlyozni tudják-e megfelelően magas hozamú kihelyezésekkel. Ez gondot okozhat, mivel a hitelek lejáratára hosszabb, és kamatuk nem emelkedik olyan gyorsan, mint a rövidebb lejáratú betéteké.

A virágzás időszakában a kamatlábak a csúcson vannak, a hitelkereslet erős és a bank likviditása a minimumon van. Ez a gazdasági fellendülés csúcspontja. Mivel szabadon felhasználható likvid eszközök gyakorlatilag nincsenek, a bank helyzete erősen függ a likviditáskezelés minőségétől, hogy ki tudja elégíteni mind a hiteligényeket, mind a betétesek pénzigényét. A likviditás megőrzésére fokozottan kell igénybe venni a bankközi pénzüpiacot is, de ez a forrás drága. A banknak arra kell törekednie, hogy a szolgáltatásai színvonalának emelésével magához csábítsa a betéttulajdonosokat. Ezeket a beruházásokat a bank finanszírozni is tudja, mivel nyeresége általában ekkor a legnagyobb.

Visszaeséskor a hitelkereslet megtörik és a kamatlábak csökkenni kezdenek, a likviditási feszültség enyhül. A bank számára ekkor a legfontosabb feladatot általában az előző két fázisban kiadott hitelek kezelése jelenti, ugyanis a visszaesés hatására egyes vállalatok nem képesek visszafizetni adósságaikat. A bank jelentős hitelezési veszteséggel nézhet szembe, ezért a minősített hitelek kezelése létfontosságú. A céltartalékolási igény fedezetére megfelelő nyereséget kell elérni, amit a bank a kamatrés növelésével ér el. Ezt általában el tudja érni, mivel a rövidebb lejáratú betétek kamatlába gyorsabban csökken, mint az általában hosszabb lejáratú hiteleké.

A fázisok főbb jellegzetességeit a 3.2. táblázat mutatja:

3.3. Táblázat

Szakaszok	Kamatszint	Hitelkereslet	Banki likviditás	Fő feladat
I.	alacsony	gyenge	maximumon	forrásköltség csökkentése
II.	emelkedő	növekvő	csökkenő	megfelelő kihelyezés
III.	magas	erős	minimumon	likviditás kezelés
IV.	csökkenő	gyengülő	növekvő	minősített hitelek kezelése

Ha a hozamgörbét az egyes fázisokhoz illesztjük, láthatjuk, hogy a II. és a IV. szakaszban a hozamgörbe lapos, az elsőben pozitív meredekségű, a III. szakaszban csökkenő, amint azt a 3.3. ábra mutatja a változás irányával együtt.

Ha a gazdasági ciklus a kamatlábciklust egyértelműen meghatározza, akkor a hozamgörbe alakjából visszakövetkeztethetünk a gazdaság állapotára. Ha azt látjuk, hogy a kamatlábak csökkennek és a hozamgörbe emelkedővé válik a recesszió állapotában vagyunk. Ebben a helyzetben a kamatlábak emelkedése a közlő fellendülés jele. A hozamgörbe emelkedő kamatszint mellett laposabbá válik, majd ereszkedő lesz. Ez a virágzás. Az új ereszkedő hozamgörbénél bekövetkező kamatlábcsökkenés már a kezdődő visszaesés jele.

3.4.3 A hozamgörbéből levonható egyéb következtetések

A hozamgörbe azonban nemcsak a gazdaság állapotának fontos indikátora. Következtetéseket lehet belőle levonni a jövőbeni kamatlábak nagyságára vonatkozóan is. Az alábbiakban 3 fő elméletet ismertetünk, mely a hozamgörbét segítségül hívva próbálja megjósolni a kamatlábak alakulását.

3.4.3.1 A gazdasági várakozások elmélete

A várakozások elmélete azt állítja, hogy a befektetők elvárásai a jövőbeni rövid lejáratú kamatlábakra vonatkozóan, meghatározza a hozamgörbe meredekségét. Mivel a várakozások és csakis a várakozások magyarázzák a hozamgörbét, ezért ezt az elméletet egyszerű várakozáselméletnek is nevezik. A megközelítés több leegyszerűsítő feltételt is tesz, a legfontosabbak az alábbiak:

1. befektetők profit maximalizálók, akiknek várakozásaik erősek, egységesek és tartósak.
2. tökéletes bizonyossággal előre tudják jelezni a kamatlábakat.
3. nincsenek tranzakciós költségek.

Ha a fenti feltételezések és a befektető megtakarítási időtartama adott, minden befektető olyan portfóliót választ, ami maximalizálja a hozamát. Tegyük fel, hogy egy illető 2 évre óhajt befektetni és mivel szereti a biztonságot csak állampapírt hajlandó venni. Ha a piacon több különböző lejáratú papír van, akkor többféle stratégiát választhat. Ezek közül kettő a következő. Vezet két éves lejáratú állampapírt - kamata legyen 21% - mely tőkét és kamatot csak lejáratkor fizet. Ekkor befektetett 10 ezer forintjának hozama a kamatos kamat szabályainak megfelelően:

$$t_2 = t_0 \times (1 + r_2)^2 = 10.000 \times 1,21^2 = 14.641 \quad (3.10)$$

Eljárhat azonban más módon is. Vezet egy éves lejáratú állampapírt is - kamata legyen 20% -, melyet lejáratkor, kamattal együtt újra befektet még egy évre, az akkor érvényes 1 éves lejáratú kamatláb mellett. Befektetésének hozama a következő lesz:

$$t_2 = t_0 \times (1 + r_1)^1 \times (1 + E[r_1^1])^1 = 10.000 \times 1,20^1 \times (1 + E[r_1^1])^1 \quad (3.11)$$

A várakozások elmélete szerint a két befektetés hozamának meg kell egyeznie. Ha ugyanis a várakozások szerint a két éves állampapírral nagyobb a hozam, a kereslete felhajtana az árfolyamát, ami a hozam olyan csökkenéséhez vezet, ami már megegyezne a kétszer 1 éves lekötés által biztosított hozammal. Képlettel leírva:

$$t_0 \times (1 + r_1)^1 \times (1 + E[r_1^1])^1 = t_2 = t_0 \times (1 + r_2)^2 \quad (3.12)$$

A fenti képletben csak egy ismeretlen van. Az 1 év múlva várható 1 éves lejáratú kamatláb. Ezt kifejezve kapjuk:

$$E[r_1^1] = \frac{(1 + r_2)^2}{(1 + r_1)} - 1 = \frac{1,21^2}{1,20} - 1 = 0,22, \text{ azaz } 22\%. \quad (3.13)$$

A fenti gondolatmenet alapján bármely jövőben várható kamatlábat meghatározhatunk a hozamgörbén ábrázolt különböző lejáratú rátákból. A várható kamatláb általános képlete:

$$E[r_m^n] = n \sqrt[n]{\frac{(1 + r_{m+n})^{n+m}}{(1 + r_m)^m}} - 1 \quad (3.14)$$

Fontos megjegyezni, hogy a fenti azonosság egy mértani átlag kapcsolatot jelent, mivel a jövőbeni hosszú távú kamatlábak a rövidebbek mértani átlagai, ezért a következő tulajdonságokkal rendelkeznek:

1. Ha ${}_{t+N}r_1 > {}_t r_N$, $N \geq 2$, a hozamgörbe emelkedő (azaz mivel a jövőbeni rövidlejáratú ráták magasabbak, mint a jelenlegiek, a mértani átlaguk nő) Az emelkedő hozamgörbe tehát emelkedő rövid lejáratú kamatlábakat jelez.
2. Ha ${}_{t+N}r_1 < {}_t r_N$, $N \geq 2$, a hozamgörbe ereszkedő (azaz mivel a jövőbeni rövidlejáratú ráták alacsonyabbak, mint a jelenlegiek, a mértani átlaguk csökken). Az ereszkedő hozamgörbe tehát csökkenő rövid lejáratú kamatlábakat jelez.

3. Ha ${}_{t+N}r_1 = r_N$, $N \geq 2$, a hozamgörbe lapos (azaz mivel a jövőbeni rövidlejáratú ráták megegyeznek a jelenlegiekkel, a mértani átlaguk azonos) A lapos hozamgörbe tehát a rövid lejáratú kamatlábak változatlanóságát jelzi.

Ámbár a várható kamatlábakat nem lehet közvetlenül megfigyelni, a fenti képletekkel megjósolhatjuk ezek nagyságát, melyeket *forward* rátáknak nevezünk és F -el jelöljük őket. Ezek azonosak a ${}_{t+N}r_1$ típusú kamatlábakkal.

3.4.3.2 A likviditáspreferencia elmélete

A likviditáspreferencia elmélet leghíresebb képviselője Hicks volt. Hicks magyarázatot keresett, hogy átlagosan miért magasabbak a hosszú lejáratú kamatlábak, mint a rövidebbek. Hicks úgy érevelte, hogy a jövőbeni kamatlábak és árfolyamok bizonytalansága miatt, a befektetőknek díjat kell kapniuk, hogy vállalják a jövőbeli kamatlábbal és lejáratlalat kapcsolatos kockázatot. A kötvénypiac e „szerkezeti gyengesége” az oka annak, hogy még ha a várakozások szerint a jövőbeni rövid lejáratú ráták változatlanok maradnak is, a normális hozamgörbe pozitív meredekségű (emelkedő). A várakozások elmélete szerinti egyenlőség tehát valójában egyenlőtlenség:

$$t_0 \times (1 + r_1)^1 \times (1 + E[r_1^1])^1 < t_0 \times (1 + r_2)^2 \quad (3.15)$$

Az egyensúly a likviditási prémium fizetésével áll helyre.

$$t_0 \times (1 + r_1)^1 \times (1 + E[r_1^1])^1 \times (1 + f_1^1) = t_0 \times (1 + r_2)^2 \quad (3.16)$$

A likviditási-preferencia létezése egy pozitív meredekségű hozamgörbét eredményez. Az elmélet szerint tehát a hozamgörbe alakját a jövőbeli rövid lejáratú kamatlábakra vonatkozó várakozások és a likviditáspreferencia határozza meg.

Egy még általánosabb várakozási elmélet a Modigliani féle *megfelelő magatartás* elmélet. Ezen elmélet szerint vagy a vállalati stratégia által meghatározott, vagy a jogi szabályozás által indukált kockázatkerülés arra készteti a befektetőket, hogy lefedezzék mérlegüket azáltal, hogy a megfelelő (lejáratú) magatartást követik. Hacsak más lejáratú eszközök nem kínálnak valamilyen prémiumot, ami elegendő ahhoz, hogy kompenzálja a megfelelő magatartás által diktált lejáratú szerkezetből való elmozdulás kockázatát és költségét, a befektetők az előnyben részesített lejáratú papírt fogják tartani. A szegmentált piacok és a fedezeti politika koncepcióját, amin az elmélet alapszik, a következő részben fogjuk részletesebben elmagyarázni.

A megfelelő magatartás egyenlősége hasonló a likviditás-preferenciához, azzal az eltéréssel, hogy a díj előjele nem szigorúan pozitív. Más szavakkal, ha egy gazdálkodó szerv a hosszabb lejáratú megtakarításokat részesíti előnyben, díjat kell fizetni azért, hogy a rövidebb lejáratú papírt válassza. A likviditáspreferencia esetében ilyen gazdálkodó alany nem is létezhet, hiszen annak feltételezése, hogy azonos hozam és kockázati feltételek között mindenki a rövidebb lejáratú megtakarítási formát választja.

3.4.3.3 A piacszegmentációs elmélet

A piacszegmentációs elmélet egy intézményi megközelítés, mely a piaci résztvevők kockázatkezelő magatartására összpontosít. A magyarázat szerint, a *szegmentált* piacok keresletét és kínálatát alakító erők meghatározzák az ezen piacokon elérhető hozamot. Mivel a piacok szegmentáltak a kockázatkezelési magatartással összekötött lejáratú preferenciák alapján, nincs képlettel kifejezhető kapcsolat a rövid- és a hosszú távú kamatlábak között, mint a várakozási elméletben. A hagyományos rövid-, közép-, és hosszú-lejáratú elkülönítést alkalmazva, a piacszegmentációs elmélet koncepcióját a 3.3. táblázat mutatja.

3.3. Táblázat

Rövid távú szegmens	Közép távú szegmens	Hosszú távú szegmens
---------------------	---------------------	----------------------

<i>Rövid távú szegmens</i>	<i>Közép távú szegmens</i>	<i>Hosszú távú szegmens</i>
A kereslet és kínálat erőit a rövid távú lejáratú preferenciával rendelkező résztvevők kockázatkezelési magatartása határozza meg.	A kereslet és kínálat erőit a közép távú lejáratú preferenciával rendelkező résztvevők kockázatkezelési magatartása határozza meg.	A kereslet és kínálat erőit a hosszú távú lejáratú preferenciával rendelkező résztvevők kockázatkezelési magatartása határozza meg.

Minden szegmensben, a kamatlábakat a kockázatkezelési viselkedésben megtestesült keresleti és kínálati erők határozzák meg. A rövid távú szegmensben olyan vállalkozások dominálnak, amelyek likviditást kívánnak, mint például kereskedelmi bankok, nem pénzügyi társaságok és pénzpiaci alapok. A lejáratú igényük (vagy viselkedési preferenciájuk) arra vezeti őket, hogy megkíséreljék lefedezni a mérlegüket rövid távú eszközökbe való befektetés útján. Például, a kamatlábciklus elején, mikor a hitel és termékkereslet gyenge, ezen intézmények felverik a rövid lejáratú értékpapírok árát, hiszen a kamatláb alacsony. A ciklus csúcán, mikor a likviditás gyenge, az ellenkezője történik. Általában a piac rövid lejáratú szegmensébe beruházók jobban figyelnek a tőke biztonságára mint a jövedelemre.

A hosszú távú piaci szegmenst a hosszú távú forrásokkal rendelkező befektetők határozzák meg, mint például az életbiztosítók és nyugdíjalapok. Kockázatkezelési viselkedésük arra vezeti ezen intézményeket, hogy a piac hosszú távú szegmensében tevékenykedjenek, ahol körülbelül állandó keresletet képeznek a hosszú lejáratú eszközök iránt, mint kötvények, részvények és jelzálogkötvények. Ebben a piaci szegmensben a befektetők inkább a jövedelem biztonságára figyelnek, mint a tőkére.

A piacszegmentáció intuitív közelítése csökken valamelyest, mikor a piac középtávú szegmensét elemezzük. A rövid- és hosszú távú piactól eltérően, nem könnyű meghatározni azon intézményeket, melyek kizárólag a középtávú lejáratú tartományban működnek. A meghatározó résztvevők hiánya magyarázza, hogy miért jellemzik vékony vagy inaktív piacnak a középtávú piacokat a rövid- és hosszú lejáratúakkal szemben. Néhány befektető, amely bemelegszik erre a piacra a kereskedelmi bankok, a vagyon- és balesetbiztosítók, életbiztosítók és nyugdíjpénztárak. Ezek az átfedő piacok a piacszegmentáció szélsőséges változata ellen érvelnek, amely teljességgel elkülönült piacokat tételez fel, és úgy tartja, hogy nincs helyettesíthetőség a lejáratok között.

A piacszegmentáció koncepciója egy intuitív magyarázat, mivel egyes, különböző piacokon működő szereplők megfigyelt preferenciáiból indul ki. Teljességgel ellentétes a várakozási elmélettel és úgy érvel, hogy egy lejáratú szegmensben a kereslet és kínálat erői döntik el az árakat, a jövőben várható kamatlábak és alternatív hozamok kivételével. A Modigliani és Such által kifejlesztett preferált viselkedésemélet, amelyik egy eklektikus megközelítést képvisel, három építőkövet használ: (1) lejáratú preferenciák, (2) a jövőbeli rövidtávú kamatlábakkal kapcsolatos várakozások és (3) a kompenzáló prémiumok. Ezen elképzelés szerint, a befektetők nem a lejáratú preferenciájuk szerint döntenek, ha a kompenzáló prémiumok kedvezőek. Ezzel ellentétben a piacszegmentáló elmélet elutasítja ezt a helyettesíthetőséget.

3.5 A kamatlábak hitelkockázati szerkezete

A vállalati és államkötvények közötti kockázati díjat *kockázati felár*-nak nevezzük. Ez méri azt a többlethozamot, amit a kockázatos kötvényre kell fizetni, hogy a befektetők ilyeneket vásároljanak kockázatmentes állampapírok helyett. A kockázati felár természetesen a kötvények kockázatáért fizetett díjat testesíti meg. A kötvény hozama és a kockázat közötti kapcsolatot a *kamatláb hitelkockázati szerkezetének* nevezzük. Általában a kockázati felár bármilyen két azonos lejáratú kötvény hozama közötti különbség, habár a szabványos mérőszámot úgy kapjuk, hogy az értékpapír hozamát az azonos lejáratú állampapír hozamához viszonyítjuk:

Kockázati felár = Kockázatos kötvény hozama - Állampapír hozama (3.17)

A kockázatnak megfelelően mérik a nemzetközi tőkepiacokon forgó papírokat. Különböző értékpapír-kereskedő cégek különböző jelöléseket alkalmaznak, amelyekkel a magyar állampolgár leginkább akkor találkozik, mikor a magyar adósságlevelek aktuális kockázati besorolásait a hírekben hallja. A két leghíresebb ilyen ügynökség a Standard & Poor és a Moody. A főbb minősítési elveiket az alábbi táblázat mutatja:

3.4. Táblázat

Kockázat szempontjából	Lejáratig kapott hozam	Standard & Poor minősítése	Moody
Igen jó minőségű	Legalacsonyabb	AAA AA A	Aaa Aa A
Közepes minőségű	Mérsékelten alacsony	BBB BB B	Baa Ba B
Spekulációs	Mérsékelten magas	CCC CC C	Caa Ca C
Lejárt kötvény	Legmagasabb	DDD, DD, D	-
Csődbe jutott vállalat kötvénye	Legmagasabb	E	-

A fejezetben felmerülő fogalmak:

változó kamatozású kötvény, fix kamatozású kötvény, zero kamatozású kötvény, lövedék hitelbetét, duráció, árrugalmasság, reálkamatláb, nominális kamatláb, hozamgörbe, likviditáspreferencia, rés menedzsment

Kérdések:

Mit jelent a duráció, és mi a jelentősége?

Milyen kapcsolat van az árrugalmasság és a duráció között?

Mi a résmenedzsment jelentősége?

Mit tudhatunk meg a hozamgörbe segítségével?

Hogyan módosítja a gazdasági várakozások elméletét a likviditáspreferencia?

Milyen kritikával illeti a piacszegmentációs elmélet a gazdasági várakozások elméletét?

Hogyan lehet kvantifikálni a kockázati felárat?

Feladatok

Az állampapírok hozamgörbét az alábbi táblázat tartalmazza:

Évek	1	2	3	4	5	6	7	8
Hozam	15	16	17	18	19	20	21	22

Számolja ki, hogy 5 év múlva mekkora lesz a két éves lejáratú állampapír várható kamata, ha a likviditáspreferenciától eltekintünk? (26,15%)

Mekkora a durációja egy 5 éves lejáratú éves 15% fix kamatozású kötvénynek, melynek névértéke 10.000 Ft és a piaci kamatláb 25% és a következő kamatfizetés 1 év múlva esedékes?

4 Semleges bankügyletek - befektetések

4.1 Befektetések

A bankok nemcsak garanciavállalással állhatnak az ügyfelek rendelkezésére. A garanciavállalás az ügylet egyfajta kockázatát, a nemfizetési vagy hitelkockázatot szünteti meg. A fizetési forgalom lebonyolítása során azonban másfajta kockázatok is léteznek, és ezek kivédésére a bankok különféle szolgáltatásokat ajánlanak fel a gazdálkodó szervezeteknek. A két legjelentősebb kockázat a kamatláb és az árfolyamkockázat. A kockázatok átvállalását a bank annál is inkább megteheti, mert megvannak az eszközei arra, hogy a vállalt pozícióval ellentétes értelmű ügylet kötésével a vállalt kockázatot megszüntesse, vagy csökkentse. Ezekre a fedezeti ügyletekre a bank inkább alkalmasabb, mint egy vállalat, mivel nagyobb nagyságrendű pénzekkel dolgozik és szakértő apparátusa van.

4.1.1 Csereügyletek - kamatlábcseré

Az adóst veszteség érheti, ha a hitel futamideje alatt a kamatlábak emelkednek és ő nagyobb összegű adósságszolgálatot kénytelen fizetni. Ezt nevezzük kamatláb-kockázatnak. A kamatkockázat kivédésére a vállalatnak egy eszköze van. Kérheti bankját, hogy fix kamatlábbal nyújtson számára hitelt. Ha a kamatlábak emelkednek, a vállalat jól jár, ha csökkennek veszteség éri. De mindenképpen biztosan tudni fogja az adósságszolgálatát. A kockázat azonban nem vész el, csak most a bank vállalja azt át magára. Hogyan tudja ezt a bank kivédeni?

A banknak több lehetősége is van a kamatkockázat kivédésére. A legkézenfekvőbb, hogy fix kamatozású forrásokat gyűjt. Ha a fix kamatozású hitelek finanszírozására szolgáló források kamatlába nem változik, a bank pozícióját nem érintik a kamatlábváltozások. De mi van akkor, ha valamilyen okból a fix kamatozású források gyűjtése nehézségekbe ütközik. Ekkor lehet jól használni a csereügyleteket (angolul swap).

A *csereügyletek* két különböző típusú pénzáram cseréjét jelenti. Ebben az esetben egy változó kamatozású pénzáramot egy fix kamatozású pénzáramra lehet cserélni. A valóságban a teljes pénzáramokat nem cserélik ki, hanem klíring formájában az egymással szemben felmerülő követeléseket elszámolják. Azaz van egy „eszmei összeg” amire a kamatokat kiszámolják és a különbözetet egyenlítik ki. A kamatláb cseréjének három típusa van:

1. *Kupon kamatláb csere* - általában egy fix és egy változó kamatozású hitel kamatait cserélik ki
2. *Alapkamatláb csere* - két különböző, de más alapkamatlábhoz kötött változó kamatot cserélnek ki.
3. *Valutaközi kamatláb-csere* - különböző devizák kamatlábait cserélik ki általában oly módon, hogy az egyik valuta kamatlába fix, míg a másiké lebegő.

Nézzünk egy példát a kamatláb - csere leggyakoribb formájára, a kupon kamatláb cserére.

4.1. Példa

A 4.1. ábrán egy 100 millió forint eszmei összegben alapuló csere pénzáramai láthatók. A csereügylet lejáratára egy év, a kamatfizetések negyedévente történnek. Az „A” bank legyen egy lakossági bank, amely fix kamatozású forrásokat gyűjt értékpapír-kibocsátással és változó kamatozású rövidelejáratú vállalkozói hiteleket nyújt. A másik szereplő („B” bank) legyen egy pénzintézet, amely fix kamatozású vállalkozói hiteleket ad, a forrásai viszont lebegő kamatozású pénzpiaci hitelek. Ha a kamatlábak esnek, „A” bank szenved el veszteséget, hiszen az alacsonyabb kamatozású hiteleit drága forrásokkal kell megfinanszíroznia. Ha a kamatlábak nőnek, „B” bank kerül bajba, mivel a hitelek ára rögzített, míg a forrásai drágulnak. Hiteleik cseréjével mindkét bank megszüntetheti a kamatláb-kockázatot. A hitelek előtt a következő volt a két bank eszközeinek és forrásainak helyzete:

4.1. Táblázat

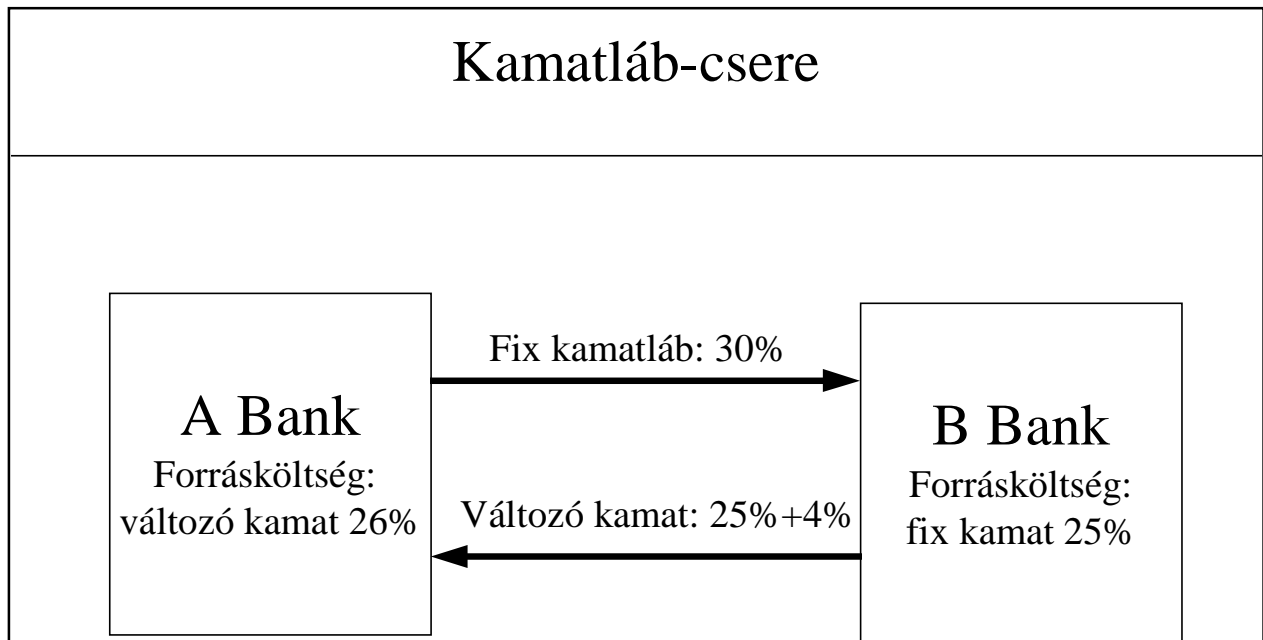
„A” Bank		„B” Bank	
Aktívák	Passzívák	Aktívák	Passzívák
fix kamatláb 10 millió forint	Változó kamatláb 10 millió forint	Változó kamatláb 10 millió forint	Fix kamatláb 10 millió forint

A csereügylet után a hitelek pénzáramai kicserélődnek, azaz az eszközök és források szerkezete megváltozik.

4.2. Táblázat

„A” Bank		„B” Bank	
Aktívák	Passzívák	Aktívák	Passzívák
Változó kamatláb 10 millió forint	Változó kamatláb 10 millió forint	Fix kamatláb 10 millió forint	Fix kamatláb 10 millió forint

4.1. Ábra



Az ügylet mechanizmusát a 4.1. ábra mutatja. Tételizzük fel, hogy mindkét bank 4%-os kamatmarge-al dolgozik. Ennyi kell ahhoz, hogy a bank működési költségeit fedezze és a bank részvényeseinek kielégítő jövedelmet hozzon. Az „A” bank 26%-os változó kamatozású betétet 30%-os fix kamatlábbal helyez ki. Mivel fix kamatozás esetében a kamatláb kockázatot a bank viseli, a fix kamatláb 1%-al drágább a változó kamatozású hitelnél. „B” bank 29%-os változó kamattal nyújt hitelt, de fix kamatlábbal szerez forrást. Mivel a betétek esetében „B” bank viseli a kamatláb kockázatot a betétek kamatlába 1%-al kisebb a változó kamatozású betétekénél. Pénzáramcsere után „A” bank a bizonytalan 4%-os kamatrés helyett biztos 3%-ot fog kapni. „B” bank a bizonytalan 4% helyett viszont biztos 5%-t. Ha a kamatlábcsere ilyen helyzetben történik „B” bank egyértelműen jobb helyzetbe kerülne, hiszen mind kockázata csökken, mind jövedelme nő. „A” bank kockázata és jövedelme is csökken. Igazságosabb jövedelemelosztást eredményezne, ha „A” bank csak 29%-os fix kamatlábat utalna. Ekkor „A” és „B” banknak is megmaradna a 4%-os kamatrés, de mindkét esetben kiküszöbölnék a kamatláb kockázatot. A konkrét erőviszonyok kérdése, hogy a megállapodás mekkora kamatláb mellett történik meg. A 4.3. Táblázat a bankok által nyert kamatrést mutatja, a negyedévekben érvényes különböző hitelkamatlábak mellett, ha a kamatlábcserét nem hajtják végre.

4.3. Táblázat

Megnevezés	I.negyedév	II.negyedév	III.negyedév	IV.negyedév
Hítelkamatláb	29%	33%	28%	26%
Betétkamatláb	26%	30%	25%	23%
A bank marge-a	4%	0%	5%	7%
B bank marge-a	4%	8%	3%	1%

Az I. negyedévben minden változatlan. Látható, hogy amilyen mértékben az egyik bank helyzete javul, úgy romlik a másiké. A kamatszínvonal-emelkedés „B” banknak előnyös (II. negyedév), az „A” banknak előnytelen. A kamatszínvonal-csökkenés „A” banknak kedvező (III., IV. negyedév), „B” banknak kedvezőtlen. A két bank összesen 8% kamatmarge-n osztozik. Ha a pénzáramokat a fenti módon cserélik ki, mind a négy negyedévben 4%-4% lesz a két bank kamatmargeja.

4.1.1.1 Csereügyletek - devizacsere

Hasonlóképpen lehet védekezni az árfolyamkockázat ellen is. Ha egy bank forrásai és betétei különböző devizanemekben esedékesek a bankot veszteség érheti, ha az árfolyamok számára kedvezőtlenül alakulnak.

4.2. Példa

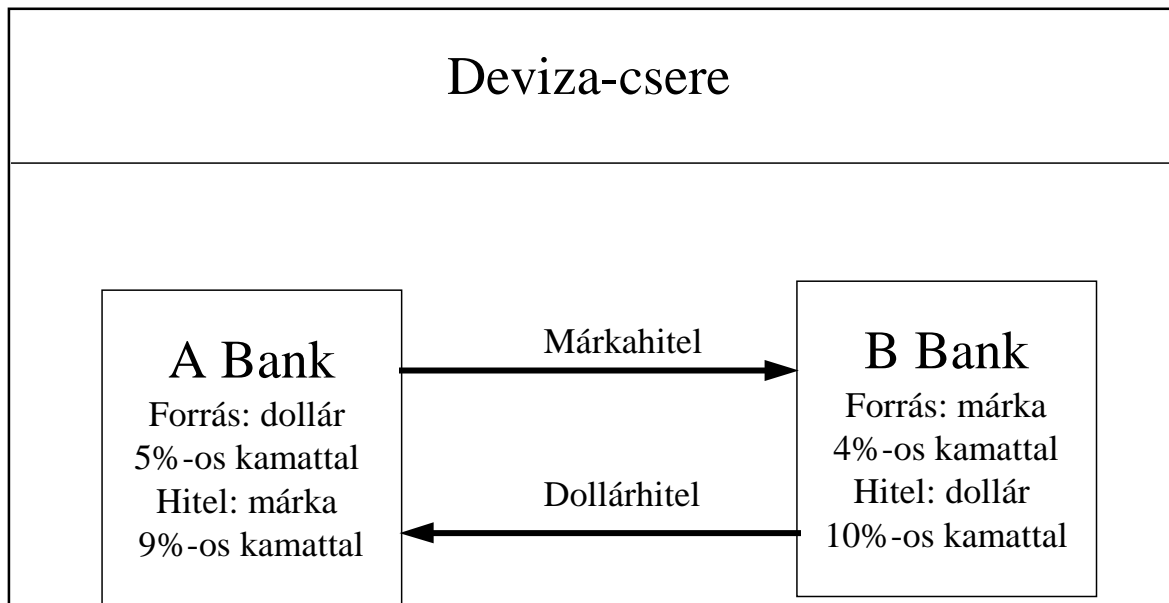
Tételezzük fel, hogy egy bank 100 millió dollár 1 éves lejáratú betétet gyűjtött. Ezt márkában helyezte ki. A kihelyezés pillanatában a márka/dollár árfolyam 1,5 volt, így 150 millió márka 1 éves lejáratú hitele keletkezett. Tételezzük fel, hogy a márkahitel kamatlába 9%, a dollárbetét kamatlába 5%. Így a bank marge-a 4% lesz. Most nézzük meg, hogyan alakul a bank nyeresége millió dollárban, annak függvényében, hogy mekkora lesz a betétek, illetve hitelek esedékességekor a márka/dollár árfolyam. Három esetet vizsgálunk, az alapesetben ugyanakkora, a második esetben magasabb, a harmadik esetben alacsonyabb lesz a márka dollárhoz viszonyított értéke.

4.4. Táblázat

Megnevezés	1. eset		2. eset		3. eset	
Árfolyam	1,5 márka/dollár		1,25 márka/dollár		1,75 márka/dollár	
Hítelkamat bevétel	150*9%/1,5	9,0	150*9%/1,25	10,8	150*9%/1,75	7,7
Betétkamat kiadás	100*5%	5,0	100*5%	5,0	100*5%	5,0
<i>Jövedelem</i>		<i>4,0</i>		<i>5,8</i>		<i>2,7</i>

Ha a márka felértékelődik (2. eset) a bank jövedelme nő, ha leértékelődik a jövedelem csökken. Ez nem véletlen, hiszen ha egy vállalkozás eszközeinek értéke nő az az eredményt növeli, ha a kötelezettségeinek értéke nő az az eredményt csökkenti. Itt is ugyanaz a helyzet. A márkában nyújtott hitelek a bank mérlegének eszköz-, a dollárban szerzett betétek a mérleg forrásoldalán helyezkednek el. A deviza-csere mechanizmusát a 4.2. ábra mutatja.

4.2. Ábra

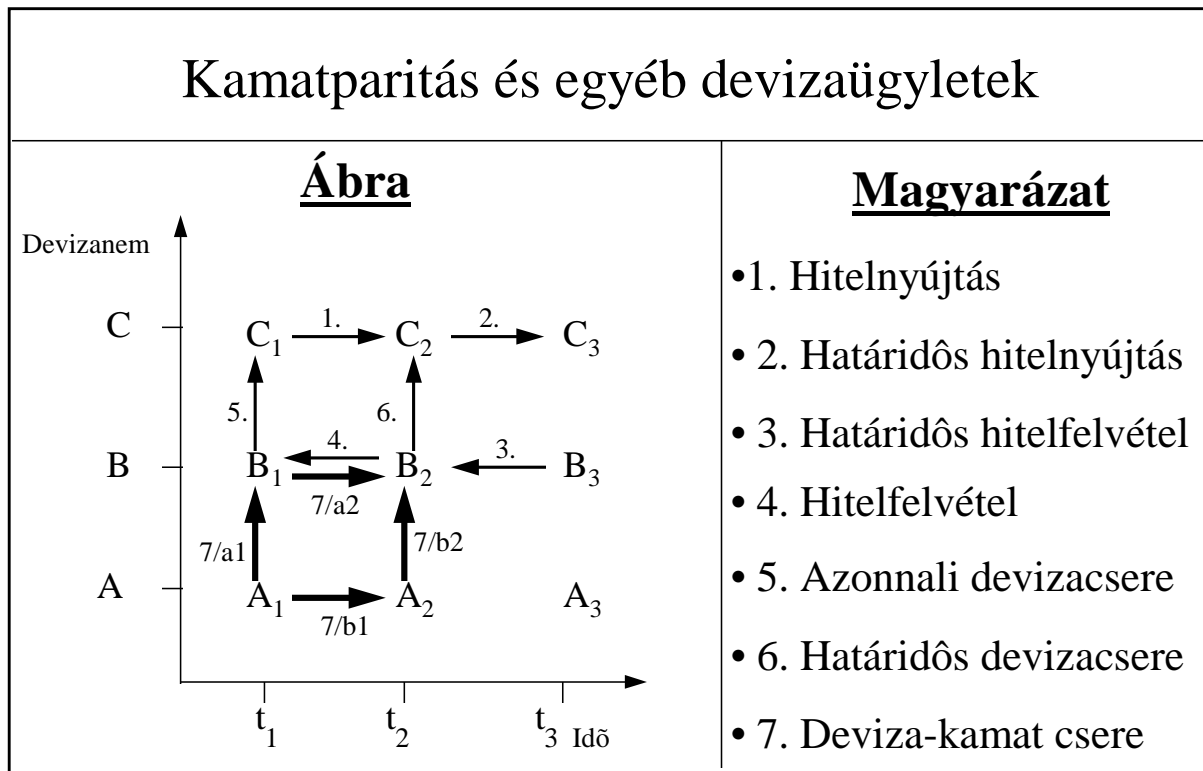


Ha a bank nem akarja vállalni a márka leértékelődésének kockázatát, kereshet egy másik bankot, akivel pénzáramot cserélhet. Tételezzük fel, hogy talál olyan bankot, melynek dollárhitelei és márkabetétei vannak. Ha az árfolyamok nem változnak, „A” bank 4%-os kamatmarge-t, „B” bank 6%-os kamatmarge-t szerez, de mindkettő árfolyamkockázattal néz szembe. Ezért kicserélik pénzáramaikat. A csere után mindketten 5%-os kamatmarge-t kapnak, ami nem érzékeny az árfolyamváltozásra. A csere inkább „A” bank érdeke, hiszen nagyobb kamatmarge-t is szerez és nagyobb is lesz a biztonsága. „B” banknak csökken a kamatmarge-a, a nagyobb biztonságért cserébe.

4.1.1.2 Kamatparitás

A kamatlábak és a devizaárfolyamok között van egy fontos összefüggés, amit kamatparitás néven ismerünk. A kamatparitás segítségével megjósolhatjuk két deviza jövőbeli árfolyamát, ha ismerjük jelenlegi árfolyamukat és a két deviza adott időtartamra vonatkozó kamatlábát. A kamatparitás mögött nyugvó elmélet szemléltetésére tekintünk az alábbi táblázatot.

4.3. Ábra



Az ábrán két tengely szerepel. A vízszintes tengely az időtengely, a függőleges tengelyen a különböző devizanemeket ábrázoltuk A., B és C betűkkel. Az alattuk levő kis index az időbeliséget érzékelteti. Minél nagyobb szám szerepel, annál későbbi pénzről van szó. A_1 jelenti A deviza jelenlegi értékét, C_2 pedig a t_2 jövőbeni időpontban C valuta értékét. Hogyan tudjuk összehasonlítani a különböző devizák értékét?

Az összehasonlítást a pénzpiacon tehetjük meg, ha megfigyeljük azokat az ügyleteket, amelyek az egyik devizaformát a másikba alakítják át. Ha C_1 -ből szeretnénk C_2 -be eljutni, mai pénzünket szeretnénk jövőbeni pénzre váltani. Ekkor betétet helyezünk el, vagy hitelt nyújtunk. A jelenbeli és a jövőbeni pénz közötti különbséget a kamatláb határozza meg, ez fejezi ki a pénz időértékét, ahogy az 1. ügylet mutatja. Ha C_2 -t C_3 -ra akarjuk váltani, két jövőbeni időpontbeli pénzt cserélünk. Ha ezt az ügyletet a jelenben akarjuk megkötni, *határidős* - idegen szóval termin - ügyletet kötünk. Az ügylet tárgya a kölcsönadott összeg, és ennek kamatlába, amelyet ma rögzítenek. A határidős hitelnyújtást mutatja a 2. nyíl. A 2. és az 1. művelet inverzét a 3. és a 4. ügylet alkotja. A 4. esetben holnapi pénzünket, akarjuk mai pénzre váltani, azaz hitelt veszünk fel, amit jövőben megszerzett jövedelmünkből fizetünk vissza. A 3. eset a határidős hitelfelvétel, mikor a hitelfelvétel időpontja is a jövőben történik, de mi már most szeretnénk tudni a hitel költségét és már most megállapodunk a kamatláiban. Az 5. ügylet esetében B valutát most váltom át C valutára. Ez egy azonnali csereügylet. Ha most állapodok meg devizák jövőbeni átváltásáról (6. ügylet), az egy határidős csereügylet.

Egyes határidős ügyletek esetében lehetősége van az egyik félnek, hogy a szerződéstől a teljesítés pillanatában elálljon, ha a gazdasági környezet számára nem megfelelően változott. Ebben az esetben *opciós* ügyletekről beszélünk. Ha az ügyletet mindkét félnek teljesítenie kell, az ügylet neve *futures*, vagy *forward* ügylet.

A fentiekben ábrázolt műveletek segítségével szabadon mozoghatunk lefelé és fölfelé a táblázatban, bármelyik pontból, bármelyik pontba eljuthatunk. A fenti ügyleteket ezért elemi ügyleteknek nevezzük.

A gazdasági életben gyakran az elemi ügyletek kombinációit alkalmazzák. Emlékezzünk csak eredeti feladatunkra! Meg kell határozni két deviza jövőbeli árfolyamát. Legyen ez B_2/A_2 . Azaz egy időszak múlva szeretnénk meghatározni B deviza értékét A devizában kifejezve. A megoldás gondolatmenete a következő. Próbáljunk meg eljutni A_1 -ből B_2 -be (lásd 7. pontot). Ezt kétféleképpen tehetjük meg. Vagy átváltjuk most A devizánkat B devizára, azonnali B_1/A_1 árfolyamon és befektetjük r_B kamatlábbal egy időszakra. (7/a lehetőség). A másik megoldás az, hogy A-ban tartom a pénzemet egy időszakig r_A kamatlábbal, majd az időszak végén érvényes B_2/A_2 árfolyamon átváltom B₂-re (7/b lehetőség). A devizapiacok akkor vannak egyensúlyba, ha bármelyik módszert választom, ugyanakkora mennyiségű B₂ devizára teszek szert. Azaz fennáll a következő egyenlőség:

$$\frac{B_1}{A_1} \times (1 + r_B) = B_2 = (1 + r_A) \times E\left(\frac{B_2}{A_2}\right) \quad (4.1)$$

, ahol, r_A és r_B - A és B deviza adott időszakra érvényes kamatlába B_1/A_1 és B_2/A_2 - a jelenlegi és jövőbeli árfolyamok, E a jövőbeni árfolyam várható értékét jelzi. Ha az egyenlőség nem állna fenn, mondjuk a második lehetőség nagyobb B_2 -t eredményezne, akkor mind több ember váltaná át B-ben tartott megtakarításait A-ra, amivel megnövekedne A kereslete, vele párhuzamosan csökkenne B-é, és az azonnali árfolyam megemelkedne arra a szintre, hogy az első lehetőséggel is ugyanakkora B_2 -t lehessen elérni.

A fenti egyenlőségben egyedül a jövőbeni árfolyam nem ismert. Ezt kifejezve az egyenlőségből kapjuk a kamataritás képletét:

$$E\left(\frac{B_2}{A_2}\right) = \frac{B_1}{A_1} \times \frac{(1 + r_B)}{(1 + r_A)} \quad (4.2)$$

Azaz a jövőben várható árfolyamot úgy kapjuk, hogy a jelenlegi árfolyamot megszorozzuk a számlálóban szereplő valuta jövőértékével és osztjuk a nevezőben lévő valuta jövőértékével.

4.3. Példa

A márka és a dollár árfolyamát szeretnénk megbecsülni egy fél év múlva. A következő adatok ismertek. A márka/dollár árfolyama jelenleg 1,5310. A márka kamatlába fél évre 4,876%, a dollaré 2,375%. Mivel a márkát fejeztük ki a dollárban (a dollár van a nevezőben), B valuta lesz a márka, A valuta lesz a dollár. Behelyettesítve a képletbe:

$$E\left(\frac{DEM_{0,5}}{USD_{0,5}}\right) = \frac{DEM_0}{USD_0} \times \frac{(1 + r_{DEM} \times 0,5)}{(1 + r_{USD} \times 0,5)} = 1,5310 \times \frac{(1 + 0,04876 \times 0,5)}{(1 + 0,02375 \times 0,5)} = 1,5499, \text{ azaz}$$

közelítőleg 1,55. Mivel a félév múlva érvényes árfolyam érdekelt minket a kamathozamot arányosítani kellett, ezért szoroztuk meg a kamatlábakat 0,5-el.

A példából láthatjuk, hogy várhatóan az adott időszak alatt a dollár felértékelődik, hiszen míg most 1 dollárért csak 1,53 márkát adnak, az időszak végén már 1,55-t. A példából látható az is, hogy a dollárnak kisebb a kamatlába, mint a márkának. Mivel a márka és a dollár befektetésnek ugyanakkora hozamot kell hoznia, az alacsonyabb dollárkamat-nyereséget kompenzálja az, hogy a dollár közben felértékelődik.

A fenti képletet használják a jövőbeni várható árfolyam meghatározásához. A képlet alkalmazásának azonban vannak feltételezései:

1. A devizapiacok legyenek tökéletesek, azaz a piacok és a piacot befolyásoló információk mindenki számára hozzáférhetőek legyenek.
2. Ne legyenek tranzakciós költségek az átváltás és a hitelműveletek során.

3. A két valuta átváltási kockázata azonos legyen.

Az első két feltétel enyhített megfogalmazásban általában teljesül, hiszen a világméretű devizatőzsdéken hatalmas méretű kereskedés folyik, sok szereplő van, a devizák árfolyamát befolyásoló tényezők széles körben azonnal hozzáférhetőek és az ügyletek méreteihez képest a tranzakciós költségek elhanyagolhatóak. A harmadik feltétel már egy kis magyarázatot igényel.

Átváltási kockázatnak azt a veszélyt nevezzük, hogy az adott devizát nem vagy csak nagy veszteséggel lehet más devizára váltani.

A konvertibilis devizák esetében, ahol az átváltást a kibocsátó ország deklarálja és szavatolja, az átváltási kockázat kicsi. A nem konvertibilis devizájú, vagy kis országok esetében ez a kockázat nagy. A szabadon nem átváltható devizát ugyanis csak nagy nehézségekkel (a fekete piacon) lehet értékesíteni, vagy az adott országban lehet árukra elkölteni. Magas átváltási kockázatú devizában a befektetők csak akkor tartják a pénzüket, ha ezért megfelelő jövedelemkompenzációt kapnak. Tegyük fel, hogy C valutának magas az átváltási kockázata A-hoz képest. Ekkor az eredeti kamatparitás képlet a következők szerint módosul:

$$\frac{C_1}{A_1} \times (1 + r_C) = C_2 = (1 + r_A) \times E\left(\frac{C_2}{A_2}\right) \times (1 + k_{CA}) \quad (4.3)$$

, ahol k_{CA} C deviza többlethozama a magasabb átváltási kockázat miatt. Nézzük meg egy példán keresztül, hogyan módosítja az átváltási kockázat bevezetése eredeti okoskodásunkat.

4.4. Példa

Legyen az azonnali forint/dollár árfolyam 140. A forint fél éves kamata 22%. A dolláré maradjon 2,375. Ha eltekintünk az átváltási kockázattól a forint fél év múlva esedékes dollárban kifejezett árfolyama:

$$E\left(\frac{HUF_{0,5}}{USD_{0,5}}\right) = \frac{HUF_0}{USD_0} \times \frac{(1 + r_{HUF} \times 0,5)}{(1 + r_{USD} \times 0,5)} = 140 \times \frac{(1 + 0,22 \times 0,5)}{(1 + 2,375 \times 0,5)} = 153,57 \quad (4.4)$$

, azaz a kérdéses időszak alatt a forint leértékelődik és fél év múlva a dollár várható árfolyama 153,57 lesz.

Magyarországnak 1995 márciusa óta csúszó rögzített árfolyama van, ami azt jelenti, hogy a forintot egy valutakosárhoz képest minden nap egy fél évre előre bejelentett %-al leértékelik. A leértékelés mértéke jelenleg havi 1,2%. Ha feltételezzük, hogy a dollár értéke a valutakosárhoz képest nem változik, a havi 1,2%-os leértékelés hatására a dollár árfolyama:

$$E\left(\frac{HUF_{0,5}}{USD_{0,5}}\right) = \frac{HUF_0}{USD_0} \times (1 + 0,012)^6 = 140 \times 1,074195 = 150,38 \quad (4.5)$$

A két árfolyam között 2% a különbség. Ez éves szinten 4%. Ez a forint átváltási kockázatáért járó hozamtöbblet, melyet a dollárbirtokosoknak kell fizetni, hogy megtakarításaikat forintban tartsák. Az átváltási kockázat eltérően érintheti az egyes befektetőket. Azon befektetők, akiknek jelentős kiadásai merülnek fel puha valutában, érzéketlenebbek az átváltási kockázattal szemben, mint azok a pénztulajdonosok, akik kizárólag befektetési szándékkal keresik a devizát. Ha a bevételek és a kiadások is puha valutában merülnek fel, nem kell átváltani, így nem merül fel átváltási kockázat sem. Példánknál maradva, a magyar devizabelföldi személy esetében a forint átváltási kockázata jóval kisebb, mint egy devizakülföldi esetében. A kockázatért járó prémium mértékét a nemzetközi és a belső piacok alakítják és mértéke a két fél által észlelt kockázat között helyezkedik el.

4.1.1.3 Határidős ügyletek

Határidős ügyletekkel mind a vállalatok, mind a bankok csökkenteni tudják kamat- és árfolyamkockázatukat. A kockázat csökkentése érdekében megkötött ügyletet *fedezeti* ügyletnek

nevezzük. Lényege az, hogy a vállalat vagy bank eredeti pozíciójával ellentétes ügyletet köt. Ha minden tekintetben képes ellentétes értelmű ügylet kötésére a kockázatát teljes mértékben lefedezte.

A bankok és a vállalat közötti határidős csereügyletet *forward* ügyletnek nevezzük. Az ügyfél megegyezik a bankjával, hogy tőle előre meghatározott árfolyamon (ezt nevezik kötés árfolyamnak) vesz, vagy elad. Az ügylet tárgya lehet értékpapír, deviza, vagy pénzáram (hitel). A bankok leggyakrabban hitel kamatlábára és a devizák árfolyamára kötnek forward ügyletet. Nézzünk kamatláb fedezetre egy példát.

Egy vállalat tudja, hogy egy hónap múlva

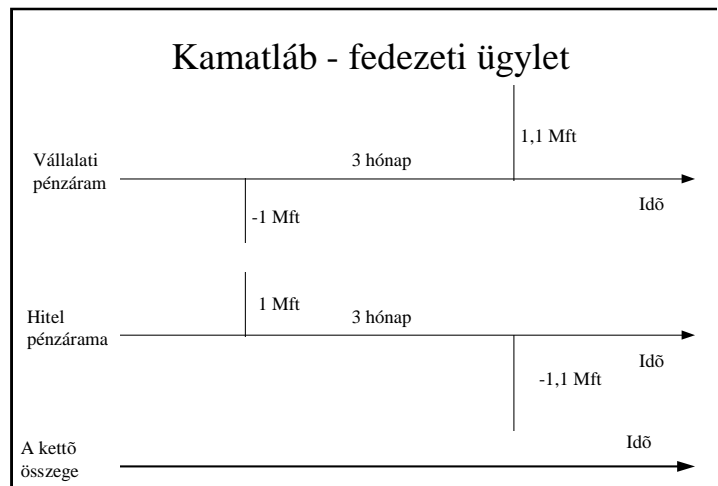
1 millió forint kiadása lesz, amit folyó bevételéből nem tud kifizetni. Viszont négy hónap múlva rendelkezésére fog állni 1,1 millió forint. Az eredeti pozíciója tehát az, hogy jelentős pénzhiánya lesz egy és négy hónap között. A vállalatnak megnő a likviditási kockázata. Mit lehet ilyenkor tenni?

Természetesen, a vállalat a pénzkidásra határidős hitelt vesz fel. A banknak hitelnújtási kötelezettsége keletkezik. Tételezzük fel, hogy jelenleg 29%-os kamatláb mellett lehet hitelt felvenni.

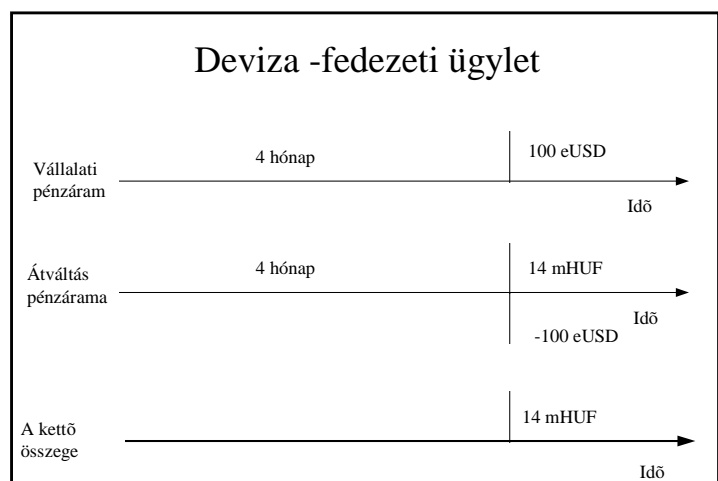
Igen ám, de nem ismerjük az egy hónap múlva érvényes kamatlábakat. Lehet, hogy a hitel adósságszolgálat meghaladja a 100 ezer forintot. Ez akkor következik be, ha a kamatlábak 30% fölé kúsznak. ($1 \text{ Mft} * 30\% / 3 = 0,1 \text{ Mft.}$) A határidős hitelszerződésben a kamatlábat rögzítik, tegyük fel, hogy esetünkben 30%-on. Ezzel a vállalat a kamatkockázatot teljes egészében elhárítja, hiszen a bevétele elegendő a hitel adósságszolgálatának fedezetére. A pénzáram is teljesen kisimul, ezt mutatja a vállalati pénzáram és a hitel pénzáramának összege. A vállalat egyfajta kockázatot nem fedezett le. Ez vevőinek a hitelkockázata. Ha vevői nem fizetnek határidőre, ő sem tudja a hitelt törleszteni a banknak.

A másik forward ügylet legyen a devizaműveletekkel kapcsolatos. A vállalatoknak külkereskedelmi kapcsolataik során devizában merülnek fel kötelezettségeik és követeléseik. Import esetében devizában kell teljesíteniük, export esetében bevételeik merülnek fel más pénznemben. A külkereskedelmi fizetések jellegzetessége, hogy a szállítási szerződés megkötése után hosszabb idő telik el, míg a pénzfizetésre ténylegesen sor kerül. Ez idő alatt viszont az árfolyamok jelentősen változhatnak. Az árfolyamváltozás következményeképpen a vállalatoknak több vagy kevesebb hazai fizetőeszközt kell adniuk a devizáért, illetve több vagy kevesebb hazai fizetőeszközt kapnak az exportbevételükért. Az árfolyamkockázat lefedezésére pozíciójukkal ellentétes ügyletet köthetnek a bankkal. Ha devizakövetelésük lesz, azt rögzített árfolyamon eladják, ha

4.4. Ábra



4.5. Ábra



devizatartozásuk lesz, azt rögzített árfolyamon megveszik bankjuktól. Tételezzük fel, hogy vállalatunknak négy hónap múlva 100 ezer USD exportárbevétele lesz. A dollár jelenleg igen erősen ingadozik a márkával szemben és ez kihat a forint - dollár árfolyamra is. A vállalat ezért megállapodást köt a bankkal, hogy a bank előre rögzített 140 Ft/dollár árfolyamon vegye meg négy hónap múlva a beérkező dollárbevételt. A vállalat így biztosan számíthat arra, hogy függetlenül attól, mekkora lesz az akkor érvényes forint/dollár árfolyam, 140 millió forintot fog kapni.

Hogyan állapítják meg a bankok azt a határidős árfolyamot, amelyiken az ügyleteket kötik? A probléma megoldása két lépcsős. Először meg kell határozni az egyensúlyi árfolyamot. Ezt lehet a kamatparitás képletébe behelyettesítve megállapítani, de alkalmazhatnak más becslő eljárásokat is. Az egyensúlyi árfolyamtól bizonyos %-ot levonva illetve hozzáadva kapják a határidős vételi és eladási árfolyamot. A vételi és eladási árfolyam közötti rés a bank haszna.

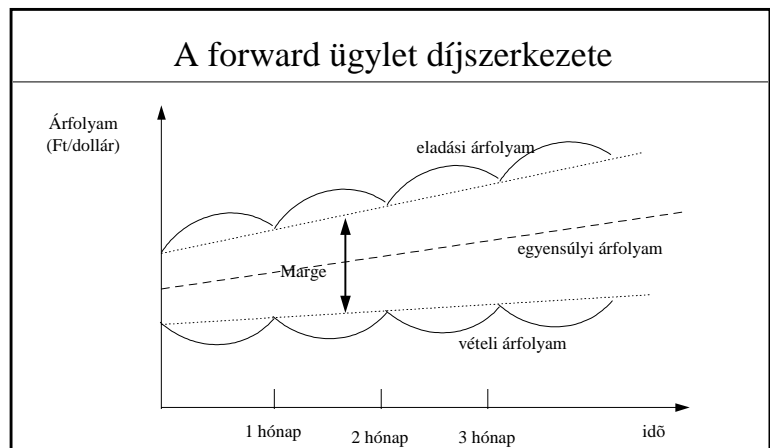
Minél távolabbi időpontra kötik a bankok az ügyletet, annál kevésbé megjósolható, hogyan fog alakulni az árfolyam. Az árfolyameltérések növelik a kockázatot, ezért a kockázatonövekedésért járó hozamelvárás is nő. A következmény: a bank növeli a marge-t.

A határidős ügylet díjszerkezetét a mellékelt ábra mutatja. A díjszerkezet egy kitátott krokodilszájra emlékeztet. A szájban lévő „fogak”, a befelé forduló görbületek azt jelzik, hogy a kötési dátumtól számított egész hónapokban a vételi árfolyam magasabb, az eladási árfolyam alacsonyabb, mint a szomszédos dátumok esetében. A bank ugyanis a fenti ügylettel átvállalta az árfolyamkockázatot a vállalattól. A fenti példa adataival számolva, ha a forint/dollár árfolyam négy hónap múlva 135 lesz, a bank dolláronként 5 Ft-ot bukik. Az ügylet igen kockázatos a bank szempontjából ezért a saját pozícióját a bank ritkán hagyja fedezetlenül, hanem megpróbálja továbbhárítani. Erre kiváló lehetősége van a tőzsdén, ahol ha ő dollár fizetési kötelezettséget vállal, akkor megpróbál határidőre dollárt vásárolni. A tőzsdén azonban nem lehet bármilyen dátumra határidős ügyletet kötni. A tőzsdei kereskedés megkönnyítése érdekében szabványok (tőzsdei elnevezéssel szokványok) vannak. Ezen szokványok esetében a fedezeti ügylet megkötése könnyű, a kockázat kisebb, ezért a bank által érvényesített marge is lecsökken. Minél közelebb van az ügylet dátuma a tőzsdei szokványoknál alkalmazott időponthoz, annál jobban tudja csökkenteni a bank a kockázatát a tőzsdén kötött határidős ügylettel, ezért az alkalmazott marge is egyre kisebb.

A vállalt kockázatok lefedezésére többféle lehetőség áll a bank előtt. Ilyen a *szintetikus kölcsön*. Tételezzük fel, hogy egy vállalat fix 30%-os kamatra vett fel a banktól hitelt. A bank átvállalta a kamatkockázatot. Ennek lefedezésére a bank a határidős piacon fix kamatozású kincstárjegyeket ad el. Ha a kamatlábak emelkednek, a kincstárjegyek árfolyama csökken, így a határidős eladások haszonnal értékesíthetők és a kötések eladásából nyert haszon kárpótolja a bankot az elszenvedett kamatvesztéséért. Ha a kamatlábak csökkennek, a kincstárjegyek árfolyama nő, a kötések vesztés keletkezik, de a hitelügyleten elért kamatnyereség ezt fedezi.

A tőzsdén megkötött határidős ügyletet *futures* ügyletnek nevezzük. A futures és a forward között tehát az a fő különbség, hogy a futuresre a tőzsdén kerül sor, míg a forward ügyletet a

4.6. Ábra



tőzsdén kívül kötnek. A tőzsdei és a tőzsdén kívüli határidős ügylet főbb jellemvonásait a 4.5. összehasonlító táblázat tartalmazza.

4.5. Táblázat

Terület	Forward	Futures
1. Kereskedés módja	Telefonon, kevés vevő kevés eladó	Nyílt kikiáltás sok eladó és vevő
2. Üzlet volumene	Egyéni igények szerint	Standardizált
3. A teljesítés dátuma	Flexibilis	Standardizált
4. Az ügylet díja	A vételi és eladási díj közti marge	Ügynöki díj, nincs külön vételi és eladási ár.
5. Biztonsági letét	Nincs, kiegyensúlyozott mérleg szükséges	Alacsony
6. Az árfolyam	Ügyfelenként eltérés lehetséges	Mindenki számára ugyanaz
7. Klíring	Nincs külön klíringház	Naponta
8. Árfolyamváltozás	Nincs napi limit	Korlátozott
9. A piac helye	Világ minden táján szétszórva, telefon	Egy helyen a tőzsde floorján össze vonva
10. A nem teljesítésből eredő kockázat viselője	A másik fél	A klíringház
11. Az üzlet felmondása (pozíció zárása)	Az eredeti ügyfélnél nehézkes	A piacon, könnyű
12. A hitelforrásokat	Igénybe veszi	Nem veszi igénybe
13. Az ügyfelek	Ismerik egymást, közvetlenül kereskednek	Nem tudják, ki a másik fél, ügynök
14. Kik vehetik igénybe	Nagy ügyfelek	Széles közönség

A forward vagy futures ügylet azonban kétélű fegyver. Tétélezzük fel, hogy a vállalat 140 Ft-os árfolyamon kötött dolláreladásra határidős ügyletet. Ha a dollár ennél erőteljesebben felértékelődik, mondjuk 150 Ft-ra, a vállalat 15 millió forint helyett csak 14 milliót kap. Ezen a vállalat joggal bosszankodhat. Lehetőség van azonban arra, hogy a vállalat a lehetséges veszteségét minimalizálja a lehetséges hasznát viszont ne korlátozza, egy opciós ügylet segítségével.

Az *opció* jog, előre meghatározott áru (ami lehet értékpapír, deviza) egy meghatározott időtávon belül vagy egy meghatározott időpontban történő átvételére vagy átadására egy előre megállapított áron.

Az opció vásárlója tehát jogot szerez, és ő dönt, hogy él-e ezzel a jogával vagy sem. Természetesen a jog eladója - az opció *kirója* - számára ez kötelezettség. Ezt a kötelezettséget az opció kirója természetesen nem ingyen vállalja. Az opciós jogért fizetni kell, ez az opció *díja*. Azaz, ha az opció tulajdonosa felkéri őt az opció beváltására, akkor neki kötelessége az ügyletet teljesíteni. A megállapított árat kötési árnak nevezzük. Ha a joggal egy időtartamon belül bármikor élhet az opció tulajdonosa *amerikai* opcióról beszélhetünk. Ha a joggal csak egy előre meghatározott időpontban lehet élni *európai* opcióról.

Opciós jogot lehet venni áru vételére és eladására. Áru vásárlására szóló jogcímet vételi - angolul *call* - opciónak nevezzük. Áru eladására vonatkozó jogcímet pedig eladási - angolul *put* - opciónak. A tőzsdei szakzsargon szerint vételi pozíció vállalása *long* ügylet, eladási pozíció vállalása *short* ügylet. A fenti terminológia szerint a vételi opció vásárlása *long call*, az eladási

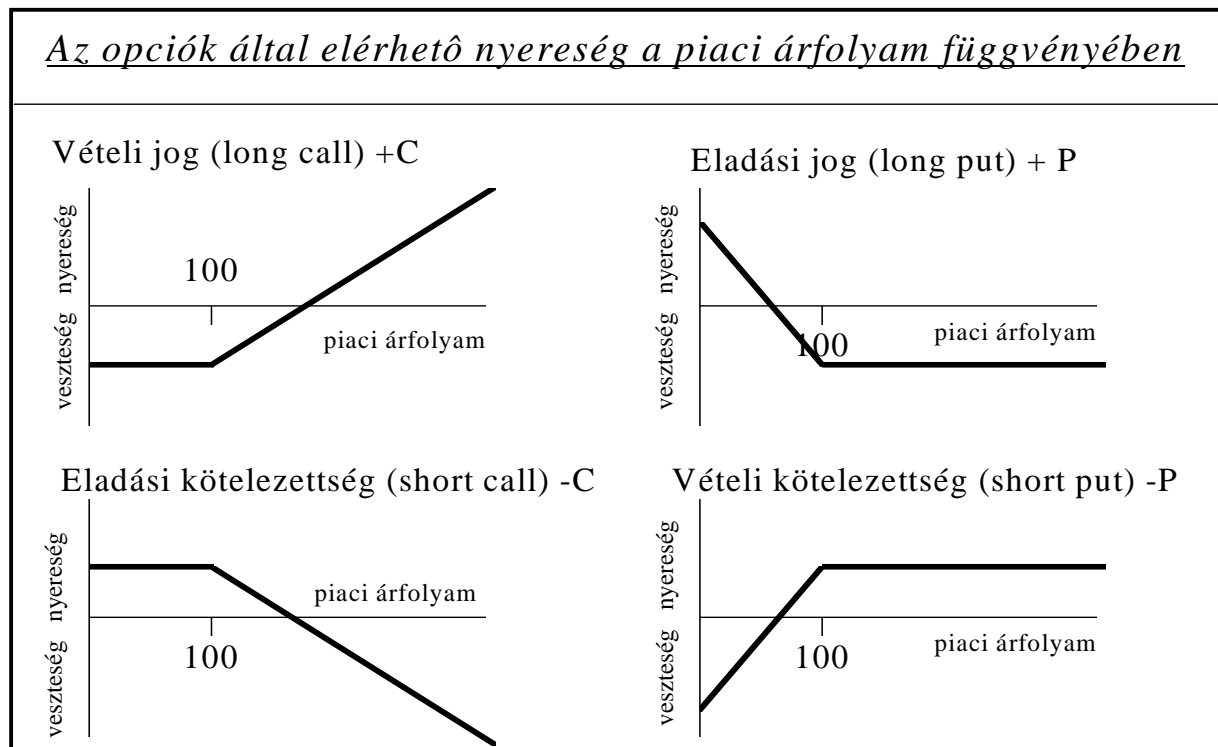
opció vásárlása *long put* ügylet. Vételi opció eladása *short call*, eladási opció eladása *short put* ügylet.

Opciók esetében az opció tulajdonosánál a veszteség korlátozott, ellentétben a futuressal. Ha az árfolyamok kedvezőtlenül alakulnak, az opció tulajdonosa nem él a jogával, így végül az opció díját veszti el. Az opció kiírójánál persze a veszteség mértéke ugyanúgy nem korlátos, mint a futuresnél.

Az opcióknál is változatos lehetőség nyílik a spekulációra. A teljes kockázatot azonban ritkán vállalják az opciók kiírói. Ritka a nyitott pozíció, inkább összetett pozíciók vannak, de valamilyen különbség miatt ezek mégsem oltják ki egymást. Futureson csak a határidőnapban lehet eltérés. Opciók piacon ezen kívül eltérés lehet:

1. eltérő lejáratban
2. eltérő kötési árfolyamban (vertical spread) árfolyamváltozás irányára
3. eltérő irányban (eladás és vétel) történő egyidejű jogszerzés

4.7. Ábra



Nézzük meg, hogyan alakul az opciók birtokosainak és kiíróinak nyereségfüggvénye a lejáratkori piaci árfolyam függvényében. Az opcióknál 100 Ft-os kötési árfolyamot tételeztünk fel. Az opciók nyereségfüggvényeit a mellékelt ábra mutatja. A vételi jog birtoklója (long call) nem él opciós jogával, ha a piaci árfolyam a kötési árfolyam alatt marad, hiszen a piacon olcsóbban tudja megszerezni a jószágot, mintha vételi jogával élne. Ha a piaci árfolyam meghaladja a kötési árfolyamot, már érdemes a vételi joggal élni, hiszen az adott jószág olcsóbban szerezhető meg az opció kiírójától, mint a piacról. Az ügylet fedezeti pontja az az árfolyam, ahol a piaci és a kötési árfolyam különbsége eléri az opció díját.

Ezzel ellentétesen alakul az eladási (put) opció birtoklójának helyzete. Ha a kötési árfolyam alacsonyabb, mint a piaci árfolyam, az opció értéktelen, mivel a piacon drágábban adható el a jószág, mint amilyen árfolyamon az opció kiírója átvenne. Ha a kötési árfolyam magasabb a piacinál, az opció értékes, mivel az opció kiírója drágábban veszi meg a jószágot, mint amilyen árfolyam a piacon elérhető lenne. Az opció fedezeti pontja az a hely, ahol a kötési és a piaci árfolyam különbsége eléri az eladási opció díját.

Az opciók kiíróinak pozíciója az opció birtoklóinak ellentéte. Amikor az opció birtokló nyernek, az opciók kiírói veszítenek és fordítva. A grafikus ábrázoláson látható, hogy az opció kiíróinak nyereségfüggvényei az opciós joggal rendelkező személyek nyereségfüggvényeinek X tengelyre vonatkoztatott tükörképei.

Az opciós ügylet tehát zéró összegű játék. Amit az egyik fél nyer, a másik fél elveszíti. Ugyanez a helyzet a határidős csereügyletek esetében is. A piaci és a kötési árfolyam közötti különbséget az egyik fél elveszíti, a másik megnyeri. Mivel a határidős ügyletek többletértéket nem termelnek, csak az alapügyletek kockázata kerül más személyhez, a határidős ügyleteket *származékos* ügyleteknek is szokták nevezni.

4.1.1.4 Kamatminimum, kamatmaximum ügyletek

Ezen ügyletek az opciós ügyletek alkalmazását jelentik a hitelszerződésekre. A *kamatmaximum ügyletek* esetében (ezeket kamatplafon megállapodásoknak is szokták emlegetni) a bank és ügyfele megegyezik egy olyan maximális kamatlábról, amelyet a hitelszerződés kamatlába nem haladhat meg. Az ügyfél ezért díjat fizet a banknak. Az ügyfél az opció birtoklója a bank az opció kiírója.

4.5. Példa

Legyen a vállalat által felvett hitel kamatlába a kincstárjegy aukciók hozama plusz két százalék, jelenleg 29%. Az ügyfél köt egy vételi opciót, hogy a hitel kamatlába nem haladja meg a 30%, ezért évi 1%-os díjat fizet a banknak. Ha a kamatláb 31%-föle emelkedik az ügyfél nyer az ügyleten, ha a kamatláb csökken az opció nélkül fizetendő összeghez képest vesz 1%-os opciós díjat. A korábbi határidős ügylethez képest itt az a különbség, hogy az ügyfél részesedhet az esetleges kamatlábcsökkenésből úgy, hogy veszteségének mértékét korlátozta.

Kamatminimum ügylet esetében (nevezik kamatpadló ügyletnek is) a kamatot fizető fél garanciát vállal arra, hogy a kamatlábak esése esetében is egy minimális kamatot fizet. Befektetési betétszámlák esetében a bank garanciát vállal egy minimális betéti kamatlábra.

A fejezetben felmerülő fogalmak:

csereügyletek, kupon-kamatláb csere, alapkamatláb csere, valutaközi kamatláb csere, kamatparitás, átváltási kockázat, pozíció zárás, fedezeti ügylet, futures ügylet, forward ügylet, opciós ügylet, eladási és vételi opció, kamatmaximum, kamatminimum ügyletek

Kérdések:

Mire szolgálnak a deviza és kamatláb csere megállapodások?

Mi a kamatparitás?

Milyen azonosságok és különbségek vannak a forward és futures ügylet között?

Hogyan alakul a vételi opció kiírója és vevője nyereségfüggvénye a piaci árfolyam függvényében?

Hogyan alakul az eladási opció kiírója és vevője nyereségfüggvénye a piaci árfolyam függvényében?

Feladatok

A jelenbeli márka/dollár árfolyam 1,53. A dollár és a márka kamatlábait %-ban kifejezve az alábbi táblázat mutatja:

Kamatlábak	1 hónap	2 hónap	3 hónap	6 hónap	9 hónap	1 év
Dollár	4 1/16	4 5/8	4 5/8	4 15/16	5 1/4	5 1/2
Márka	3 13/16	4	4	4 1/8	4 1/4	4 1/2

Számolja ki, hogy háromnegyed év múlva mennyi lesz a várható dollár/márka árfolyam! (1,519)

Egy vállalat 100 ezer dollár értékben karácsonyfadíszeket exportált a Karácsony-szigetekre. A nagy szállítási távolság miatt, a pénzt csak az áru szigetekre érkezésekor, három hónap múlva esedékes. A dollár jelenlegi árfolyama 140 Ft. A dollár kamatlába 5%, a forint kamatlába 24%. A forint átváltási kockázata évi 3%-al megnöveli a forintbefektetéstől elvárt hozamot. Mekkora határidős árfolyamot ajánlana a vállalatnak a három hónapos követelésért? Ha a tőzsdén le akarja fedezni a kockázatot, milyen ügyleteket köthetne? (147,6 Ft/dollár, eladási futures, long put opció)

Ön a Harmatos bank pénzügyi tanácsadója. 100 millió forint értékű 30% fix kamatozású hitel fél éves lejáratú nyújtására van lehetősége. A bank változó kamatozással gyűjt betétet, jelenleg a betétek kamatlába 25%. Igazgatója arra kéri Önt, vázolja fel a kamatkockázat kivédésének lehetőségeit, a különböző eljárások előnyeit és hátrányait!

A következő információk ismertek:

1. A Diadalmas bank fél éves lejáratú Drágaságom jegyet bocsátott ki 26%-os kamat mellett.
2. Fél évre a pénzpiacokon 26%-os kamattal lehet változó kamatozású hitelt felvenni.
3. 27%-os kamatlábmaximum megállapodást tud kötni Spekuláns bankkal. Spekuláns bank a kamat mellett nem követel más díjat.

Vételi opciós szerződést lehet kötni 25%-os kamatlábra, 100 millió forint hitel esetében 1 millió forintért.

