

M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Pénzügyek Tanszék

Pálinkó Éva – Szabó Márta

PÉNZÜGYEK

Budapest, 2009

Előszó

A Pénzügyek jegyzet a pénz és a befektetések világába kalauzolja el azokat a hallgatókat, akik mérnöki tanulmányaik mellett szeretnének megismerkedni a gyakran misztikusan kezelt pénzügyekkel. A pénzügytan két önálló szakterületre bontható. Az egyik, az állam egyensúlyteremtő célkitűzéseinek megvalósításához kapcsolódó pénzügypolitika (monetáris és fiskális politika). A másik, -amely a tankönyv tárgyát képezi-, a pénzügyi közvetítő rendszerhez, a gazdaság mikroegységeihez, köthető pénzügyi ismeretek. A pénzügyi közvetítőrendszer a megtakarításoknak a beruházásokká történő átalakításával foglalkozik. Ez a pénzügyi szakterület is sok specializált területre terjed ki. Többek között önálló szakterületnek tekintjük a befektetéseket, vállalati pénzügyeket, nemzetközi pénzügyeket, banki ismereteket.

A pénzügyek alapozó, bevezető kurzus, ennek középpontjába az alapvető pénz folyamatok megismerését állítottuk, mégpedig egyéni befektetői szemszögből. A megközelítés módja gyakorlati jellegű. Fő problémánk az, ha magánemberként lenne például 100 ezer Ft-unk, hogyan lehetne ennek értékét növelni. A befektetett érték növelése, a tőke gyarapítása, hozam elérése, áll a befektetési döntések középpontjában. Nem lehet azonban a befektetések közepébe vágni azzal, hogy kijelentjük, hogy a legjobb befektetés „XY” vállalat részvényének vagy diszkont kincstárjegynek a vétele. A befektetések összetett döntések, sok tényezőt kell egyidejűleg mérlegelni. Más- és más befektetést tartunk jónak, ha hosszabb vagy rövidebb időszakra akarunk megválni pénzünkől, vagy más a kockázatvállalási képességünk, stb.

A befektetési döntések során, a befektetett tőke értékének növelése kapcsán sok alapvető ismeret megszerzése szükséges, és számtalan kérdés merül fel. A legfontosabb kérdések:

- Milyen eszközbe fektessünk be? Hogyan értékeljük a pénzügyi befektetési lehetőségeket?
- Hogyan számítsuk ki a befektetések megtérülését?
- Milyen pénzügyi intézményre bízunk rá megtakarított pénzünköt? Költhetünk úgyis, ha nincs megtakarításunk?
- Milyen garanciák vannak arra vonatkozóan, hogy a megtakarított pénzünköt visszakapjuk?
- Milyen veszteséggel jár, ha lejárat előtt kivonjuk pénzünköt?

A Pénzügyek jegyzet ezeket a kérdéseket kívánja megválaszolni. A jó döntésekhez összefüggések ismerete szükséges. Ha nem tudjuk milyen összefüggés van az amerikai jegybanki alapkamat és a nemzetközi „forrótőke” mozgása között, vagy a hazai irányadó kamatok és az infláció vagy államadósság között, akkor a saját tőkénktől elvárt megtérülés is nélkülözheti a realitást. Meg kell ismerni azt a környezetet, amelyben a befektetési döntések születnek, azokat az általános gazdasági tényezőket is, amelyek hatással vannak a befektetésekre. A pénzügyi környezeti hatások ismerete mellett természetesen a pénzügyi termékek, befektetési lehetőségek megismerése kap nagy hangsúlyt. Rendszerezük a pénzügyi termékeket és bemutatjuk a fontosabb pénzügyi termékek értékelését. Megismerkedünk azokkal a pénzügyi piacokkal és ügyletekkel, amelyek a befektetések színterét jelentik.

A pénzügyek jegyzet négy nagy szerkezeti részre tagolható:

1. rész. A pénzügyi rendszer és a makrogazdasági folyamatok

A pénzügyi rendszer gazdaságban betöltött szerepét és jellemzőit, a befektetési döntések makrogazdasági környezetét mutatja be. Ez a rész foglalkozik a pénzügyi szektor helyével a makrogazdasági környezetben, a szektorok közötti jövedelem áramokkal, a pénzügyi közvetítés szerepével a makrogazdasági folyamatokban.

2. rész. Befektetési döntések alapjai

A pénz időértékének megismerése jelenti az egyik legfontosabb alapját minden befektetési döntésnek. A pénz időérték számítások szorosan kapcsolódnak a befektetések megtérülésének számításához, amelyet a kamat és hozam kategóriák bemutatása reprezentál. Ezt követi a pénzügyi termékek bemutatása, majd a kötvény és részvény hozam és árfolyam számítása. A befektetési döntések során a megtérülés mellett a befektetési kockázatát is kiemelten kell kezelni. (A kockázat részletesebb ismertetése kiegészítő fejezetben kerül sor).

3. rész. Befektetések befektetés elemzés

A befektetési döntések gazdasági és pénzügyi folyamatok elemzését igénylik. A pénzügyi globalizáció kapcsán azokra a folyamatokra irányítjuk a figyelmet, amelyek befolyásolják egy adott gazdaság működését és ezen belül a pénzügyi folyamatok alakulását. A befektetési információk jelentős köre a vállalati és az ágazati információk. A vállalati működésről adatokat elsősorban a vállalat éves pénzügyi beszámolóiból nyerhetünk.

4. Befektetési ügyletek a pénzügyi piacok

Kiemelten foglalkozunk a tőzsde működésének, a tőzsdei ügyleteknek a bemutatásával. Kitérünk a nem szabványosított pénzügyi kereskedelemre, piacokra. A határidős ügyletek bemutatása egészíti ki a befektetések megismerését. A határidős ügyletek közül az alap opciós ügyleteket ismerhetjük meg.

A pénzügyek jegyzet elsősorban a felsőfokú oktatás (BSC/BA szint) számára foglalja össze a pénzügyek alapjait, gyakorlatorientált megközelítésben. Az elméleti ismeretek gyakorlati vonatkozásait szemléltető példákkal, gyakorlati esetek bemutatásával érzékeltetjük, amelyet kiemelt szürke keretes rész tartalmaz. A gyakorlati alkalmazhatóságot számszerű modell példák bemutatása, megoldása segíti elő.

Köszönetet mondunk a Korszerű Mérnökért Alapítvány Kuratóriumának a tankönyv elkészítéséhez nyújtott támogatásáért.

Budapest, 2009-09-01.

Kérdéseiket, észrevételeiket az alábbi email címekre várjuk:

palinko@finance.bme.hu

szoradi@finance.bme.hu

1. fejezet

Makrogazdasági alapvetés

- **Milyen koordináció lehet a gazdaságban?**
- **Mit jellemzi a piacgazdaság és vegyes gazdaság rendszerét?**
- **Milyen területeken elfogadott az állam gazdasági szerepvállalása?**
- **Mit tekintünk makrogazdasági cél(ok)nak?**
- **Milyen gazdasági tranzakciók jellemzik a négysektoros makrogazdasági modellt?**
- **Mit jelent a gazdaságban az ex ante és ex post gazdasági folyamat?**
- **Mit jelent az egyensúly-hiány és milyen területeken jelentkezhethet?**
- **Milyen feladat hárul a pénzügyi szektorra a vizsgált makrogazdasági modellben?**

1.1. Gazdasági koordináció és az állam gazdasági szerepe

A Pénzügyek tanulmányozásának középpontjában a pénzügyi rendszer áll, amely egyik fontos szegmense az egész gazdaság működésének. Szerepének, jelentőségének megismeréséhez először alapvető makrogazdasági összefüggéseket vázolunk fel, amely a pénzügyi rendszer működésének környezetét jelenti, amely közvetlenül is hat a pénzügyi rendszer működésére. Nem kívánjuk a makrogazdasági összefüggéseket teljes rendszerben bemutatni, sokkal inkább azokat emeljük ki, amelyek a befektetési döntések szempontjából fontosak.

A pénzügyi rendszer kettős szereppel bír egy gazdaságban. Alapvető feladata, hogy a gazdaságban keletkező megtakarításokat eljuttassa a beruházókhöz, a megtakarítások felhasználójához. A pénzügyi piacok működésének, a pénzkereslet, és a pénz kínálat mechanizmusának eredményeként formálódnak a kamatlábak, az árfolyamok, a megtakarítások, és a beruházások mennyisége, a pénz vásárlóereje, stb., összességében a gazdaság működését meghatározó legfontosabb pénzügyi paraméterek.

Másrészt a pénzügyi rendszer átszövi a gazdaság egészét és eszköze, terepe a gazdaságpolitikai célok megvalósításának.

Egy nemzetgazdaság működésének alapvető feladata, hogy a gazdaság erőforrásait (termelő kapacitások, a munkaerő, bányakincsek stb.) úgy használják fel, hogy azokkal a fogyasztók fizetőképes keresletének megfelelő termékeket és szolgáltatásokat termeljenek. Ez az erőforrások lehető legoptimálisabb allokálását jelenti, azt, hogy az erőforrásokat olyan termék előállításra használják fel, amelyre szükség van. Az erőforrások allokálása során a cél, a hasznosság maximalizálása, amely az adott erőforrások olyan felhasználását célozza, amely maximális termék és szolgáltatás tömeget (kibocsátás, output) eredményez, vagy másként fogalmazva adott kibocsátást, minimális erőforrással állítják elő. Az allokációs folyamatban a pénz közvetíti az áruk és szolgáltatások cseréjét. A pénzfolyamatok a reálmozgásokkal szembeni áramlást mutatnak.

Az erőforrások szűkösen állnak rendelkezésre, a gazdaságban nem növelhetők korlátlanul. Az erőforrások elosztásának különböző módszerét, mechanizmusát alkalmazhatják a gazdaságok. Az emberiség története során három markánsan megkülönböztethető allokációs mechanizmus alakult ki. Polányi Károly jeles történész megvizsgálta, hogy hogyan szerveződtek a gazdasági alapegységek nagyobb egységekké, és milyen mechanizmus koordinálja a gazdasági alapegységek közötti társadalmi-gazdasági jellegű tranzakciókat. Polányi a társadalmi-gazdasági tevékenységek koordinálásának következő formáit különböztette meg:

- Reciprocitás,
- Redistribúciós koordinációs mechanizmus,
- Piaci koordináció.

A **reciprocitás**, kölcsönösség elvén alapuló kapcsolatok sémája. Ahol –most koncentrálnunk a gazdaságra–, a gazdasági szereplők, egységek, szervezetek között bonyolódó tranzakciók egymás kölcsönös segítségének elvárásán, önzetlenségen, a közösséghez tartozás, a szolidaritás, a hagyomány ill. tradíciók elvén alapulnak. E formáció érvényesüléséhez az kell, hogy a résztvevők számára a megszokás, a hagyomány rögzítse, erkölcsileg kötelező formává emelje a koordináció alapjául szolgáló elveket. Napjainkban is létező, de nem kizárólagos, gazdasági integrációs erőként megjelenő mechanizmus. Jellemző terepe pl. a család, ahol a

tradíciók és nem a gazdasági racionalitás, a hozam, ráfordítás mérlegelésének elvén alapul az egyes családok társadalmi-gazdasági szerveződése.

A **redisztribúciós koordinációs** mechanizmus, az egyének, gazdasági szervezetek alá-föle rendeltségét, hierarchikus elrendeződésüket feltételezi. A hierarchia csúcsán elhelyezkedő koordinátor utasításainak elfogadását leggyakrabban adminisztratív kényszer biztosítja. A koordinátor határozza meg, hogy osszák el az erőforrásokat, mit, hogyan, kinek a részére termeljenek. Ez fellelhető Babilonban, Egyiptomban, Kína életében, és jellemzően a szocialista tervgazdaságokban. Ez a mechanizmus a modern gazdaságokban is megjelenik az állam jövedelem újraelosztási, redisztribúciós tevékenységében.

A **piaci koordinációban** az egyén, vagy gazdasági szervezet, mint vevő vagy eladó egymásmellé rendeltsége, horizontális kapcsolata jellemzi a koordinációs sémát. Az önálló, elkülönült szereplők motivációját az önérdek, pénzbeli nyereség megszerzésének szándéka adja, ahol a hozamok és ráfordítások állandó mérlegelése előz meg minden tranzakciót. A tranzakció az eladó és vevő szabad megegyezésén alapuló árakon megy végbe, ahol a piaci mechanizmus biztosítja az erőforrások allokációját. A piaci kapcsolatok az előzőekkel ellentétben monetizáltak, a pénz közbelépésének segítségével bonyolódnak.

A koordináció tehát az egyének, gazdasági szervezetek kapcsolatainak mikro-szabályozását jelenti, amely a gazdasági javak előállításának, az erőforrások allokálásának a szabályozásán túl mindenfajta társadalmi transzformációs és tranzakciós folyamatot szabályoz, koordinál. A koordinációs mechanizmusokat más néven allokációs mechanizmusoknak is nevezhetjük, hiszen szűkebb értelemben magukba foglalják a tevékenységek ráfordításának és a kibocsátásnak az összehangolását.

A mai modern gazdaságot, amikor besoroljuk valamelyik allokációs mechanizmus alaptípusába, **vegyes gazdaságként** határozzuk meg, ahol a gazdasági szereplők tevékenységek koordinálásában meghatározó szerepet játszó piaci koordináció mellett markáns, nélkülözhetetlen szerepet kap az állami koordináció. A mai modern társadalmak a piaci mechanizmusra bízzák az erőforrások allokálását, ennek alapja, az hogy az erőforrás tulajdonosai számára a leghatékonyabb erőforrások elosztást, felhasználást biztosítja ez a mechanizmus. Ugyanakkor a piaci koordinációnak vannak fogyatékságai, a piaci allokáció kizárólagossága a gazdaság szervezésében torzulásokhoz vezet, esetenként az alkalmazása nem ésszerű. Több területen a piac kudarcot vall, amelynek kiküszöbölésére hivatott az állami koordináció. Egyes területeken a piaci allokáció esetén fellépő magas tranzakciós költségek azt mutatják, hogy nem racionális az adott tevékenység piaci alapú szervezése.

Ma a világ fejletett országaiban vegyes koordináción alapuló gazdasági rendszer van, a gazdasági jólét növekedését az állami szerepvállalás és a magángazdaság profitorientált működése egyaránt szolgálja.

Az állam gazdasági szerepvállalását sok vita kíséri szerte a világon, nehéz ugyanis megmondani melyek azok a határok, ameddig az állam vagy a magángazdaság oldja meg a tevékenységet hatékonyabban (pl. kistelepülések postai szolgáltatása).

Az állam közhatalmi funkciójánál fogva védi a magántulajdont, a gazdasági szerződések betartását. Ezek a funkciók a tisztán piaci koordináción alapuló gazdaság működésének alapját képezik. A vegyes gazdaság modelljéhez kapcsolódóan az alábbiakban felsorolt területekre terjed ki az állam gazdasági szerepe (természetesen megtartva a korábbi közhatalmi funkciójánál fogva gyakorolt feladatait):

1. Hatékonyság növelése
2. Egyenlőtlenség csökkentése
3. Gazdasági stabilitás biztosítása

1. Hatékonyság növelése:

▪ **Gazdasági verseny biztosítása, monopol ellenes szabályok**

A piacokon kialakulhat olyan gazdasági helyzet, amelyben egyes gazdasági szereplők egyoldalúan képesek az árakat és más piaci feltételeket meghatározni. Ez sérti más gazdasági szereplő érdekét, és rendszerint a fogyasztóknak sem kedvez. Az állam verseny törvényekkel, monopol és kartell ellenes törvényekkel igyekszik meggátolni a versenyfölény kialakulását.

▪ **Negatív externáliák kiküszöbölése**

A gazdaság mikroegységei hatékonyságra törekcszenek, akár a vállalatokat akár a háztartásokat nézzük, például azzal, hogy kiadásait csökkentik. Ha a vállalatok a szennyezett vizet tisztítás nélkül a folyóba engedik, ezzel csökkentik ugyan költségeiket, de kárt okoznak a környezetüknek, negatív externália keletkezik. Az állam törvényekkel, rendeletekkel szabályozza, a levegő, víz, termőföld, szennyezését, a radioaktív hulladékok kezelését, a vegyi anyagok, veszélyes hulladékok, drogok kezelését, az élelmiszer biztonságot stb.

▪ **Közjavak biztosítása**

Az emberi közösségekben vannak olyan tevékenységek, amelyet a magángazdaságok nem tudnak gazdaságosan megoldani, vagy ellenértéküket nehezen lehetne beszédni az emberektől. Az utak takarítását, a közvilágítást, a parkok gondozását, de szélesebb értelemben utak építését, közzrádió és tv adásokat, közzvédelmet stb., mint közjavakat az állam finanszírozza.

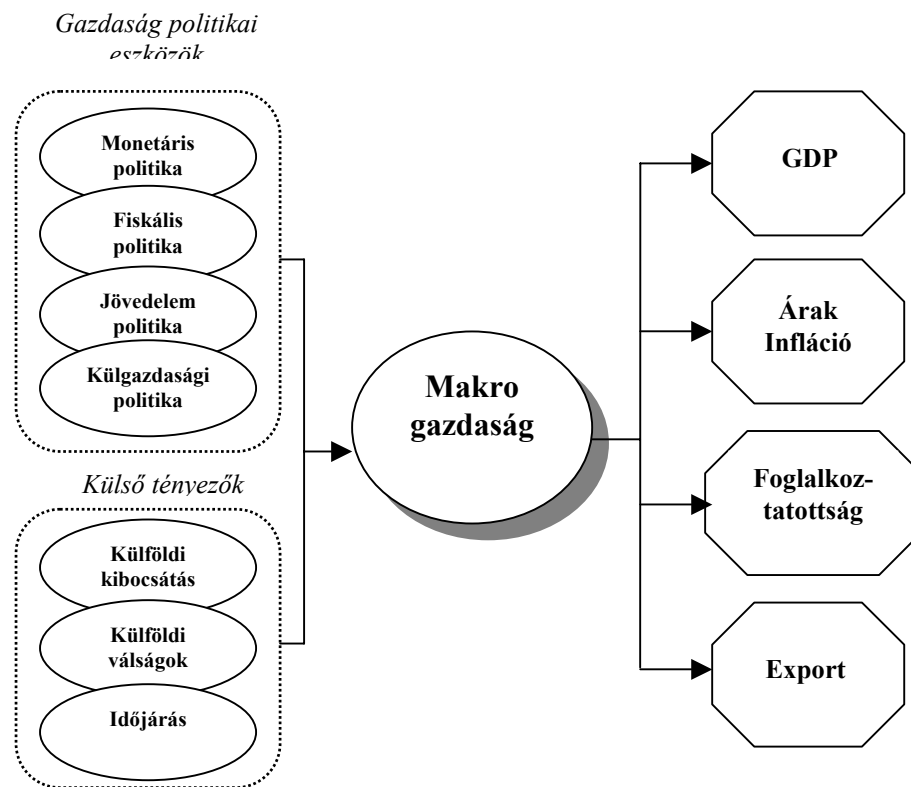
2. Egyenlőtlenség csökkentése:

A piactgazdaságokban egyenlőtlenségek keletkeznek. Gazdasági értelemben nemcsak a családok felhalmozott vagyona, de a folyó jövedelmek között is jelentős különbségek vannak. A megoldás nem az egyenlő bérek fizetése, ezzel ugyanis a hatékonyabb munkára való ösztönzés veszítene hajtóerejéből. Az állam a lemaradó csoportokat, elsősorban a hátrányos helyzetű, öregeket, gyerekeket, munkaképteleneket támogatja. A támogatásnak sok formája létezik. Az nyugdíj, táppénz, családi pótlék mellett egyes termékekre is ártámogatást ad az állam, amellyel az alacsony jövedelmű réteket segíti (gyógyszer, tömegközlekedés, gázár stb.)

3. Gazdasági stabilitás biztosítása:

Az egyes nemzetgazdaságokban (régiónokban, globális piacokon) időről időre fellendülések és visszaesések váltják egymást, úgynevezett üzleti ciklusok alakulnak ki. Ezek a visszaesések időnként jelentősek is lehetnek (pl. nagy gazdasági válság 1929-33, pénzügyi válság 2008). Az állam gazdasági szerepvállalása során olyan gazdaságpolitikát dolgoznak ki, amely makrogazdasági szinten igyekszik a gazdasági visszaeséseket, kríziseket orvosolni. Többek között a monetáris politika és költségvetési (fiskális) politika tartalmaz olyan eszközöket, amelyek a gazdaság egészének stabilitását szolgálják. A monetáris politika a bankokon, pénzügyi intézményeken keresztül hat, a pénz kereslete és kínálata alakítja a kamatokat, a hitelkondíciókat. A fiskális vagy költségvetési politika határozza meg a beszedésre kerülő adókat ezek mértékét, valamint a befolyt államháztartási bevétel felhasználását. A befektetési döntésekre a monetáris és fiskális politika közvetlen hatást gyakorol.

1.1. ábra. A makrogazdaságra ható fontosabb tényezők és hatások



Forrás: Samuleson-Nordhaus: Macroeconomics, McGraw-Hill, 1998.

Az 1.1. ábra a gazdaság egészére ható kormányzati politikát és külső tényezőket sorakoztatja fel. A gazdaságpolitikai eszközök a gazdaság egészében fejtik ki hatásukat, eredményeként több-kevesebb hatékonysággal a gazdaság egészében növekedhet a kibocsátás és az export, csökkenhet a munkanélküliség, vagy az infláció. Az eredmény egyúttal az alapvető makrogazdasági célokat, a makrogazdasági teljesítmény mérésének legfontosabb tényezőit fogalmazza meg.

Makrogazdasági célok:

1. Gazdasági kibocsátás növelése

A nemzetgazdaság egészének adott évi kibocsátását több mutatóval mérhetjük. Ezek közül a GDP (bruttó hazai termék) használata a legáltalánosabb. A GDP a bruttó nemzeti termék, amely a vizsgált periódus (jellemzően egy év) alatt megtermelt és végtermékként realizált termékek és szolgáltatások pénzbeli értéke¹. A GDP egyenletes növekedése az általános jólét növekedését biztosítja. A reál-értékben kifejezett GDP az árszínvonal emelkedés (infláció) hatását kiküszöböli. A szürke keretben levő GDP adatok azt mutatják, hogy az EU-hoz újonnan csatlakozó országokban általában 4-5%-al nő évente a kibocsátás, míg a magasabb gazdasági fejlettségi szinten levő euró zónában 2%-al. A gazdasági fejlődés, növekedés segít legjobban a gazdaságok közötti fejlettségbeli különbségek csökkentésében. Kérdés, hogy elegendő-e az évi 4-5%-os növekedés és hosszú távon is fenn tudjuk-e tartani?

¹ Másik megközelítésben, a GDP meghatározásakor a megtermelt termékek és szolgáltatások pénzbeli értékéből, a halmozódás elkerülése érdekében le kell vonni az anyagjellegű ráfordítások értékét.

1.1 tábla. Éves reál GDP növekedés %					
	2005	2006	2007	2008	2009
	Előrejelzés				
EU-15 tagország	1,8	2,9	2,6	0,6	-4,0
Csehország	6,3	6,8	6,1	3,0	-2,7
Lengyelország	3,6	6,2	6,6	5,0	-1,4
Magyarország	3,9	4,0	1,2	0,6	-6,3
Szlovákia	6,5	8,5	10,4	6,4	-2,6

Forrás: Eurostat

2. Magas foglalkoztatottság

A magas foglalkoztatottság lehetővé teszi, hogy csökkenjen azoknak az embereknek a száma, akik nem találnak munkát. A munkanélküliség alacsony szintje² szintén a gazdasági jólét növekedését jelenti.

1.2. tábla. Munkanélküliségi ráta %				
	2008	2008	2009	2009
	Augusztus	December	Április	Július
EU-15	7,2	7,8	8,9	9,2
Csehország	4,3	4,7	6,0	6,4
Lengyelország	6,3	7,1	8,2	8,2
Magyarország	7,9	8,4	10,0	10,3
Szlovákia	9,0	9,4	11,0	12,0

Forrás: Eurostat.

3. Árstabilitás

Az árstabilitás a nemzeti valuta vásárlóerejének stabilitását szolgálja. Az árak stabilitása szorosan összefügg az egyes piacokon kialakuló kereslet-kínálattal viszonyaival. A kereslet és kínálat eltérése, egyensúly hiányt jelez, és az árak segítenek az adott részpiacokon az egyensúly megteremtésében. Ha az egész gazdaságban összességében is jelentős az árnövekedés, akkor a megszerzett jövedelmekből egyre kevesebb árut tudunk vásárolni, az egységnyi pénzjövedelem egyre kevesebbet ér. Az **infláció** jelensége összességében azt jelenti, hogy a jövedelem kiáramlás nagyobb, mint a kibocsátott termékek tömege, az egységnyi pénz jövedelmen kevesebb árut lehet vásárolni, a pénz egysége értéktelenebb lesz³.

² A munkanélküliségi és a foglalkoztatottsági ráta nem egymás komplementerei.

A munkanélküliek azon egyének állományát jelentik, akik nincsenek alkalmazásban, és/vagy új munkahelyre készülnek, vagy adott reálbér mellett nem találnak munkát. A munkanélküliségi ráta, az aktuális reálbérek melletti munkaerő kínálat indexe. Az index meghatározásakor a regisztrált munkanélkülieket kifejezik a teljes munkaerő-állománnyal, amelybe a foglalkoztatottak a nyilvántartott munkanélküliek kerülnek beszámításra. A foglalkoztatott, aki dolgozik. A munkanélküli és a foglalkoztatott közötti állományt alkotó egyének széles körét alkotják a gyed-en, gyes-en, táppénzen lévők, a háztartásbeliek, a nyugdíjasok, a gyermekek.

³ Az infláció az árak általános színvonalának növekedését jelenti. Az inflációs ráta az árszint –előző időszakhoz mért növekedési ütemét mutatja.

Különböző infláció-fogalmakat különböztetünk meg:

- A fogyasztói árindex mérőszáma a legszélesebb körben használt aggregátum, amely megmutatja, hogy egy átlagos városi családban elfogyasztott javak árai a vizsgált időszakban hogyan változtak³.
- Termelői árindex az előállított belföldi és exportra értékesített termékek és szolgáltatások termelői árváltozását méri.
- GDP-deflátor a bruttó hazai terméket reprezentáló, a folyó termelés során előállított, végtermékként realizált termékek és szolgáltatások árának változását mutatja.

(Az inflációnak számtalan, a vizsgálat szempontjából eltérő megközelítések alapján meghatározott kategóriájával találkozhatunk: maginfláció, kúszó infláció, vágató infláció, hiperinfláció, költséginfláció, keresleti infláció stb.) A továbbiakban az inflációs ráta kategóriája alatt a fogyasztói árindexet értjük.

Az euró-övezet országainak átlagos makrogazdasági adatai az újonnan csatlakozott országok számára sok tekintetben irányadó értéknek, „konvergencia mutatónak” számítanak. Az alacsony inflációs ráta nem csupán azt jelenti, hogy a gazdaság egészében a kibocsátott termékek és a jövedelmek között egyensúly van, hanem a gazdaság egészében a kiszámíthatóságot, a jövőbeli gazdasági folyamatok tervezhetőségét is jelenti.

	2005	2006	2007	2008
Euró-övezet	2,2	2,2	2,1	3,3
Csehország	1,6	2,1	3,0	6,3
Lengyelország	2,2	1,3	2,6	4,2
Magyarország	3,5	4,0	7,9	6,0
Szlovákia	2,8	4,3	1,9	3,9

Forrás: Eurostat

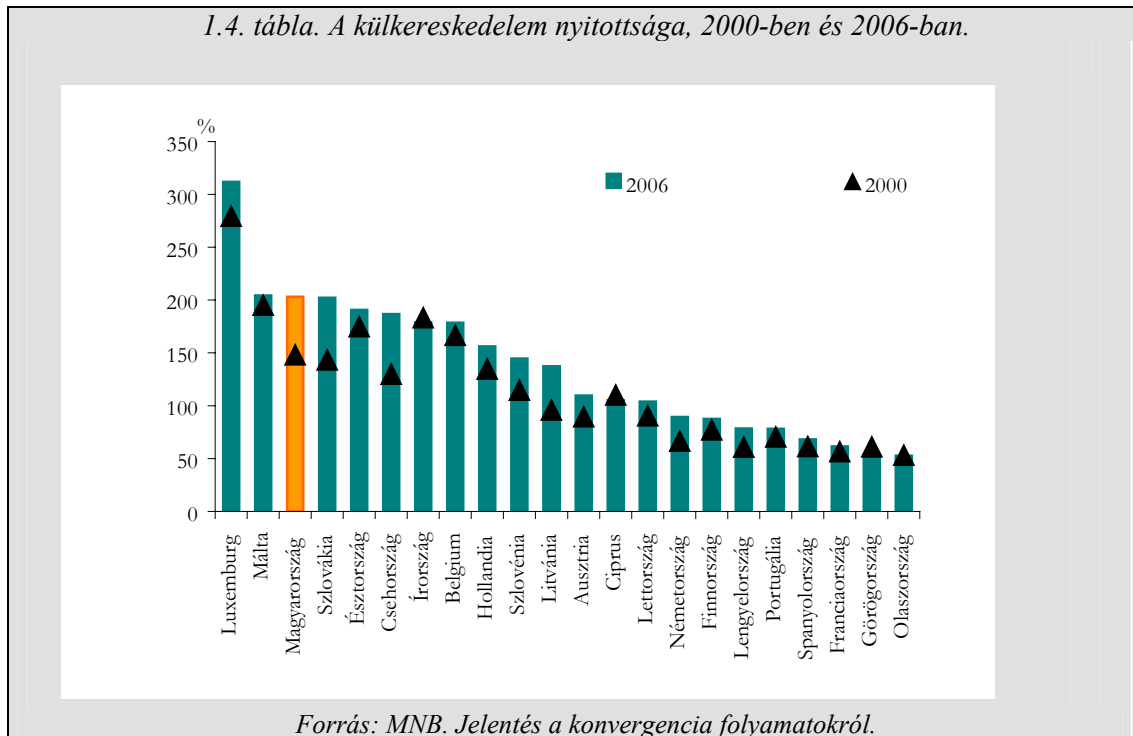
4. Külföldi országokkal folytatott tranzakciók egyensúlya

Az egyes nemzeti gazdaságok sok szállal kötődnek más országok gazdaságaihoz. Termékek exportja és importja, hitelfelvétel külföldről és hitelkihelyezés külföldre, külföldiek vállalat alapítása belföldön (működő tőke behozatal), mind azt jelenti, hogy módosul a nemzeti gazdaság és a külföld közötti jövedelem- és pénzáram. Ha egy ország külfölddel szemben fennálló devizakiadásai meghaladják a külföldről származó devizabevételek volumenét, a külfölddel szemben a hazai gazdaság eladósodik. A folyó fizetési mérleg⁴ hiányát a nemzeti devizatartalékok csökkenése, vagy a külföldi működő-tőke beáramlása, vagy mindezek hiányában (vagy elégtelen volta esetén), a gazdaság külföldről történő hitelfelvétele finanszírozza. Külföldi hitelfelvétel (akár vállalat, akár kormányzat veszi fel), külföldi működő tőke azt jelenti, hogy megnövekszik a jelenleg elkölthető pénz. Ez átmenetileg kedvező, de hosszútávon a felvett hitelek ellentételezéseként adósságszolgálatot kell teljesíteni, ezért jó, ha olyan beruházásokra fordítják, amely később ki tudja termelni az adósságszolgálat fedezéséhez szükséges összeget. Az 1.4. ábra szemlélteti mennyire nyitott egy ország a külfölddel szemben (a külkereskedelem nyitottsága: a teljes külkereskedelmi forgalom, az áruk és szolgáltatások exportja és importja az adott évi GDP-hez viszonyítva). A kisebb országok rendszerint nyitottabbak, a nagy, fejlett országok nyitottsága kisebb, mert az áruforgalom jelentős részét hazai belső piacon is le tudják bonyolítani.

⁴ A folyó fizetési mérleg a bel- és külföld között zajló valamennyi jószágtranzakciót, a viszonzatlan átutalásokat és a tőkejövedelmeket tartalmazza:

Folyó fizetési mérleg	Deviza bevétel	Deviza kiadás
- Külkereskedelem	Export és szállítmányozás	Import és szállítmányozás
- Egyéb folyó tételek	Külföldi turisták hazai fizetőeszköz vásárlása Külföldön dolgozók bérhazautalása Külföldről származó tőkejövedelmek	Hazai turisták külföldi fizetőeszköz vásárlása Külföldiek bér és tőkejövedelme

1.4. tábla. A külkereskedelem nyitottsága, 2000-ben és 2006-ban.



Forrás: MNB. Jelentés a konvergencia folyamatokról.

Mint látjuk a mai modern gazdaságban az erőforrások piaci allokációja a leghatékonyabb megoldás az elkülönült, önérdeklélő gazdasági szereplők számára, ugyanakkor a piaci szabályozás hiányosságait adminisztratív, vagy állami koordináció hivatott kiküszöbölni. A mai modern gazdaság vegyes gazdaság, ahol a piac és az állami koordináció harmonikus együttes működésére vonatkozó törekvések jellemzik az erőforrások elosztásának rendszerét. Ahol a piac nem jól, nem hatékonyan szabályoz, ott az állami beavatkozás ösztönző, korlátozó rendszerének mechanizmusa lép be. A piaci és az adminisztratív koordináció olyan kombinációja szükséges a modern gazdaságban, amely a két mechanizmus előnyeit egyesíti, és feloldja az egyes rendszerekben rejlő hátrányokat. Ez, a piaci koordináció dominanciája mellett jelentkező kormányzati egyensúlykeresés jellemzi a mai modern, ún. vegyes gazdaság koordinációs mechanizmusát.

1.2. Makrogazdasági kapcsolatok és a pénzügyi rendszer

A pénzügyi rendszer gazdaságon belüli helyének a meghatározásához első lépésként feltételezzük, hogy a gazdaságban az erőforrások allokációja tisztán a piaci koordináció mechanizmusán alapul. A gazdaság szereplőinek nagy csoportjai, szektorai közötti gazdasági tranzakciók, termékek és jövedelmek áramlásának áttekintése segít a pénzügyi rendszer helyének kijelölésében.

Az erőforrások allokációs mechanizmusának, a makroszintű gazdálkodás folyamatának a megértéséhez az alábbi alapfogalmak szükségesek:

Kibocsátás (Q): általában egy év alatt a gazdaságban létrehozott áruk és szolgáltatások összessége, a termékek halmaza.

Jövedelem (Y): Egyik megközelítésben a megvásárolt kibocsátást jelenti, a vásárolt termékek és szolgáltatások ellenértékét. Másrészt, más megközelítésben a termelési tényezők (munkaerő, föld, tőke) használatát, értékesítését, bérbeadását jelenti. Ebből a szempontból munkajövedelmekről és tőkejövedelmekről beszélünk.

Fogyasztás (C): A jövedelmeknek az a része, amelyet áruk, szolgáltatások vásárlásra költünk.

Megtakarítás (S): a jövedelmek a jövedelemtulajdonosok által közvetlenül el nem költött része.

Nettó beruházás (I)⁵: csak az állótőke (gépek, épületek, járművek) bővítését jelenti.

Nettó beruházás = bruttó beruházás – pótlás

Árszínvonal (P): a makrogazdasági termékek árainak a termékek mennyiségével súlyozott átlaga, amely megmutatja mennyibe kerül az adott kibocsátás.

A gazdaság egészének a vizsgálatához a gazdasági szereplőket az alábbi nagy csoportokba soroljuk:

- Háztartások (lehetnek magánszemélyek)
- Vállalatok, üzleti szervezetek (az egyszemélyes vállalkozástól a nagy multinacionális cégekig). Ennek elkülönült része a pénzügyi szektor, amely speciális területen nyújt szolgáltatásokat.
- Államháztartás (központi költségvetés, állami pénzalapok, helyi önkormányzatok)
- Külföld (a hazai gazdaság és a külföldi gazdaságok kapcsolódása, pl. export, import, működő tőke behozatal, külföldi hitelfelvétel).

A gazdaság szereplőit céljai, motivációi és alapvető tevékenysége alapján különítettük el összevont csoportokba, aggregátumokba. Az egyes aggregátumok kapcsolódása jellemző gazdasági céllal történik.

Az egyes aggregátumok jellemző gazdasági tranzakciói más szektorokkal:

- **Háztartások:** Az általuk birtokolt termelési tényezőket (munka, tőke, természeti erőforrások), jövedelem ellenében a vállalatok rendelkezésére bocsátják. Az így megszerzett jövedelem terhére terméket és szolgáltatást vásárolnak a vállalatoktól és ezek ellenértékét kifizetik. A folyó jövedelem terhére megtakarításokat eszközölnék. Megtakarításaikat pénzügyi intézményeknél helyezik el. A termék és szolgáltatás vásárlásaik fedezésére esetenként áruvásárlási és lakáshiteleket vesznek fel pénzügyi intézményektől. Személyi jövedelemadót, helyi adót, és általános forgalmi adót fizetnek az államnak. Az államtól jövedelemtranszferben részesülnek, pl. munkanélküli segély, ösztöndíj, támogatások formájában. Külföldi import árut vásárolnak. Külföldön végzett munka után munkabért, vagy a külföldön eszközölt befektetések után tőkejövedelmet utalnak haza.

- **Vállalatok:** A háztartások munkaerőt, pénz vagy tárgyi formában tőkét juttatnak a vállalatoknak. A vállalatok munkabért fizetnek az elvégzett munkáért, a kapott tőkéért cserébe tőkejövedelmet (osztalék, kamat, bérleti díj) juttatnak a háztartásoknak. A vállalatok társasági adót, helyi adót és termékeket terhelő adókat fizetnek az államnak. Az államtól támogatásokat kapnak (pl. export ártámogatás). Pénzügyi intézményeknél elhelyezik megtakarításaikat, és hiteleket vesznek fel, amelyek után a vállalatok megfizetik a kamatot, és esedékességkor visszafizetik a hiteleket. Külföldről árut, gépeket vásárolnak, esetenként hitelt vesznek fel külföldi bankoktól.

- **Állam:** A jövedelmek újra elosztásával elsősorban a háztartások és vállalatok által fizetett adók révén bevételhez jut, amely az ellátandó feladatra nyújt fedezetet. Az államok gyakran többet költenek folyó bevételeiknél. A kiadásaikra pénzügyi fedezetet a pénzügyi intézményektől, vagy külföldről felvett hitelek, kibocsátott adósságlevelek, állampapírok nyújtanak.

- **Külföld:** A zárt gazdaság keretéből kilépve áruk szolgáltatások áramlanak az egyes országok között. Az áruk és szolgáltatások mozgásához szorosan kapcsolódnak a

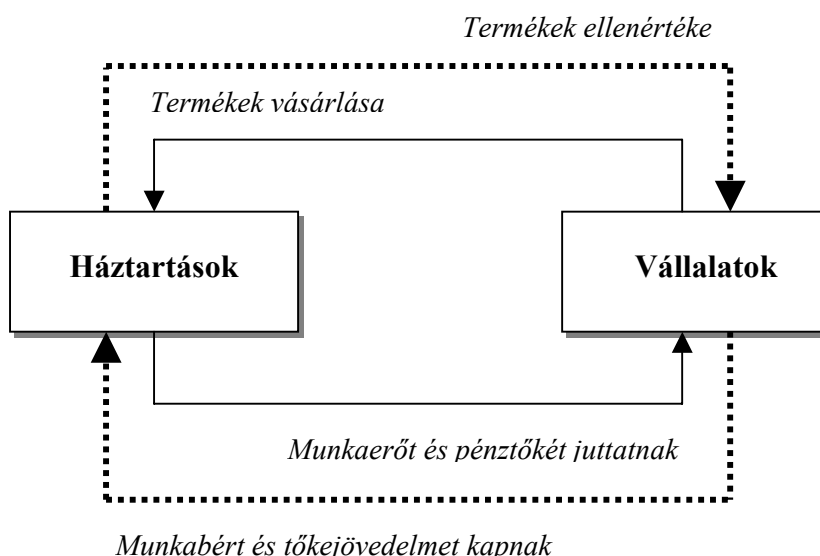
⁵ **Beruházás (bruttó beruházás):** az álló-, és forgótőke pótlására és bővítésére fordított tőkejavak.

hitelek. A globalizáció erősödésével egyre intenzívebb a működő tőke importja és exportja (külföldiek létesítenek üzemeket az adott országban, vagy az adott ország vállalatai, magánszemélyei létesítenek külföldön üzemet). Számolni kell magánszemélyek külföldről érkező munka-, és tőkejövedelmével, illetve a nemzetgazdaságból ilyen címen kiáramló jövedelmekkel.

A négy aggregátum kapcsolódását meglehetősen nehéz egyetlen ábrán bemutatni, ezért lépésenként mutatjuk be a fontosabb kapcsolatokat.

Kiindulásként a háztartások és a vállalatok kapcsolatát ragadjuk meg, és úgy tekintjük, mintha más szektor nem is létezne, ez a leegyszerűsítés a piaci mechanizmus kétszereplős modelljének felel meg. A piaci mechanizmus kétszereplős modelljében a háztartásokkal és az üzleti szervezetekkel számolunk, mint a gazdaság alapegységeivel, a modell keretén belül feltételezzük, hogy minden megtermelt jövedelem elfogyasztásra kerül, így nincs a gazdaságban megtakarítás és beruházás, továbbá nincs időbeli eltérés a termelés és a fogyasztás között.

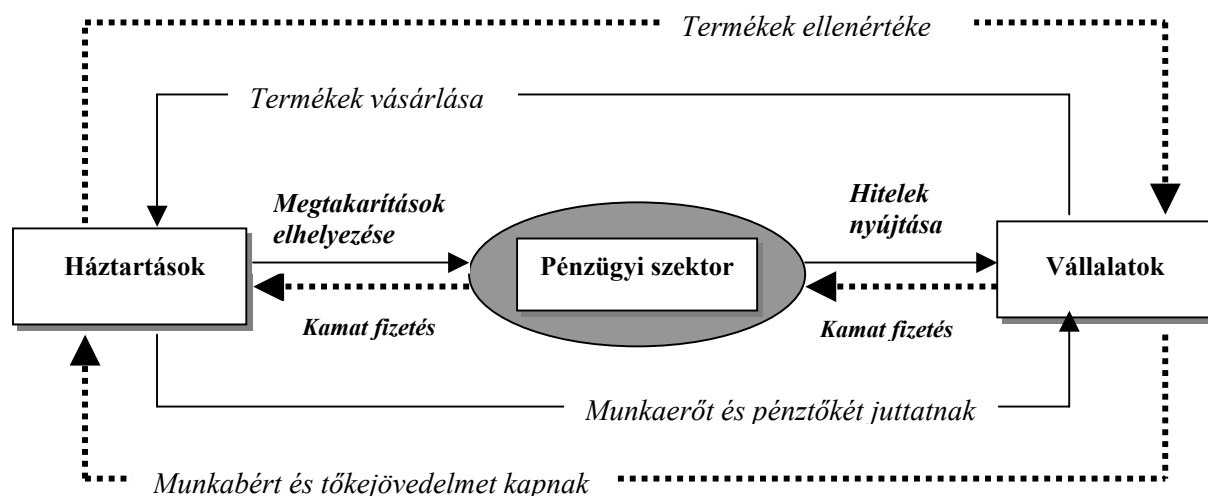
1.2.ábra. A háztartások és a vállalatok gazdasági kapcsolata



Az 1.2. ábra a háztartások és a vállalatok kapcsolódásának egyszerű modellje, amelyben a háztartások birtokolják a termelési tényezőket, amelyet az üzleti szervezetek rendelkezésére bocsátanak és ennek fejében tőke, és munka jövedelmet kapnak. Ez a jövedelem képezi a fogyasztási célú kiadások fedezetét, amely az üzleti szervezetek bevétele, amely egyben ebben a körforgásban a tőke és munkajövedelem forrását képezi. A javak - termelési tényezők és fogyasztási cikkek -, és a jövedelmek ellentétes irányú áramlást képeznek ebben a körforgásban, más megfogalmazásban az áruk áramlásának tükörképe a pénzáramlás. A modellben csak egy adott időszak, jellemzően egy év tranzakcióinak összege szerepel.

Az egyszerű kétszektoros modell sok vonatkozásban egyszerűsítést tartalmaz. Amennyiben feloldjuk a modellben a jövedelem azonnali elköltésére vonatkozó feltételezést, bekapcsoljuk a megtakarítás és beruházás kategóriáját, a pénzügyi közvetítő rendszerhez jutunk el. A pénzügyi közvetítő rendszer alapegységei a pénzügyi intézmények, amelyek céljukat tekintve a vállalatokhoz állnak közel, amennyiben profitorientált üzleti szervezetek, csak tevékenységük sajátos területre a „pénzek mozgatására” vonatkozik. (A makrogazdasági modell vizsgálatban a pénzügyi szektort az üzlet szektorhoz, a vállalatokhoz, mint aggregátumhoz soroljuk, ezért továbbra is a „kétszektoros” modell kibővített keretei között végezzük az elemzést.)

1.3.ábra. A kétszektoros modell és a pénzügyi közvetítő rendszer



Amennyiben zárt gazdaságot feltételezünk (és a vizsgálat keretét az 1.3. ábrán jelölt kétszektoros modell adja), a gazdaságban megtermelt jövedelem, folyó fogyasztási célú és beruházási célú jövedelem.

$$Y = \text{GDP} = C + I$$

A beruházást reáltőke beruházásként értelmezzük, amelynek célja a termelési tényezők, az erőforrások bővítése, amely a jövőbeni termelés feltételeit biztosítja. A beruházások pénzügyi fedezetét a gazdasági szervezetek által eszközölt megtakarítások adják. A kétszektoros modellben biztosított a beruházások és megtakarítások egyezősége.

$$I = S$$

Az egyezőség ex post (utólag) szükségszerűen fennáll, ugyanakkor ex ante (előzetesen) nem feltétlenül. A jövedelemmel rendelkezők szándéka szerint, többet, vagy kevesebbet fordíthatnak megtakarításra, mint amennyi beruházást kívánnak elindítani a vállalatok. A megtakarítás és a beruházás közötti megfelelést a pénzügyi piacokon, a pénzügyi közvetítő rendszerben kialakuló kamatlábak biztosítják. A beruházási célú hitelkereslet a kamatlábbal ellentétesen, míg a hitelkínálat azzal egyező irányba mozog. Az egyensúlyi kamatláb mellett alakul ki a megtakarítás, mint hitelkínálat, és a beruházás, mint hitelkereslet egyezősége.

$$C + S = C + I$$

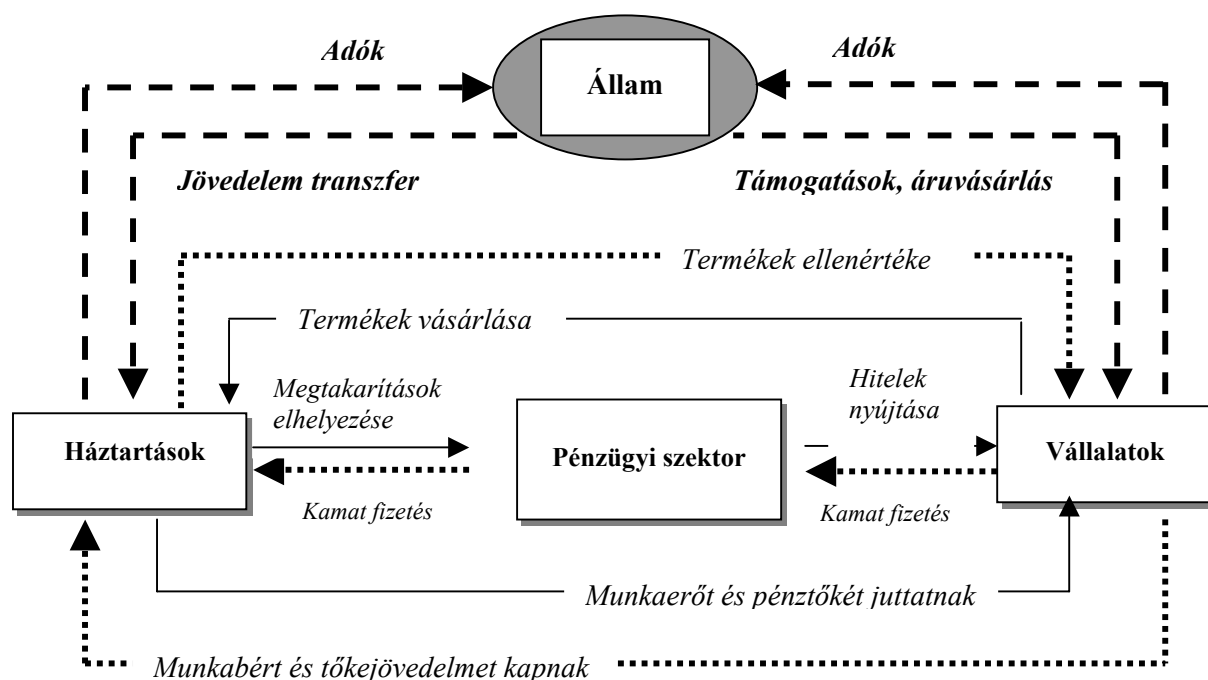
$$S = I$$

A jövedelmek keletkezésének és felhasználásának egyezőségéből következik a beruházások és megtakarítások egyezősége.

(A vizsgálatunk szempontjából fontos kiemelni, hogy ez a háromszektoros modell kijelöli a pénzügyi rendszer szerepét a piaci koordináció keretein belül. Ez a szerep a pénzügyi közvetítő szerep, amelynek részletes vizsgálatára a következő fejezetben térünk ki.)

Ha az erőforrások allokálásának piaci modelljébe bekapcsoljuk az államot, mint gazdasági szereplőt, sémánk a következőképpen módosul.

1.4.ábra. Háromszektoros makrogazdasági modell



Az állam ebben a modellben, redisztribútorként, azaz a jövedelmek újraelosztásának generálójaként szerepel, és nem, mint a hierarchia csúcsán álló, sokoldalú tevékenységet végző gazdaságszervező erő.

A gazdasági szereplők közötti tranzakciók termékek, szolgáltatások és pénzügyi követelések cseréjének vagy átadásának formáját ölti. Egy tipikus gazdasági ügylet során egy szereplő árut vagy szolgáltatást cserél pénzre. A csere jelentheti két áru vagy pénzügyi követelés közvetlen kicserélését is, és léteznek olyan ügyletek, amelyben egyoldalú átadás történik. Adók fizetése esetén nincs közvetlen ellentételezés, az állam feladatait az egész gazdaságra vonatkozóan látja el, amely az adófizetőt csak közvetetten érinti. A gazdasági aktivitás alapvető formája a termelő és szolgáltató tevékenység, amelyet emberek végeznek, akik vállalatnak vagy a kormánzatnak dolgoznak, amelyért cserébe jövedelmet kapnak. A jövedelmet vagy elköltik, vagy megtakarítják. Mindhárom gazdasági aggregátumra, a háztartásokra, a vállalatokra és az államra is jellemző, hogy jövedelmükből kell gazdálkodniuk. Az állam bekapcsolása annyiban módosítja a gazdasági tranzakciókat, hogy a jövedelem-áramok újra elosztását kényszeríti ki. Az állam megadóztatja a jövedelmeket, termékek vásárlását (áfa), vagyont stb., miközben bevételeiből finanszírozza kiadásait, fizeti alkalmazottait, terméket és szolgáltatást vásárol különféle támogatást nyújt a háztartásoknak, vállalatoknak.

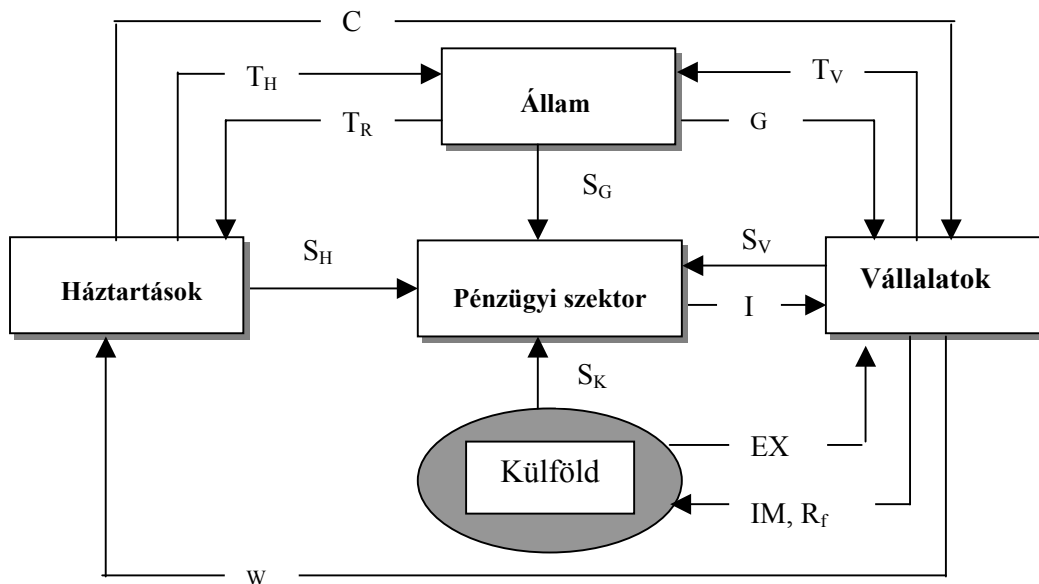
$$C + S + (T - T_R) = C + I + G$$

A mennyiben az állam adóbevételei (T) (korrigálva a jövedelemtranszferrel (T_R), a gazdasági szereplőknek visszaadott jövedelmekkel) megegyeznek a kormányzati vásárlások (G) összegével a modellben nem történik lényeges változás.

A gyakorlatban azonban ez a feltételezés ritkán teljesül. A háztartások azok, amelyek jellemzően képesek megtakarítani jövedelmükből. A megtakarított jövedelmeket a pénzügyi közvetítő rendszer segítségével más gazdasági szereplők, elsősorban a vállalatok, és a kormányzat kölcsönveszi. A vállalatok a fejlesztésekhez vesznek fel hitelt, a kormányzat pedig a bevételeinél nagyobb kiadásait fedezi a megtakarítók pénzeszközeinek bevonása révén.

Végül a külfölddel folytatott gazdasági tranzakciók egyenlegét is bekapcsoljuk. Az egyszerűség kedvéért már csak a jövedelem folyamatokat rajzoljuk fel, a kibocsátást nem.

1.5. ábra. Makrogazdasági jövedelem körforgás a négysetektoros modellben



A betűjelek az alábbi jövedelemáramokat tartalmazzák:

T : a háztartások és a vállalatok adófizetése

T_R : a háztartások jövedelem transzfere,

S : a háztartások, vállalatok, állami intézmények, ill. külföld megtakarítása, amely a hazai gazdaságba áramlik

G : kormányzati szektor áruvásárlásának ellenértéke

EX : export ellenértéke

IM : import ellenértéke

R_f : egyoldalú átutalások, a külfölddel szemben elszámolt ki, illetve beáramló tőke és munkajövedelmek.

C : fogyasztási javak ellenértéke

Külföld bekapcsolásával négysetektoros makrogazdasági modellt kaptunk.

$$C + S + (T - T_R) + R_f = C + I + G + (EX - IM)$$

Ha az export és importból származó követelések és kötelezettségek értéke egyező, a modellben nincs változás. Ha exporttöbblet jelentkezik a vizsgált periódusban, az a belföldi piacon csökkenti a termékek mennyiségét, ugyanakkor az ország követelése megnő külfölddel szemben, illetve többletjövedelem mutatkozik. Fordított esetben az importtöbblet következtében a jószágok mennyisége megnő, ugyanakkor a jövedelmek egy része külföldre folyik, illetve megnő az ország külfölddel szembeni kötelezettsége, amely hosszútávon adósságproblémát okoz. A folyó fizetési mérleg egyenlegét az export-import egyensúlya mellett az úgynevezett egyoldalú átutalások (remittances abroad $=R_f$), a külfölddel szemben elszámolt ki és beáramló tőke-, valamint munkajövedelmek is alakítják, ezért a modellben ezzel a tétellel is számolni kell.

Az egyes szektorok közötti tranzakciók rendszerint nem közvetlen módon bonyolíthatók le. Az esetek döntő többségében a piac, és a piaci mechanizmusok közvetítenek és segítenek megtalálni az összhangot. A háztartások és vállalatok közötti árucserre meghatározott piacokon, a fogyasztási javak piacán történik. A háztartások fogyasztási javak iránti kereslete

és a vállalatok kínálata alapján alakulnak ki az árak. A fogyasztási javak piaca mellett létezik piaca a munkaerőnek, a beruházási javaknak és a pénzügyi termékeknek is. A piaci kereslet-kínálat mechanizmusa segít megteremteni az összhangot az eltérő érdekek, szándékok között. A fenti négysektoros modell jól reprezentálja, hogy az egyes gazdasági szereplők között milyen kapcsolatok alakulnak ki az alapvetően piac által koordinált gazdaságban, ahol az erőforrások allokációját ebben a kapcsolatrendszerben a piaci mechanizmus az önérdék, a pénzbeli nyereség megszerzésének mentén szabályozza, ahol minden tranzakciót a hozamok, ráfordítások állandó mérlegelése előz meg.

A makrogazdasági jövedelmek körforgása arra irányítja a figyelmet, hogy sok gazdasági folyamatban elszakad egymástól a termékek és szolgáltatások cseréje és ellenértéke közötti szoros kapcsolat, önálló jövedelem áramok keletkeznek a jövedelmek újraelosztása kapcsán, ezáltal az egyensúly megteremtése is bonyolultabbá válik.

Összefoglalás

1. Az állam gazdasági szerepvállalása

A mai modern gazdaságot vegyes gazdaságként határozzuk meg, ahol a gazdasági tevékenységek koordinálásában meghatározó szerepet játszó piaci koordináció mellett markáns, nélkülözhetetlen szerepet kap az állami koordináció. Az állam részvétele a gazdasági folyamatokban az egyenlőtlenségek csökkentése, a gazdasági stabilitás és hatékonyság növelése területén nélkülözhetetlen. Az állam gazdasági koordinációs tevékenysége különböző gazdaságpolitikák révén valósul meg, amelyek összességében a makrogazdaság kiegyensúlyozott fejlődését segítik elő. A makrogazdasági célok középpontjában a kibocsátás (GDP) növelése, az árak stabilitása, a magas foglalkoztatottság és a külföldi gazdasági tranzakciók egyensúlya áll. A makrogazdasági tényezők nagymértékben hatnak a befektetők döntéseire.

2. A gazdasági egyensúly alapvető területei

Beruházás és megtakarítás egyensúlya. A gazdasági szektor beruházási forrásai alapvetően a háztartások és a vállalatok megtakarításaira támaszkodhat ill. a külföldi tőkejuttatásra. Makrogazdasági szinten fontos információt jelent, hogyan alakul a megtakarítások nagysága, ill. a vállalatok vagy kormányzati szervek milyen beruházásokat terveznek.

Kormányzati szféra egyensúlya. Az államháztartási mérleg egyenlege. Deficites az államháztartási mérleg, ha az eredmény negatív, ha a kormányzat adóbevételei nem fedezik a transzferként kifizetett összegeket és a kormányzat által vásárolt áruk értékét.

Folyó fizetési mérleg egyenlege. A külfölddel folytatott gazdasági tranzakciók egyenlege. Az Export és import illetve az önálló jövedelmek (pl. munkabér külföldre utalása) mozgásának egyenlege. Ha az eredmény negatív, azt jelenti, hogy a hazai gazdaság nagyobb értéket fizeti ki külföld felé, mint az onnan beáramló jövedelem.

3. Makrogazdasági modell-pénzügyi közvetítő rendszer

A pénzügyi rendszer gazdaságon belüli helyének a meghatározásához feltételezzük, hogy a gazdaságban az erőforrások allokációja tisztán a piaci koordináció mechanizmusán alapul. A háztartások és az üzleti szervezetek közötti gazdasági kapcsolatban a pénzügyi szektor a transzformálja a jövedelmeket. A háztartások megtakarításait „gyűjti” és kölcsönzi a vállalatok számára hitel formájában.

Feladatok

- 1.**
Fejtse ki mi indokolja az állam gazdasági szerep vállalását?
- 2.**
Milyen mutatók jellemzik a makrogazdasági célokat?
- 3.**
Írja fel a makrogazdasági tranzakciókat két ill. háromszektoros (háztartás, vállalat, állam) modellben!
- 4.**
Hogyan kapcsolódik be a pénzügyi szektor a makrogazdasági jövedelmek áramlási folyamatába? Hogyan alakul a megtakarítások beruházások egyenlege kétszektoros modellben?
- 5.**
Rajzolja fel a makrogazdasági jövedelem körforgás modelljét háztartás, vállalat, állam és külföld között.
- 6.**
Vázolja fel a makrogazdasági egyensúly alapvető területeit. Milyen következménye van az egyensúly hiánynak?
- 7.**
Fejtse ki, mit takar a megtakarítás-beruházás, a kormányzati szféra és a folyó fizetési mérleg egyensúlyi követelménye?

2. fejezet

Pénzügyi közvetítő rendszer

- **Hogyan kapcsolódik a megtakarítás és a pénzalapok felhasználása?**
- **Milyen szempontok alakítják a befektetési döntéseket?**
- **Mi a pénzügyi termék?**
- **Mit tekintünk értékpapírnak?**
- **Milyen csoportjait különböztetjük meg az értékpapíroknak?**
- **Milyen azonosságok és különbségek vannak a kamat és hozam között?**
- **Mi a különbség a pénz és tőkepiacok között?**
- **Mi jellemzi az elsődleges és a másodlagos piacokat?**

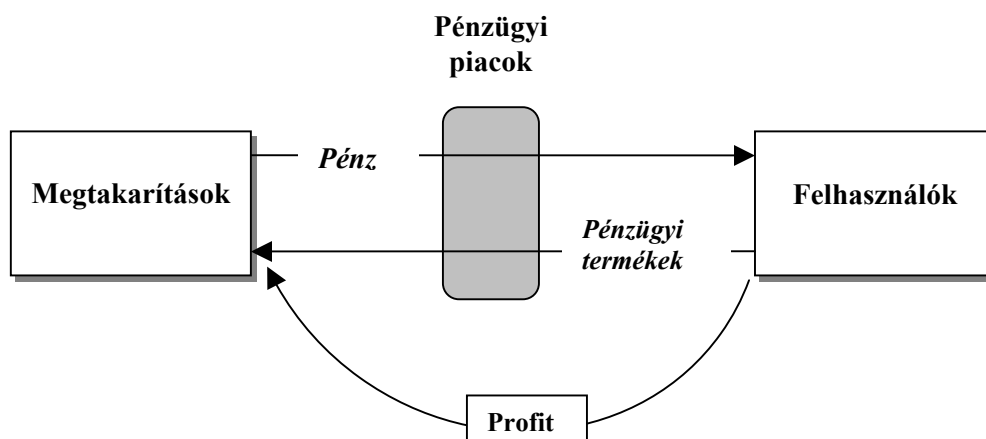
2.1. Pénzügyi közvetítő rendszer

A megtakarítások a pénzügyi piacokon keresztül kerülnek vissza a gazdaság vérkeringésébe, forrást teremtve ezzel a beruházások számára. A pénzügyi piacokon a megtakarítók jelenbeli pénzüket különböző formában cserélhetik jövőbeli pénzre. A megtakarítók bankbetétet, részvényeket, kötvényeket, állampapírokat stb. vásárolnak, amelyeket együttesen pénzügyi termékeknek nevezünk. A pénzügyi termékek sajátossága, hogy a megtakarítás esetenkénti visszatérítésén túl jövőbeli többletjövedelmet helyeznek kilátásba, kamat, osztalék, tőkenyeresség stb. formájában.

A pénzügyi közvetítő rendszer magában foglalja a pénzügyi közvetítés intézményrendszerét, jogszabályokat, kialakult mechanizmusokat és természetesen magukat a pénzügyi termékeket és azok adás-vételének terepét a pénzügyi piacokat.

Pénzügyi rendszer a pénz- és tőkeáramlást biztosító intézmények, eszközök és piacok összessége

2.1. ábra. A pénzügyi piacok alapelve



A 2.1. ábra a pénzügyi piacok alapvető szerkezetét szemlélteti. A befektetők rendelkeznek megtakarítással, amelyet a pénzügyi piacok intézményei révén transzformálnak át a megtakarítások felhasználóihoz, vállalatokhoz, háztartásokhoz, államhoz. A megtakarítás pénzeszközök átadását jelenti, amelyért cserébe a felhasználó kötelezettséget vállal valamely pénzügyi termék átadásával. A pénzügyi termék átadása lehet egy szerződés is, amely tartalmazza a pénz felhasználása vonatkozó egyezséget (pl. folyószámlabetét). Ezek a pénzügyi termékek kötelezettség vállalást megtestesítő okiratok. A pénzügyi intézmény vagy végső felhasználó a pénzeszköz használatáért díjat fizet, amely a befektető számára profitot jelent.

2.1.1. A pénzügyi piacok makrogazdasági vonatkozásai

A makrogazdasági egyensúly, az aggregált kereslet és kínálat egyensúlyát jelenti, azt, hogy az egy év alatt végtermékként megtermelt (kínálat), realizált javak pénzbeli értéke megegyezik az elsődleges tőke és munkajövedelem, illetve az ezzel egyező kiadások (kereslet) értékével (zárt gazdaság feltételezése esetén). A gazdasági egyensúly kifejezi, hogy nem fogyaszthatunk el több terméket, mint amennyit megtermelhetünk, illetve jövedelemoldalról megfogalmazva nem költhetünk többet, mint amekkora jövedelmünk. A

négyszektoros modell elemzési keretei között, a gazdaság szereplői, a háztartások, vállalatok, az állam illetve külföld, együttes jövedelmére és a fogyasztására szükségszerűen igaz a fenti egyezőség, figyelembe véve a szektorok közötti kapcsolatokat is.

A pénzügyi közvetítő rendszer, a pénzügyi piacok feladata, hogy összekapcsolja a jövedelem tulajdonosok jövedelem – kiadás egyenlegeit. A pénzügyi szektor, a pénzügyi piacok teszik lehetővé, hogy az egyes jövedelemtulajdonosok kiadásai eltérjenek a rendelkezésre álló jövedelmüktől.

Amennyiben feladjuk a makrogazdasági modell elemzésénél bevezetett feltételezést, hogy a vizsgálatunkat egy periódusra, azaz egy évre vonatkozóan végezzük, minden gazdálkodó egység az adott periódusban a folyó bevételeinek és kiadásainak különbségét részben a meglévő pénzügyi eszközeinek (megtakarításának) állományváltozásával, illetve pótlólagos külső finanszírozási forrásokkal ellensúlyozhatja.

Ha egy háztartás, vagy egy vállalat többet költ, mint amennyi a folyó bevétele, a többletkiadásait a meglévő megtakarításainak csökkentésével, vagy külső forrás bevonásával finanszírozhatja. Ennek eredményeként a háromszektoros modell szereplői (háztartások, vállalatok, kormányzat) három pozícióba sorolhatók (természetesen nem feledkezünk meg arról, hogy a három szereplő összevont jövedelem-kiadás mérlege szükségszerűen egyezőséget mutat zárt gazdaságot tételezve).

- **Nettó hitelfeltevő**

Amennyiben a kiadások meghaladják a bevételeket, a gazdasági egység nettó hitelfeltevő pozícióba kerül. Pótlólagos külső forrásigénye meghaladja a pénzügyi eszközeinek (meglévő megtakarításának) a csökkenését.

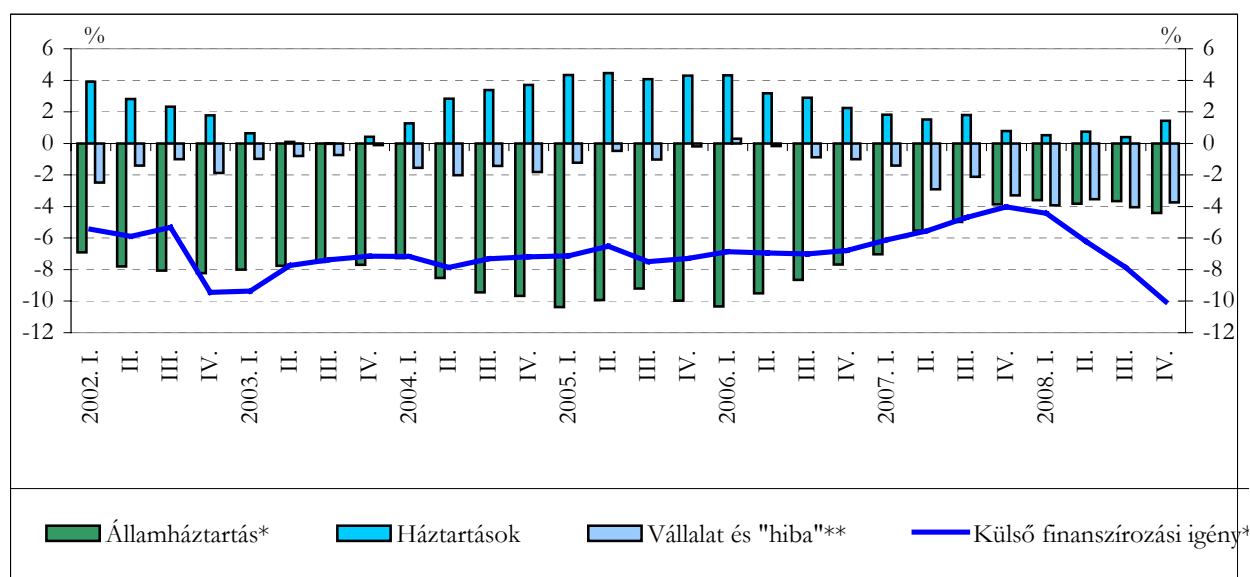
- **Nettó megtakarító**

Többletbevétel esetén -amennyiben a bevételei meghaladják a kiadásait-, a vizsgált időszakban a gazdasági egység nettó megtakarító pozícióba kerül, a pótlólagos külső finanszírozás bevonásának növekedését meghaladja a pénzügyi eszközök állományának a növekedése.

- **Egyensúlyi pozícióban lévő gazdasági egység**

A gazdasági egység egyensúlyi pozícióban van, ha a bevételei megegyeznek a folyó kiadásokkal, és ebből adódóan a pótlólagos külső forrás állományváltozásának a mértéke éppen azonos a pénzügyi eszközök állományának ellenkező irányú változásával.

2.2. ábra. A szektorok GDP arányos nettó finanszírozási képessége Magyarországon 2002-2008 között



Forrás: MNB. Jelentés a konvergencia folyamatokról.

A 2.2. ábra adatai alapján a magyar gazdaságban a háztartások nettó megtakarítási pozícióban, a vállalatok és államháztartás nettó hitelfelvevői pozícióban volt az elmúlt években. Magyarországon a háztartások nettó finanszírozási képessége 1993-1998 között még a GDP 8-10%-a körül ingadozott, majd azt követően folyamatosan csökkent, és 2003-ban már a GDP fél százalékát sem érte el. A háztartások megtakarításának csökkenése finanszírozási forráskiesést jelent, amelyet külföldi, külső finanszírozási forrásokkal pótolunk.

Minden gazdaságban vannak olyan gazdasági szereplők, akik nettó megtakarítást képeznek, illetve akik nettó hitelfelvevői pozícióban vannak, ezek a szerepek egy-egy gazdasági szereplő életében időről időre szükségszerűen változnak. Nemzetgazdasági szinten, zárt gazdaságot tételezve azonban a három vizsgált szektor közül jellemzően a háztartások foglalják el a nettó megtakarító pozíciót, ez a szektor biztosít forrást, a jellemzően nettó hitelfelvevő pozícióban lévő vállalatok és az államháztartás számára. A pénzügyi szektor, mint közvetítő nem pusztán a három szektor jövedelem-kiadás egyenlegeinek összekapcsolását biztosítja, hanem az egyes szektorokon belül a megtakarítók és forrást keresők között is hidat képez. A pénzügyi szektor biztosítja a megtakarítás konvertálását a felhasználókhöz, amely egyúttal a megtakarítók jelenben rendelkezésre álló pénzének jövőbeni pénzre történő cseréjét jelenti.

A pénzügyi piac a közvetítés intézményrendszere és mechanizmusa, ahol találkozik a rendelkezésre álló megtakarítások összege (pénz kínálata) és a pénzfelhasználók igénye (pénz kereslete). Ezek egymásra hatásaként alakul ki a kamat, amely a jelenlegi és a jövőbeli pénzek cseréje esetén az ár szerepét tölti be. **A kamat a kölcsöntőke használati díja, a hitel ára**, ez a cserügylet tekinthető egy bérleti viszonynak, amelyben a megtakarítással rendelkező jelenben rendelkezésre álló pénzt meghatározott lejáratral bérbe adja, és lejáratkor a hitelfelvevő, bérbevevő visszaadja az adott pénzösszeget, és használatáért a futamidő alatt, vagy a futamidő végén bérleti díjat, kamatot fizet. **A kamatláb a kamat és a kölcsöntőke összegének hányadosaként határozható meg.** A piaci kamatláb a hitelpiacon érvényesülő kereslet (hiteligény) és a kínálat (megtakarítás) viszonyának függvényében alakul⁶.

⁶ Feltételezve a modellszerű, elvi vizsgálati keretet.

Kétszektoros modellben a háztartás nettó hitelkínálata és a vállalati szektor nettó hitelkereslete alakítja a kamatokat.

a) A háztartások megtakarítására ható tényezők:

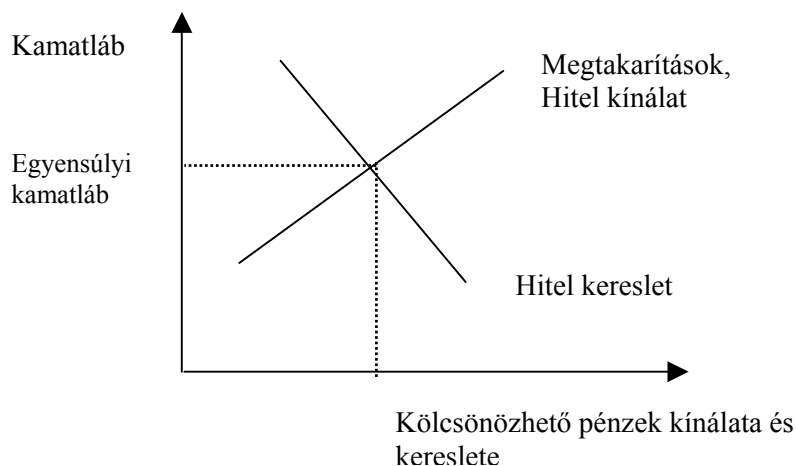
A modellünkben a gyakorlati tapasztalatokkal egyezően a háztartás nettó megtakarító. A megtakarítás, nagyságát alapvetően két tényező a jövedelem, és a piaci ár, a kamatláb határozza meg. A háztartási szektorban a jövedelmek növekedésével nő a megtakarítási hajlandóság, amely a hitelkínálat növekedését eredményezi, ugyanakkor ezt a kínálatot alakítja a hitelfelvevő által fizetett kamat. Fontos a kamatláb nettó megtakarítást alakító hatásánál emlékeztetni arra, hogy a nettó megtakarítás a háztartások megtakarításának és hitelfelvételének a különbségeként határozható meg, és míg a kamatláb megtakarítást alakító hatása bizonytalan, csekélynek tekinthető, addig a háztartások hitelfelvétele érzékeny a kamatlábak alakulására. Összességében, a két hatás eredményeként a háztartások nettó megtakarítása nő a kamatlábak emelkedésével, míg csökkenést mutat a kamatlábak visszaesése esetén.

b) A vállalatok hitelfelvételére hat:

A vállalatok hitelfelvételének nagyságát, a hiteligényüket elsősorban a profitkilátásaik határozzák meg, hiszen a hitelek - a vizsgált modell leegyszerűsítésével élve -, beruházások finanszírozását szolgálja, a beruházásokra vonatkozó döntések a profitkilátások mérlegelésével születnek. Természetesen a profitkilátások mellett a beruházások finanszírozásához szükséges forrásszerzési költségek, a hitelek kamata is alakítja a hitelkeresletet. Mindaddig, amíg a beruházás eredményeként realizálható hozam meghaladja a beruházás megvalósításához szükséges forrás -a vizsgált esetben a hitel-, megszerzésének költségét, az adott befektetés megvalósításra javasolható. Tehát a profitkilátások javulása növelően hat a hitelkeresletre, míg a kamatlábak változásával fordított irányú a hitelkereslet alakulása.

Változatlan jövedelmek és profitkilátás feltételezésével a 2.3. ábra mutatja a kölcsönözhető pénzek keresletét és kínálatát.

2.3. ábra. Kölcsönözhető pénzek kínálata és kereslete



A kölcsönözhető pénzek kereslete és kínálata az egyensúlyi kamatláb mellett egyezőséget mutat, ugyanannyit takarítanak meg a háztartások, mint amekkora a vállalatok hitelkereslete. Az egyensúlyinál magasabb kamatláb a háztartásokat a megtakarítások növelésére ösztönzi, a háztartások versenyeznek a hitelek kihelyezéséért, és ez a verseny lefelé szorítja a kamatlábat. Az egyensúlyinál alacsonyabb kamatláb esetén, a kölcsönözhető pénzek mennyiségét meghaladja a pénzpiaci kereslet, a vállalatok versenyeznek a forrásokért, amely a kamatokat felfelé tolja. A piacon kialakuló kamatlábra a jövedelmek és a profitkilátások is befolyással

vannak, ezek változásának hatására a kölcsönözhető pénzek keresletét és kínálatát ábrázoló görbe jobbra vagy balra tolódik el.

2.1.2. Befektetők döntéseit alakító alapvető megfontolások

Amikor a befektető⁷ a pénzügyi piacokon pénzügyi termékre cseréli a jelenben rendelkezésre álló pénz-eszközöket, a döntéseit a következő megfontolások alakítják:

- **Hozam**

A befektetések kulcskérdése, mekkora megtérülés érhető el a befektetés révén. A hozam az induló tőke növekedését mutatja, azt a többlet pénzáramot, amelyet a befektető az alaptőként felül kap a futamidő végén. A kamat is az induló betét összegének növekedését jelenti.

A kamatláb és hozam kategóriákat gyakorlatban egyszerűsítve, szinonim kifejezésként használjuk. Jelölni is gyakran azonosan r (return) betűjellel jelöljük, utalva arra, hogy a betétek egy kamatperiódusra vonatkozó hozama és a kamatláb megegyezik egymással. A két kategória pontos használatához első lépésként a tartalmi különbségeket fogalmazzuk meg.

1) A kamatlábat általában hitelviszonyt jelentő ügyletekre alkalmazzák. A hozam szélesebb tartalommal bír, mind a hitel-, mind a tulajdonosi jogviszonyt jelentő ügyletek esetében használják a befektetők és a forrást keresők.

2) A kamatláb és hozam kiszámításánál a pénzáramlás különböző elemeit veszik figyelembe.

A kamatláb, a kamat és az induló tőke hányadosa
A hozam, adott időszak alatt a befektetett tőke egységére jutó többlet pénzáram

A kamatláb nem tartalmazza a hitelezés járulékos költségeit, mint például hitelbírálati díjat, rendelkezésre tartási jutalékot stb.

A hozam a befektetéshez kapcsolódó teljes pénzárammal számol, figyelembe veszi a cash inflow és outflow járulékos elemeit is (pl. jutalék, díj, költség, árfolyamnyereség és veszteség stb.).

Egy éves időtartamra vonatkozó kamatláb és hozam-mutató:

$$\text{Kamatláb (k)} = \frac{\text{Az időegység alatti kamat}}{\text{Induló tőkeérték}}$$

$$\text{Hozam (r)} = \frac{\text{Befektetésből származó többletpénzáram}}{\text{Befektetés kezdőpénzárama}}$$

A kamat és hozam lényeges különbségeit foglalja össze a 2.1. táblázat.

2.1. tábla. Kamat és hozam különbségek

Összehasonlítás szempontja	Kamat	Hozam
Meghatározása	Szerződésben rögzített, jogi kategória	Befektetés teljesítményétől függ, általában nem garantált
Mértéke	Befektetés névértékére vetítve adják meg	Befektetett összegre vetítve adják meg

⁷ Ezek a befektetők:

- akik megtakarításainak keresnek megtakarításaiknak befektetési lehetőséget, valamint
- a reáleszközök piacán kereslettel beruházási szándékkal megjelenő befektetők.

Minden pénzelemet tartalmaz-e?	Nem	Igen
Újrabefektetést figyelembe veszi-e?	Nem	Igen
Alkalmazási kör	Hitelviszonyt megtestesítő befektetések	Hitelviszonyt és tulajdonviszonyt megtestesítő befektetések

Forrás: Bozsik (2006)

▪ **Kockázat**

Amikor a befektető jelenlegi pénzt egy jövőre vonatkozó fizetési ígéretre cserél, kockázatot vállal. Kötvény esetében például, ha a kibocsátó csődbe megy, akkor nem képes teljesíteni fizetési ígértét. Ha részvényt vásárol, a kibocsátó vállalat a jövőbeni eredményességének függvényében biztosít számára pénzáramot, veszteséges gazdálkodás esetén nem csak az osztalék, hanem a tőkebefektetés elvesztése is fenyegeti a részvény megvásárlóját. Nemcsak a befektető, de a pénzügyi közvetítő, hitelező is kockázatot vállal, amikor hitelt nyújt. Különbséget kell tenni a kockázat köznapi és pénzügyi értelmezése között. A köznapi szóhasználatban a kockázat negatív értéktartalommal bír, valószínűsíthető veszteséget jelez. A pénzügyi értelmezés szerint a kockázat a befektetés kimeneteleinek a változékonyságát - az előre megfogalmazott várakozásokhoz képest kedvezőbb, vagy kedvezőtlenebb kimenetet -, jelöli. Ennek értelmében a részvényes nem csak a befektett tőke és a hozamának elvesztésével kell, hogy számoljon részvény vásárlás esetén, hanem azzal is, hogy a befektetése a vártnál nagyobb hozamot hoz, a makrogazdasági paraméterek, valamint a vállalati gazdálkodás eredményességének kedvező változása esetén.

A kockázat kezelés kulcsa az információ. A hitelezőnek számtalan információra van szüksége a döntésének meghozatalakor, tudnia kell, hogy ki a hitelfelvevő, mi a forrás bevonás oka, mi jellemzi a hitelfelvevő jelenlegi gazdasági helyzetét és jövőbeni kilátásait, a hitel visszafizetésekor lesz-e elegendő pénze, stb. Ezeknek az információknak az összegyűjtése pénzt, időt és fáradságot jelent, miközben a hitelfelvevő a versenytársak és egyéb okok miatt minél kevesebb információt kíván adni a forrást biztosító számára.

▪ **Tranzakciós költségek**

A befektetés megvalósítása költséggel jár. A tranzakciós költségek, a tényleges pénzkiadásként megjelenő költségek, a kifizetett jutalékok, díjak, kezelési költségek, az információ szerzés költségei, a hozamot terhelő adó, a hitelből fedezett befektetések esetén a hitelt terhelő kamatadó, stb.

Tranzakciós költség: a befektetés lebonyolítása során felmerülő, pénzben kifejezett kiadás

A tranzakciós költségek a ténylegesen felmerülő plusz költséget tartalmazzák, de tágabb értelemben a közvetlenül ki nem fejezhető várható veszteségek is a befektetés költségei közé sorolhatók. Így a befektetés lejárat előtti pénzzé tétele esetén felmerülő kamatveszteségek, a befektetés likviditási foka miatt felmerülő idő és energia ráfordítás.

▪ **Likviditás**

A **likviditás** fizetőképességet, fizetőkészséget jelöl. Amikor az egyes vagyontárgyakat soroljuk különböző likviditási fokozatba, azt nézzük, hogy az **egyes vagyontárgyak mennyi**

idő alatt és mekkora költséggel tehető pénzzé, azaz változtathatók a likvid vagyontárggyá. Ingatlanba történő befektetés esetén például számolni kell azzal, hogy hosszú idő alatt és jelentős költséggel juthat pénzéhez a befektető. A likviditás „hiányaért” a befektetők magasabb hozamot várnak el. Ha a befektetők likvid, könnyen pénzzé tehető befektetést preferálják, akkor rendszerint alacsonyabb hozammal kell megelégedniük. A pénzügyi termékek különböző likviditási fokozatba sorolhatók. Értékpapírok -jól működő tőkepiac esetén-, rövid idő alatt és alacsony tranzakciós költséggel alakíthatók át ismét pénzeszközzé.

A pénzügyi rendszer segítsége nélkül nehezen képzelhető el a hitel-beruházás konverzió megvalósulása. A pénzügyi rendszer a felmerülő problémák kezelésének valamint a tranzakciós költségek csökkentésének számtalan lehetőségét alakította ki.

2.1.3. A pénzügyi közvetítés tartalma

A modern pénzügyi piacok sokkal többet jelentenek, mint egyszerű betét elhelyezési lehetőséget vagy hitelfelvételt. A gyakorlatban olyan pénzügyi nagyipart kell elképzelni, amelyben tőzsdék, brókerházak, bankok, befektetési alapok, biztosítók, komplex pénzügyi intézmények működnek. Működésük alapja, hogy hatékonyan valósítják meg a megtakarítások közvetítését. A megtakarítók és a megtakarítások végső felhasználói (vállalatok, kormányzat, lakosság) között a pénzügyi közvetítők alakítják át a követeléseket úgy, hogy az egyaránt kedvező legyen a megtakarító és a felhasználó számára.

A pénzalapok traszformálása során a közvetítői tevékenység kiterjed:

- pénzügyi kockázat átalakítására,
- megtakarítások és források lejárat szerkezetének átalakítására,
- a pénzalapok nagyságának átalakítására,
- gazdaságos traszformálásra,
- megtakarítók és felhasználók „kényelmének” biztosítására.

Kockázat átalakítása. A pénzügyi közvetítő intézmények kölcsön, hitel, és más formában forrást biztosítanak a végső felhasználók számára. A végső felhasználók közül figyelmünk központjában a vállalatok állnak. A vállalatok a források igénybevételekor szerződésben vállalnak kötelezettséget a visszafizetésre. A vállalatok azonban ki vannak téve annak a veszélynek, hogy beruházási, piaci terveik kudarcot vallanak, és nem tudják teljesíteni a visszafizetést. A megtakarítók egy része közvetlenül helyezi ki megtakarítását a vállalathoz, részvény vagy vállalati kötvény vásárlásával. Vállalati bukás, nem fizetés esetén az egyéni befektetők kockázata ez esetben a befektetett összeg erejéig terjed ki. A közvetlen hitelnnyújtás esetén a megtakarító a forrást felhasználó gazdálkodásában rejlő kockázatot közvetlenül vállalja. Amennyiben a megtakarítások beruházássá történő átalakítása közvetett pénzügyi intézmények segítségével történik, a közvetítés során hitelezés kockázatát is átalakítják a pénzügyi intézmények. A megtakarító, aki a közvetett piacok szereplőjévé válik, a pénzügyi közvetítő intézmény portfóliójának kockázatán osztozik az intézmény többi finanszírozójával együtt, a pénzügyi közvetítő intézmény hitel portfóliójában pedig, az egy vállalat által jelentett kockázat nagysága kisebb lesz. A nagytömegű pénzkihelyezésben egy-két vállalat nemfizetése nem veszélyezteti a pénzügyi intézmény egészének a működését.

Lejárat átalakítása. A pénzügyi közvetítő rendszer lehetővé teszi, hogy a megtakarítók időben eltérő szerkezetű megtakarításai más lejáratú struktúrában kerüljenek a felhasználókhoz. Nem szükséges tehát, hogy a megtakarítások lejáratja azonos legyen a felhasználások lejáratával. A traszformálást a pénzügyi közvetítők végzik el.

Hely-traszformáció. A pénzügyi intézmények által működtetett rendszer képessé teszi a pénzügyi piacokat arra, hogy máshol képződött megtakarításokat is kihitelezze. A pénzügyi közvetítőrendszer a földrajzilag elkülönülő pénzügyi piacok integrálásán keresztül

hatékonyabb megoldást kínál a megtakarítás-beruházás konverziójára. Megoldja azt a problémát, hogy földrajzilag elkülönült területeken kialakult eltérő kamatlábak ugyanazt a beruházást - pusztán a kialakult kamatkülönbségből adódóan -, megvalósíthatónak, míg más területen elutasításra javasolhatóan ítélnék meg.

Pénzalapok átalakítása. A pénzügyi intézmények képesek arra, hogy a kis összegű megtakarításokat átalakítsák nagy összegű forráskihelyezéssé. A lakossági megtakarítások relatíve kis összegeit és a megtakarítók nagy számát a közvetítő rendszer képes menedzselni. A befektetési alapok különösen fontosak a kis összegű és nagy számú megtakarítás összegyűjtésében, amelyeket nagy összegben állampapírok, részvények vásárlására konvertálnak.

Méretgazdaságosság. A pénzügyi intézmények nagy tömegű tranzakcióval rendelkeznek. Képesek hatékonyan, szakszerűen lebonyolítani az ügyleteket és foglalkozni az ügyfelekkel. A nagy méret és a szakszerűség miatt összességében csökkennek a közvetítés költségei. A befektetési alapok, brókercégek számára a közvetítési jutalékok is kisebbek, mint a kisbefektetők számára.

Ügyfélbarát. A befektetők számára időt, utánajárást igényel a megfelelő befektetés kiválasztása. A pénzintézetek mindezeket megtakarítják ügyfeleik számára.

A pénzügyi piacok a megtakarítók és felhasználók közötti összeköttetés biztosítása mellett, további funkciókat is betöltenek. Így többek között pénzáttalásokat teljesítenek, információkat összegeznek a gazdaság működésére vonatkozóan, továbbá a gazdaságpolitika a pénzügyi piacok révén gyakorol befolyást a reálgazdaságra. Ezeket a funkciókat többek között a banktan, makro-pénzügyek elemzi részletesen.

2.2. Pénzügyi termékek

A pénzügyi termékek vagy pénzügyi eszközök sajátos árut képeznek a pénzügyi szektorban, a kereskedés tárgya valamely pénzügyi termék. Jogi terméknek is tarthatnánk, hiszen legfontosabb jellemzőjük, hogy a jogszabályok⁸ határozzák meg alaki kellékeiket és rendelkeznek az értékükkel kapcsolatban is. Pénzügyi szempontból közös jellemzőjük, hogy a befektetők követelését tartalmazzák, amelyet jogi garanciákkal látnak el.

A pénzügyi termék a pénzforrás felhasználójának kötelezettségét tartalmazza jogi garanciákkal

A pénzügyi termékek köre sokszínű, sőt azt mondhatjuk, hogy nap, mint nap, újabb és újabb pénzügyi termékek, pénzügyi konstrukciók születnek. Az egyszerűbb termékek mellett ma már az összetett, több ügyletet egybefogó termékek köre bővül a legjobban. A pénzügyi termékek körében ezt a folyamatot pénzügyi innovációnak nevezzük. A 2.2. táblában szereplő a követelés jellege alapján sorolunk fel néhány alapvető pénzügyi termékeket, amelyek elsősorban a vállalatokhoz kapcsolhatók. A vállalatok mellett a háztartásokhoz, államhoz is köthetők pénzügyi termékek, sőt a pénzügyi intézmények is kibocsátanak, de vannak univerzálisan használt pénzügyi termékek.

⁸ Nevezetesen az 1959. évi IV. törvény a Magyar Köztársaság Polgári Törvénykönyvéről, valamint a 2001. évi CXX. törvény a Tőkepiacról.

2.2.tábla. Pénzügyi termékek csoportjai

Követelést tartalmaznak	Részesedést tartalmaznak	Áru feletti rendelkezési jogot testesítenek meg
<ul style="list-style-type: none"> ▪ hitel, kölcsön ▪ takarékbetét ▪ kötvény ▪ váltó ▪ csekk ▪ jelzáloglevél ▪ kincstárjegy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ részvény ▪ befektetési jegy ▪ szövetkezeti részjegy ▪ kockázati tőke-alap jegy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ közraktárjegy ▪ hajóraklevél ▪ záloglevél
<p>Hitelviszonyt tartalmaz. A befektető követelése alapján nem szólhat bele a felhasználó vállalat működésébe. A tőke használati díja független a vállalat eredményétől</p>	<p>Befektető valamilyen arányban tulajdoni joggal rendelkezik a vállalatban. A vagyoni jog révén pedig a vállalat eredményéből is részesedik</p>	<p>Igazolja, hogy az értékpapír tulajdonosa, valamely áru felett rendelkezik</p>

Betétek és hitelek

A hitel és betétszerződés egyaránt pénzügyi termék, a hitel az ügyfél tartozását, a betét az ügyfél követelését tartalmazza. A pénzügyi termék a befektető és felhasználó között rögzíti a követelést és ezek jellegét. A pénzügyi termékek legegyszerűbb csoportját a **betétek és a hitelek** alkotják. A megtakarítók betétet helyeznek el a pénzintézeteknél, a „betétkönyv” vagy betéti szerződés tartalmazza az ügylet gazdasági-jogi vonatkozásait. A hiteleknel a hitelszerződés tartalmazza a kölcsönző fél követelését. Mind a betéti, mind a hitel eszközöknél sokféle konstrukció (lejárat, kamat, biztosítékok) lehet, és az ügyfelek köre is változatos. Egyszerű pénzügyi terméknek tekinthető még az utalvány, csekk, elismervény stb.

Értékpapírok

A pénzügyi termékeknek egyik legfontosabb fontos típusát az értékpapírok alkotják.

2 Az értékpapír, vagyoni jogot megtestesítő forgalomképes okirat, követelés

Az értékpapírok a pénzügyi termékek szűkebb csoportját képezik, követelést/kötelezettséget jelentenek, de forgalomképesek, a kibocsátást követően a másodlagos piacon az adás-vétel tárgyát képezik. Az **értékpapírok forgalomképessége** a legfontosabb megkülönböztető jelük.

Az értékpapírok két alapvető csoportját, a *hitelviszonyt* tartalmazó (pl. kötvény, kamatozó kincstárjegy), és a *tagsági-tulajdonosi jogokat* tartalmazó értékpapírok (pl. részvény) adják. A hitelviszonyt megtestesítő értékpapírokat, kamatozó értékpapíroknak is nevezzük, kibocsátójuk a pénzügyi összeg rendelkezésre bocsátását elismerve kötelezettséget vállal a tőke későbbi, kamatokkal növelt értékének visszafizetésére⁹. A tagsági jogot tartalmazó értékpapír esetében a kibocsátó a pénzügyi-vagyoni hozzájárulást elismerve, az értékpapír birtokosának

⁹ A hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok között találunk formailag nem kamatozó papírokat is (váltó, csekk, diszkont kincstárjegy).

tagsági és vagyoni jogokat biztosít, ennek eredményeként beleszólhat a cég irányításába, igényt tarthat a profit egy részére.

Az értékpapírokra a sokszínűség jellemző. A következőkben az értékpapírokat három szempont szerint, a lejárat, a hozam, és a kibocsátó szerinti csoportjait mutatjuk be. Az 5. és 6. fejezetben az értékpapírok tartalmi vonatkozásaival ismerkedhetünk meg.

Értékpapírok csoportosítása:

1. Értékpapírok lejárat szerint

- rövid lejáratúak – a futamidő egy évnél nem hosszabb- (csekk, váltó, kincstárjegy)
- közép lejáratúak – a futamidő általában 1-3 év- (kötvény, letéti jegy)
- hosszú lejáratúak – a futamidő általában 5 évnél hosszabb- (kötvény, záloglevél)
- lejárat nélküli értékpapírok – (részvény, örökjáradék kötvény)

2. Értékpapírok hozam szerint

- Formailag nem kamatozó (váltó, csekk, diszkont kincstárjegy, diszkont letéti jegy)
- Fix kamatozású (a kötvény klasszikus alapformája)
- Változó hozamú, többnyire osztalékot biztosító (részvény, részjegy, vagyonjegy)
- Átmeneti formák (átváltható kötvény, kamatozó részvény, osztalékrészvény)

3. Értékpapírok kibocsátó szerint

- Társaságok, vállalatok, magánszemélyek által kibocsátott értékpapírok (részvény, vállalati kötvény)
- Pénzügyintézetek által kibocsátott kötelezvények (letéti jegy, értékjegy)
- Állam által kibocsátott értékpapírok (a központi költségvetés hiányának finanszírozására kibocsátott értékpapírok: diszkont kincstárjegy, kamatozó kincstárjegy, államkötvény, ill. a helyi önkormányzatok által kibocsátott kötvények, pl. kommunális kötvény).

Az értékpapírok sokféleségét ismerve, további csoportokat lehetne még képezni. Pl. megkülönböztethetünk olyan értékpapírokat, amelyeket csak a belföldön forgalmaznak és olyanokat, amelyeket más országok pénznemében bocsátanak ki (magyar állam Japánban kibocsátott kötvénye), vagy eleve a nemzetközi fogalomba szántak, pl. eurobond kötvények, amelyeket dollárban bocsátanak ki és az eurózónában forgalmaznak.

Határidős és származtatott termékek

A pénzügyi közvetítő szektorban egyre nő azoknak a termékeknek a száma, amelyek a korábbi hagyományos pénzügyi tranzakcióktól különböznek. A határidős és származtatott termékek piaca ilyen, gyorsan bővülő piacnak számít. Ezen a piacon a kockázat kezelése az egyik fő motívum. Határidős áru-, részvény-, deviza ügyletek azt jelentik, hogy az ügylet résztvevői a szerződéskötés időpontjában állapotodnak meg minden feltételben, árban, mennyiségben, minőségben, a szállítás idejében, de az ügylet lebonyolítása, a szállítás, a teljesítés, valamint a pénzügyi kiegyenlítés jellemzően később, a szerződés lejártáig, vagy a szerződés lejártakor történik. Ha például egy olajfinomító üzem attól fél, hogy az olaj ára jelentősen emelkedni fog egy fél év múlva, amikor a vállalatnak szüksége lesz az olajra, akkor határidős szerződéssel legalább részben csökkentheti ezt a kockázatot. A szerződés lejártakor (félév múlva), a szerződéskötés időpontjában kialakult áron eszközölheti a vásárlást.

A határidős kereskedés ún. származtatott termékkel történik, ahol a származtatott, vagy derivatív termék árfolyam alakulása egy másik termék árfolyamváltozásától függ. Alapterméknek, vagy mögöttes terméknek nevezzük azt a terméket, amely termék árfolyamából a származékos termék árfolyamát származtatjuk.

2.3. A pénzügyi közvetítés intézményei, csoportjai

A pénzügyi közvetítés intézményei a gazdaságban található szabad pénzeszközöket, megtakarításokat áramoltatják a felhasználókhoz, azokhoz a gazdasági egységekhez, amelyek forrásokat igényelnek. Nem csupán az jelenti a feladat nehézségét, hogy a felhasználók nehezen találják meg a megtakarítókat, hanem az is, hogy a felhasználók eltérő időtartamra és eltérő nagyságú pénzüsségeket igényelnek, mint amivel a megtakarítók rendelkeznek. A pénzközvetítésre szakosodott intézmények segítségével oldható meg a pénzügyi eszközök hatékony áramlása, ezek azok a gazdasági szereplők, akik összehangolják a befektetők és felhasználók hozammal, kockázattal, futamidővel kapcsolatos elvárásait.

A pénzügyi intézmények közvetítő szerepét segíti, hogy a befektetési formákat szabványosítják, jogi garanciákat dolgoznak ki, elősegítik az információk áramlását stb.

Pénzügyi közvetítő intézmények

Közvetlen tőkeáramlást biztosító intézmények:

- Tőzsde
- Értékpapír forgalmazást végző intézmények (brókercégek, bankok értékpapír osztálya)

Közvetett tőkeáramlást biztosító intézmények:

1. Monetáris közvetítők

Bankok (betétgyűjtést, folyószámla-vezetést, hitelezést végeznek)

2. Nem monetáris közvetítők

- **Egyéb bankszerűen működő közvetítők**

Befektetési bankok

Befektetési alapok

Szövetkezeti hitelintézet

Jelzálogbankok

Lízing társaságok

- **Nem bankjellegű pénzügyi intézmények**

Biztosító társaságok

Nyugdíjalapok

A következőkben röviden összefoglaljuk a fontosabb pénzügyi intézmények tevékenységének fő területeit.

A közvetlen tőkeáramlást biztosító tőzsde az értékpapírok forgalmazásának csúcshintézménye, működését külön fejezetben mutatjuk be.

Bankok: A közvetett intézmények közül a legnagyobb jelentőséggel bírnak. A kereskedelmi bankok, vagy röviden bankok szinte minden ügyféltípusnak és sokféle formában bonyolítanak le pénzügyi ügyleteket. Elsősorban betéteket gyűjtenek, hiteleket folyósítanak. A betétek és hitelek összegét és lejárat szerkezetét az ügyfelek igénye szerint alakítják ki, ezért jelentős eszköz-forrás menedzselés szükséges a bankon belül.

Befektetési bankok: elsősorban az angolszász országokra jellemzőek. Az európai bankok univerzális tevékenysége miatt kevésbé alakultak ki befektetésre specializált bankok. A befektetési bankok, amelyek egy-egy nagyobb beruházás finanszírozását szervezik meg, javaslatot tesznek a források bevonásának módjára, megszervezik és koordinálják az értékpapír kibocsátását, felkutatják a potenciális vásárlókat.

Befektetési alapok: arra specializálódtak, hogy az értékpapírt venni szándékozók sok kisösszegű megtakarítását összegyűjtsék, majd az összegyűjtött tőkét, nagy szakértelemmel, kis költséggel jövedelmezően befektessék. Nagyon sok magánszemély, kisebb-nagyobb cég van, aki munkája mellett nem tud naponta foglalkozni az értékpapír piaci eseményekkel. Ezeknek a befektetőknek nyújtanak segítséget a befektetési alapok. Az alapok meghirdetett

befektetési politikájukban rögzítik, hogy milyen jellegű pénzügyi eszközöket kívánnak venni, milyen befektetési stratégiát követnek. Az így összegyűjtött pénzt a pénzügyekben jártas szakemberek –a tőkepiaci szabályok betartása mellett- befektetik, az alapokat kezelik. A cél az, hogy a befektetők tőkájének értéke növekedjen.

Szövetkezeti hitelintézet: a takarékpénztárak, hitelszövetkezetek tartoznak ezek közé az intézmények közé. Pl. a lakás takarékpénztárak, amelyek a náluk elhelyezett takarékbetétekből lakásépítési célt szolgáló jelzáloghiteleket nyújtanak. A takarékszövetkezetek fogyasztási kölcsönöket nyújtanak a szövetkezet tagjainak. Vannak olyan takarékszövetkezetek, amelyek a hitelszövetkezetekhez hasonlóan nem fix kamatot fizetnek a takarékbetétek után, hanem a kihelyezés utáni bevételt osztják fel arányosan a betétesek között.

Jelzálogbankok: olyan speciális intézmények, amelyek ingatlanok hosszú távú finanszírozási igényét oldják meg. A jelzálog bankok nem betéteket gyűjtenek, hanem jelzálogleveleket, értékpapírt bocsátanak ki. A jelzálog bank az értékpapírokból befolyt összeget konvertálja ingatlan finanszírozásra. A befektetőknek viszonylag kis kockázattal kell számolniuk, hiszen a bank tőkeereje mellett a hitelfedezetként szereplő ingatlan is fedezetet jelent a fennálló követelésükre. A befektetők a jelzáloglevelek után realizálnak hozamot.

Nem bankjellegű szerződéses intézmények: a nyugdíjalapok, biztosító társaságok az egyedi megtakarítók rendszeres havi befizetését, hosszú távra szóló megtakarításait kezelik, az összegyűjtött pénzeket szakértelemmel befektetik. A nyugdíjalapok a fejlett országokban nagyon komoly befektetési pénzüsségeket kezelnek. Az alapok értékének növelése a cél, hiszen a sok év alatt összegyűjtött összeget, nyugdíjazás, káresemény esetén ki kell fizetniük.

2.3.1. A közvetlen és közvetett pénzügyi intézmények

A pénzügyi közvetítő rendszer a megtakarítók és felhasználók kapcsolati rendszere szerint lehet közvetlen vagy közvetett.

A **közvetlen pénzügyi közvetítő rendszerben** a megtakarító közvetlenül választja ki a felhasználót. Ebben az esetben a befektető tájékozódik, információkat szerez a befektetési lehetőségekről, kiválasztja azt a pénzügyi terméket, értékpapírt, amelyet a várható jövőbeli pénzáramok alapján és más tényezők, például a kockázat mérlegelésével kedvezőnek ítél meg. A közvetlen jelleg miatt ezeket az értékpapírokat elsődleges pénzügyi termékeknek nevezzük. Valójában ebben az esetben is közreműködik valamely pénzügyi intézmény (pl. brókerház), szerepük ez esetben a biztonságos üzletkötés segítése. A pénzügyi termék kiválasztására vonatkozó döntést a befektető hozza meg, ő vállalja ennek kockázatát. Ha például egy befektető elhatározza, hogy a MOL részvényeiből vásárol, ez közvetlen tőkeáramlást jelent.

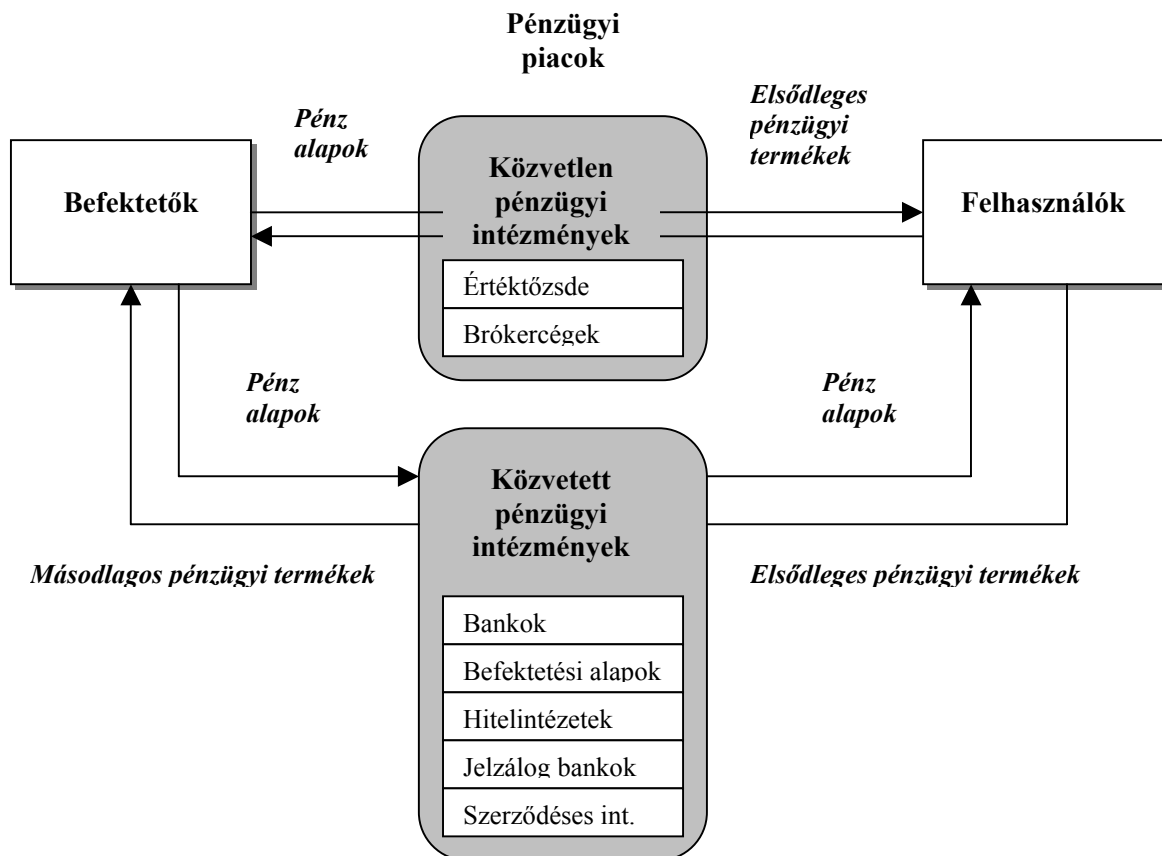
A közvetlen pénzügyi közvetítés esetén a megtakarító az elsődleges értékpapírt, a végső felhasználó fizetési ígéretét kapja meg. Elsődleges értékpapír pl. a kereskedelmi váltó, a vállalati vagy állami kötvények, a részvény. A piacot az erre szakosodott „kereskedők”, elsősorban befektetési bankok, brókerházak szervezik, bonyolítják az ügyleteket. Az elsődleges értékpapír nem tévesztendő össze az értékpapírok első kibocsátásával. Az elsődleges értékpapír azt jelenti, hogy a pénzt felhasználó vállalat, állam, által kibocsátott értékpapírok közvetlenül (technikailag brókerek segítségével) jutnak el a megtakarítókhoz. Az első kibocsátás pedig időben a legelső tranzakciót jelenti a befektető és a kibocsátó között.

Közvetett pénzügyi közvetítő rendszer esetén a befektető a pénzügyi intézményrendszer valamely termékét választja, közvetlenül a pénzügyi intézménnyel áll kapcsolatban. Az intézmény közvetíti a tőkét a felhasználónak, de ez már egy másik pénzügyi ügyletet és konstrukciót jelent. Ebben az esetben a megtakarító nem ismeri a végső felhasználót közvetlenül. A tőkeáramlás közvetett intézményei először összegyűjtik a megtakarításokat, majd azokat új pénzügyi eszközzé alakítják át. Az új terméket a felhasználók igénye szerinti

tőkenagyság, lejárat, kockázat jellemzi. A felhasználók elsődleges értékpapírai a pénzügyi közvetítőkhöz kerülnek. A megtakarítók pedig egy másik pénzügyi terméket kapnak a pénzügyi intézménytől. A forrást felhasználó által jelentett kockázat a közvetítő portfólióján keresztül, közvetetten érinti a megtakarítót. A megtakarítót a pénzügyi intézmények által eladásra kínált termékek hozama és kockázata érinti, nem áll közvetlenül kapcsolatban a megtakarítás végső felhasználójával.

A 2.4. ábra szemlélteti a befektetők és felhasználók kapcsolatát a közvetlen és közvetett tőkepiacokon.

2.4. ábra. A pénzügyi közvetítő rendszer



A pénzügyi közvetítő rendszer megoldásokat kínál a kockázatkezelési és likviditási problémákra, valamint a tranzakciós költségek csökkentésének a problémájára. Hasonlítsuk össze egy példán keresztül a közvetlen és közvetett közvetítés hatásait a befektetők hozamára és kockázatára¹⁰.

Legyen 1000 gazdasági egység, amelyek egyenként 1 millió\$ hitelt vesznek igénybe, 15% kamat fizetése mellett.

Közvetlen pénzügyi hitelezés:

A befektető közvetlenül megkapja a 15% kamatot, és nem teljesítés esetén, ha valamelyik adós nem fizeti meg az adósságát, közvetlenül viseli az egész veszteséget. (Az egyszerűség kedvéért eltekintünk attól, hogy a tranzakció lebonyolításában résztvevő pénzügyi intézmény díjat számol fel az ügylet technikai lebonyolításáért).

Közvetett pénzügyi hitelezés:

¹⁰ Meir Kohn: Bank- és pénzügyek, pénzügyi piacok Osiris Kiadó 1998. 3.2.fejezet alapján.

A közvetítő pénzintézet, pl. bank a hitelezés kockázatát átvállalja a befektetőktől, természetesen megfelelő ellentételezés, kamatrés mellett. Példánkban feltételezzük, hogy a bank átlagosan egy adós számára 1 millió \$ hitelt nyújt, 15% kamat mellett, míg a betéteseknek 10%-os **biztos** hozamot ígér. A pénzügyi közvetítés során, ha az 1000 adósból 20 nem teljesíti fizetési kötelezettségét a 980 adós által fizetett kamat fedezetet teremt a 20 nem-fizető által okozott veszteségekre. Ilyen paraméterek mellett vizsgáljuk meg hogyan alakul a bank pénzügyi pozíciója.

Megnevezés	Millió \$
A bankhoz az adósoktól befolyt kamatbevétel ($980 \cdot 0,15$)	147
Meg nem fizetett tőketartozás	-20
A veszteség elszámolását követően fennmaradó kamatbevétel	127
A betétesek részére kifizetett kamat ($1000 \cdot 0,1$)	-100
A Bank bruttó hozama az ügyleten	27

A példa igazolja, hogy a megtakarítással rendelkezők számára az alacsonyabb 10%-os betételhelyezés kisebb kockázatot jelent, mintha közvetlen hitelnyújtással finanszíroznák a végső hitelfelvevőt 15% kamat mellett.

A két részpiacot összevetve megállapíthatjuk, hogy a közvetett hitelezés miközben alacsonyabb hozamot ígér, kisebb nem-fizetési és likviditási kockázatot jelent a megtakarítással rendelkezők számára. Közvetett hitelezés esetén kisebb a nagy-nyereség elérésének esélye, ugyanakkor kisebb a veszteség bekövetkezésének esélye is.

A pénzügyi közvetítő szektor fejlettsége elősegíti a gazdaság fejlődését. A fejlett országok pénzügyi közvetítő rendszere azonban nem tekinthető egyformának, egyes országokban a közvetlen, míg más országokban a közvetett pénzügyi intézmények működése kiterjedtebb. Az angolszász országokban a megtakarítások áramlásának fő formája közvetlen, a tőzsde jelentős szerepet játszik a pénzalapok közvetítésében. Németországban a tradíciók eredményeként a vállalatok és háztartások bankokhoz való kötődése erős.

2.3.2. A pénz- és tőkepiac

Pénzügyi piacokat több szempont szerint lehet csoportosítani, így a kereskedés tárgya szerint, a kibocsátók szerint, az ügyletek jellege szerint stb. A következőkben a lejárat, a pénzügyi termékek futamideje szerinti csoportosítást mutatjuk be.

Pénzügyi piacok lejárat szerinti csoportjai:

- Pénzpiac
- Tőkepiac

A **pénzpiac** a rövid lejáratú, a néhány órától az egy éves lejáratig terjedő ügyleteket foglalja magába.

A pénzpiac a rövid lejáratú pénzügyletek összessége

A pénzpiac, a rövid lejáratú ügyletek piaca, forrásként a rövid időre keletkezett megtakarításokat, átmeneti pénzfelesleget használ fel. A vállalatok és az állami költségvetés, kismértékben a háztartások számára közvetít forrást, a rövid távú finanszírozási, likviditási problémák megoldására. A pénzpiac jelentős szegmensét jelenti a bankközi pénzpiac, ahol a

bankok egymás között bonyolítanak le rövidlejáratú ügyleteket. A pénzpiac részét jelenti a jegybank és a pénzügyi közvetítők egymás közötti ügyletei, valamint a devizapiac. A pénzpiacokat az alacsony kockázat és a magas likviditás jellemzi.

A pénzpiac pénzügyi eszközei:

- rövid lejáratú bankbetét (hitel),
- váltó,
- rövid lejáratú értékpapírok.

A **tőkepiac** a hosszúlejáratú, egy éven túli ügyleteket foglalja magába. Forrásként a háztartások és az üzleti szervezetek tartós megtakarításait használja.

A tőkepiac a hosszú lejáratú pénzügyletek összessége

A tőkepiacon a vállalatok a hosszú távú befektetéseikhez keresnek forrásokat. A tőkepiacon a kormányzat számára lehetőség nyílik a költségvetési deficit finanszírozására, a háztartások- bár szerényebb szereplői a piacnak – lakásvásárlási, építési-, és áruhitelket vehetnek fel. A tőkepiacon történik az értékpapírok kibocsátása és forgalmazása.

A tőkepiac pénzügyi eszközei:

- hosszúlejáratú bankbetét és bankhitel,
- értékpapírok (kötvény, részvény, jelzáloglevél).

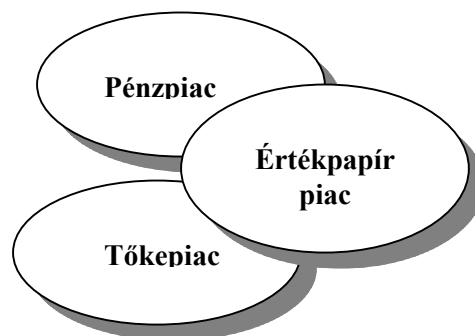
A tőkepiacon a megtakarítók a hosszabb lejárat miatt nagyobb jövedelemre számítanak, mint rövid lejárat esetén. Ennek alapvető oka, hogy hosszabb távon, nagyobb kockázatnak vannak kitéve, mint rövid távon.

A tőkepiacon közvetítőként a kereskedelmi bankok, az értékpapír piac intézményei, a brókercégek és tőzsdei intézmények jelennek meg. Az utóbbi időben az értékpapír piacok jelentős fejlődésnek indultak, sokszínűvé váltak, ezért egyre inkább ezekre a piacokra kerül át a közvetítés súlypontja. Köznapi értelemben gyakran az értékpapír piacot tekintjük tőkepiacnak.

Az értékpapír piacon a kereskedés tárgya a különböző értékpapírok adásvétele.

Az értékpapír piac mind a pénzpiacnak, mind a tőkepiacnak részpiaca, mindkét csoportban kibocsátanak és kereskednek értékpapírokkal. A pénzpiac és az értékpapírpiac közös eszköze a rövidlejáratú értékpapír (pl. diszkont kincstárjegy). A pénzpiacra a rövidlejáratú értékpapírok mellett más rövidlejáratú pénzügyi termékekre, pl. rövidlejáratú hitelre is ügyleteket kötnek. A rövidlejáratú hitel és betét pénzpiaci eszköz, de nem értékpapír, ezek a pénzpiac további szegmensét jelentik. A tőkepiac és az értékpapírpiac közös „halmazán” a hosszúlejáratú értékpapírokkal (részvény, államkötvény) kereskednek. A tőkepiacon hosszúlejáratú hitel és betétszerződéseket is kötnek, amelyek tőkepiaci termékek, de nem értékpapírok. (2.5. ábra)

2.5. ábra. Pénzügyi piacok és az értékpapírpiac kapcsolata

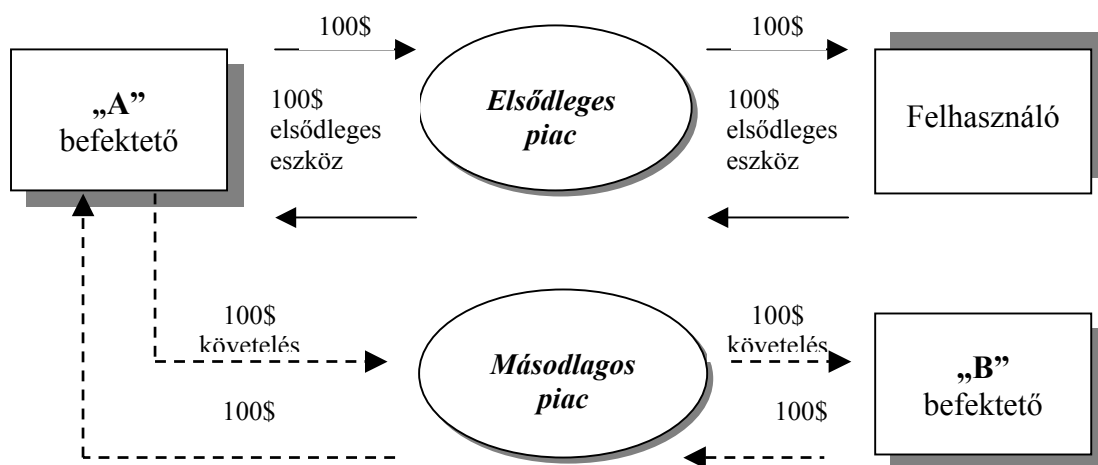


A részpiacokban közös, hogy pénzeszközöket közvetítenek, eltérés a kereskedés mechanizmusában, eszközeiben és intézményeiben mutatkozik meg. A részpiacok között kapcsolat van, lehetővé válik a piacok közötti átjárás, a hosszú lejáratú termékek átváltása rövid lejáratúakká és fordítva, vagy összetett ügyletekben a hosszú és rövid lejáratú termékek kombinációja is megtalálható.

2.3.3. Elsődleges és másodlagos piacok

A pénzügyi piacok bevezetése kapcsán a pénzügyi piacokat közvetlen vagy közvetett pénz és tőkepiacokra osztottuk. A pénzügyi piacok további osztályozása szerint elsődleges és másodlagos piacokat különítünk el. (2.6. ábra)

2.6.ábra. Elsődleges és másodlagos piacok



A pénzalapok mozgása során elkülönítünk eredeti pénzmozgást, az értékpapírok eredeti kihelyezését az elsődleges piacon, majd az értékpapírok további kereskedelmét, amely a másodlagos piacon zajlik. Az **elsődleges piacon** az értékpapírokat az első tulajdonos számára értékesítik. Ha egy vállalat új részvényt bocsát ki, akkor az értékpapír kibocsátás megszervezését pénzügyi intézményre, legtöbbször bankra bízva, ahol az új befektetők lejegyezhetik és megvehetik a részvényeket. A MOL Rt. pl. a legutóbbi részvénykibocsátáshoz az ügylet megszervezésére a Concorde Értékpapír Rt-t, az OTP Bróker Rt-t bízta meg, a két pénzügyi intézmény egységét tekintjük elsődleges piacnak.

A **másodlagos piacon** az eredeti pénzügyi eszköz cserél tulajdonost, egyik befektetőtől egy másikhoz kerül, miközben a vállalat vagy más forrásbevonó pénzügyi kötelezettsége változatlan marad. A másodlagos piacokon nem keletkezik új pénzügyi termék, új követelés, csak az eredeti cserél gazdát. A vállalat példáján keresztül szemlélve az elsődleges és másodlagos piacok különbségét, míg az elsődleges piacon a megtakarítás közvetlenül beruházássá válik, nő a pénzügyi termék kibocsátásának eredményeként a vállalat és a gazdaság termelési potenciálja, addig a másodlagos piacon pusztán az elsődleges piacon megvásárolt pénzügyi termék birtokosának a személye változik, amely nem érinti sem a vállalat, sem a gazdaság egészének kibocsátását.

Az elsődleges piacon értékesített értékpapírok számára megnyílik az út a másodlagos forgalmazás irányába. A kibocsátott papírok sikeres értékesítése előrevetíti a sikeres másodlagos forgalmazást is. A befektetők a másodlagos piacon értékesíthetik az első körben lejegyzett és megvett értékpapírt. Ezzel a befektető számára az értékpapír lejáratát elveszti jelentőségét. A másodlagos piac legfontosabb funkciója a likviditás biztosítása a befektetők számára, ahol a befektetők pénzügyi követelésüket készpénzre válthatják át. A másodlagos piacok közül az értékpapír tőzsdét külön fejezetben is kiemeljük. A másodlagos piacon

bankok értékpapírosztályai, biztosító intézetek befektetési részlegei, ill. befektetési alapok vesznek részt.

Összefoglalás

1. Pénzügyi piacok

A pénzügyi piacok konvertálják át a megtakarításokat a felhasználókhöz. A pénzügyi piacokon jelenbeli pénzeket cserélnék át jövőbeli pénzekké. A pénzügyi piacok a pénzalapok gyűjtésének és felhasználásnak sajátos hálózatával rendelkeznek. A pénzügyi piacok mozgásával ellentétesen mozog a pénzügyi termék, amely a megtakarítók követeléseinek érvényesítésére szolgál. A pénzügyi termékek valamely pénzügyi követelésre szóló jogot tartalmaznak, összefoglaló elnevezése a betétnek, hitelnek, kötvénynek, részvénynek, váltónak stb. Az értékpapírok nem csupán jövőbeli pénzárámra vagy vagyonra szóló követelést tartalmaznak, hanem a másodlagos piacokon forgathatók is, a másodlagos piacon egyik befektetőtől egy másik befektetőhöz kerülnek.

2. A pénzügyi közvetítés intézményei

A pénzügyi intézmények egyidejűleg többféle pénzügyi szolgáltatást nyújthatnak. A pénzügyi intézményeket három szempont szerint csoportosítottuk. *Az első szempont:* a megtakarítók és felhasználók kapcsolata alapján. A pénzügyi piacokon, ha a megtakarításokat közvetlenül juttatják el a felhasználókhöz, a közvetítő rendszert közvetlen pénzügyi piacnak nevezzük. A közvetett pénzügyi piacokon a pénzügyi intézmények gyűjtik össze a megtakarításokat, de a pénzalapok eljuttatása a felhasználókhöz más ügyletben történik, a megtakarítók közvetlenül nem állnak kapcsolatban a felhasználókkal. *A második szempont:* a befektetések időtávja. A pénzügyi piacokon az ügyletek futamideje alapján pénz és tőkepiacot különítünk el. A pénzpiacok a rövidlejáratú, a tőkepiacok a hosszúlejáratú ügyleteket fogja át. *A harmadik szempont:* az értékpapírok időben legelső kibocsátása és későbbi forgalmazása. Az elsődleges piacon új értékpapírokat bocsátanak ki, a másodlagos piacon a korábban kibocsátott értékpapírok cserélnék gazdát. Jellemző másodlagos piac az értéktőzsde és az OTC piacok.

Feladatok

1.

Milyen tevékenységekre terjed ki és mit jelent a pénzügyi szektor transzformációs tevékenysége?

2.

Rajzolja fel a közvetlen és közvetett pénzügyi intézményrendszert, és a pénz és értékpapírok mozgását!

3.

Miben különböznek a hitelviszonyt megtestesítő és tagsági jogokat képviselő értékpapírok?

4.

A MEL Rt. 800 millió Ft értékben új 4 éves lejáratú kötvényt bocsát ki. Milyen piacon lehet értékesíteni a kötvényt?

5.

Mit jelent egy pénzügyi ügylet tranzakciós költsége?

6.

Milyen piacot jelent az értékpapír-piac? Milyen azonosság és különbség van a pénz-, és tőkepiacok valamint az értékpapírpiac között?

7.

Mit tekintünk kamatnak és kamatlábnak? Milyen tényezők hatnak a betéti és hitelkamatlábakra?

3. fejezet

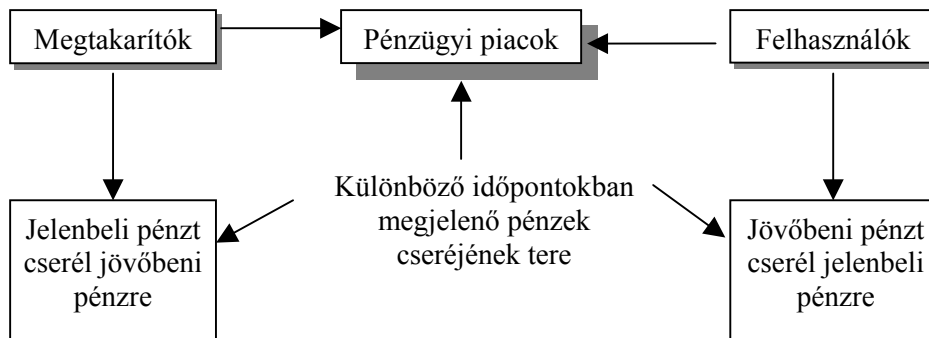
A befektetési döntések alapjai

- Mit jelent a pénzáram és szabad pénzáram a befektetők számára?
- Hogyan kell egy befektetés pénzáramlását felírni? Melyek a pénzáramok becslésének fő szabályai?
- Mi az összefüggés a pénzáramok várható alakulása és a befektetés kockázata között?
- Milyen tényezőkre vezethető vissza az elvárt hozam mértékének alakulása?
- Melyek azok az eszközök, amelyek lehetővé teszik a különböző időpontban jelentkező pénzáramok összevetését?
- Milyen eltérések vannak az éven belüli és éven túli befektetések pénzáramainak értékelésében?
- Milyen speciális pénzáramokat különböztetünk meg?

3.1. Befektetések és pénzáramok

A pénzügyi piacon megjelenő pénzügyi szereplők különböző időpontban megjelenő pénzek cseréjét bonyolítják le. A megtakarítók, a folyó fogyasztásra el nem költött pénzüket cserélik jövőbeni pénzáramokra, amikor megvásárolják a pénzügyi piacok termékeit. A pénzalapok felhasználói ellenben a projektekből származó várható jövőbeni szabad pénzáramaikat kívánják jelenbeli pénzáramra cserélni.

3.1.ábra Pénzügyi piacok és pénzáramok



A befektetők (megtakarítók és felhasználók) a pénzügyi vagy reáleszközökbe történő befektetéseik során a pénzügyi vagy reáljavak megszerzéséért kifizetett pénzáramokat vetik össze az adott vagyon tartásából vagy működtetéséből származó jövőben várható pénzáramokkal. A megtakarítással rendelkező, amikor a pénzügyi piacokon pénzügyi terméket vásárol, betétet eszközöl, kötvénybe, részvénybe fektet, összeméri ezeknek a pénzügyi eszközöknek a tartásából származó beáramló pénzáramot (tőketörlesztés, hozam stb.) a pénzügyi eszközök megszerzéséért kifizetett összeggel. A pénzügyi piacokon finanszírozást kereső azt vizsgálja, hogy meghaladja-e a beruházási eszköz működtetéséből a jövőben befolyó pénzáram a beruházási eszköz megvásárlására fordított pénzáramot. Ez a kritérium a feltétele annak, hogy a forrásszerzéskor a pénzügyi termék kibocsátása ellenében megszerzett pénzt annak hozamaival együtt visszajuttassa a megtakarítással rendelkező befektetőknek.

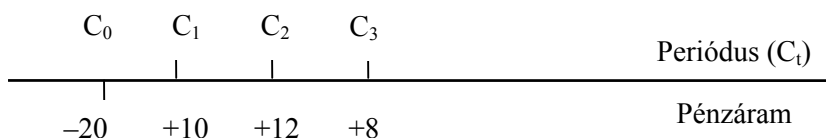
Pénzáramlás (cash flow): idődimenzióval rendelkező pénzmennyiségek sorozata

A befektetési döntést hozó, vagy a vizsgált projekt szempontjából megkülönböztetünk pénzkiráramlást (cash outflow) és pénzbeáramlást (cash in flow). A befektető, vagy a vizsgált projekt szabad pénzárama (FCF, Free Cash Flow) a pénz be- és kiáramlások egyenlege.

3.1. példa. Pénzáramok ábrázolása időtengelyen

Egy befektetés induló tőkeszükséglete 20 millió Ft, várható nyeresége (adózott!) a következő három évben 10, 12 és 8 millió Ft. Ábrázolja időtengelyen a felsorolt pénzáramokat!

Megoldás



A 3.1. példában a befektetés időtartama (T) három év, amelyet három egy éves periódusra szakaszoltunk, de természetesen előfordulnak a gyakorlatban más (pl. havi, negyedéves) periódusidejű pénzáramlások is. C_t kifejezi, hogy a t-edik időszakban a t időpont végéig mekkora nettó pénzáramlás történt. Mivel a befektetési döntések jelentős része hosszú távú, a pénzügyi döntések egyik legfontosabb kérdése, milyen viszony van egy mai és egy jövőbeni pénzáramlás között, érdemes-e megvalósítani a fenti pénzáramokkal jellemezhető projektet, össze lehet-e adni a különböző időpontban megjelenített pénzáramokat, ugyanakkora értéket képvisel egy ugyanakkora, de eltérő időpontban megjelenő pénzösszeg?

A pénzáramok becslésére vonatkozó fő szabályok:

- **A pénzáram a periódus végén esedékes.** A befektetés élettartama alatt, a nap mint nap be- és kiáramló pénzösszegek az előre meghatározott periódusok (általában évek) utolsó napján kerülnek számbavételre. Pénzáram esetében, –bár egyszerűsítő feltételezések mellett– feltüntetjük, és jelentőséget tulajdonítunk a pénzáramlás időpontjának.

- **Nominális vásárlóerejű pénzeket hasonlítjuk össze.** A pénzáramlást a gazdasági szereplők között átadásra került -inflációval, deflációval nem korrigált-, nominális pénzáramlás jelöli¹¹.

- **Nettó, adózás utáni pénzáramokat veszünk.** A pénzáramlások a gazdasági szereplők által ténylegesen megkapott, illetve kifizetett pénzeszközök, így azok számításba vételénél nettó, adózás utáni pénzáramokkal dolgozunk. Más megközelítésben a befektetők reál vagy pénzügyi befektetéseiket adózott jövedelemből fizetik, így a kiáramló pénz adózott és ennek következtében a visszaáramló pénzösszegeket is adózás utáni bázison kell figyelembe venni.

- **Alapesetként biztos pénzárammal számolunk.** A pénzáramok számbavétele során meg kell különböztetni ex ante és ex post pénzáramlásokat. A befektetési döntések várható pénzáramok (ex ante) értékelésén alapulnak. Tudjuk, hogy a ma megkapott vagy kifizetett összeg biztos, míg a jövőbeli bevétel vagy kiadás egy fizetési ígéret, amely bizonytalan. Ezért a jövőbeli pénzáramlásokat bizonytalanoknak, kockázatosnak tekintjük¹². A számítások során azonban először a jövőbeli pénzáramok várható értékére adunk egy becslést, és úgy számolunk vele, mintha biztos pénzáram volna. A kockázatértékelést egy következő lépésben hajtjuk végre.

Pénzáramok és kockázat

Alacsonyabb inflációval jellemezhető periódusban megjelenő egységnyi pénzáram értékesebb, nagyobb vásárlóerőt képvisel, mint a magasabb inflációval jellemezhető periódus egységnyi pénzáramlása. 10 000 Ft kamatjövedelem 2005-ben¹³, amikor az infláció mértéke 3,5% volt, értékesebb, mint az 1996-os évben, amikor az infláció mértéke 23,6% volt. Ugyanolyan pénzáramlást biztosító befektetések összevetése esetén –minden más feltétel egyezőségét tételezve– azt a befektetést preferáljuk, amelyik kisebb kockázatot jelent számunkra. Ha megtakarításunkat 7% kamattal befektethetjük egy éves lekötésű bankbetétbe, ugyanakkor egy építési vállalkozó felajánlja, hogy megfizeti a bank által kínált kamatot, amennyiben kölcsönadjuk a betétként elhelyezni szánt összeget, minden más feltétel egyezősége esetén egy racionális, kockázatkerülő magatartást tanúsító befektető a bankbetét lehetőségét választja. Azonos várható hozam esetén a kisebb kockázatú befektetést preferálja.

¹¹Amennyiben ettől eltérően az inflációtól (deflációtól) eltekintünk és változatlan vásárlóerejű, reál pénzáramlásokat hasonlítunk össze, minden esetben jelezzük.

¹²Amennyiben ettől eltérő egyszerűsítő feltételezéssel élünk, azaz a pénzáramokat biztosnak, kockázatmentesnek tekintjük, azt külön jelezzük.

¹³Forrás: www.mnb.hu.

A befektetési döntésekre jellemző, hogy a befektetők általában kerülnek a kockázatot, ugyanakkor hajlandóak nagyobb hozamért több kockázatot vállalni, illetve ugyanakkora hozam esetén tartózkodnak a magasabb kockázatvállalástól. A kockázat első megközelítésben a pénzáramok/hozamok bekövetkezésének bizonytalanságát jelöli, ahol ismerjük a lehetséges kimenetek valószínűség-eloszlását. Ugyanakkora pénz ki- és beáramlás esetén értékesebb az a pénzáramlás, amely biztosabb, nagyobb valószínűséggel következik be és így a befektető számára kisebb kockázatot jelent.

Ha eltekintünk az inflációtól és kockázattól, továbbá a befektetésekhez kapcsolódó pénzáramokat biztosnak, kockázatmentesnek tekintjük, még egy tényezőt kell figyelembe venni a pénzáramok értékelésekor, mégpedig azt, hogy a befektetők számára a különböző időpontban keletkezett pénzáramok értéke nem azonos. A jelenbeli pénzüsszeg értékesebb, mint a jövőbeli pénz, mert a jelenben rendelkezésre álló összeg hozam reményében befektethető. A különböző időpontban keletkező egységnyi pénzáram értéke eltérő, mert a pénznek időértéke van. A pénz időértéke kifejezi, hogy a jelenbeli pénz értékesebb, mint a jövőben megjelenő, mert az hozam reményében befektethető.

A pénz időértéke a kockázatmentes befektetés hozama

A befektetési döntések idődimenzióval rendelkező pénzáramok összevetésén alapulnak. A különböző időpontban keletkezett pénzüsszegek összevetése során a pénzüsszegeket azonos időpontra kell átszámítani, mert az eltérő időpontban megjelenő összegek eltérő értéket képviselnek. A különböző időpontban keletkezett pénzüsszegek összevetéséhez, egy időpontra történő átszámításához meg kell határoznunk egy kamatlábat. Ez a kamatláb az un. elvárt hozam (r).

A befektetők, amikor pénzügyi vagy reáleszközökbe investálnak, olyan elvárt hozamkövetelményt fogalmaznak meg, amely fedezetet jelent

- a pénz időértékére,
- a befektetéssel felvállalt kockázatra.

Racionális befektetők kockázatkerülő magatartást tanúsítanak, így magasabb kockázatot csak magasabb várható hozam reményében vállalnak. Ha a kockázatos befektetések ugyanakkora hozammal kecsegtetnének, mint a kockázatmentesek, akkor senki sem választaná őket. Hatékony tőkepiacon a befektető várható hozama a befektetések kockázatának függvénye.

$$\text{Elvárt hozam} = \text{Kockázatmentes befektetés hozama} + \text{Kockázati prémium}$$

A kockázatmentes hozam fedezetet jelent a pénz időértékére. A kockázatos befektetések hozama a kockázatmentes hozam felett kockázati prémiumot is tartalmaz, amely kárpótolja a befektetőket a felvállalt kockázatért.

Más megközelítésben a befektetők a reál-, vagy a pénzügyi eszközökbe történő befektetési döntéseik során meghatározott hozamra vonatkozó elvárását úgy értelmezhetjük, mint a tőke alternatív költségét. Amikor a különböző befektetési lehetőségek közül választunk, összevetjük az egyes alternatívákat, és a legjobbat választjuk. Meg kell vizsgálni, hogy mekkora hozamról mondunk le, amikor más alternatívákkal szemben pénzünket egy bizonyos eszközbe fektetjük, azaz mekkora a befektetés alternatív költsége. A tőke alternatív költsége más hasonló kockázatú befektetéssel elérhető (feláldozott) hozam, a választott befektetéssel nyerhető előny (hozam) minimumaként jeleníthető meg. Alapesetben ezt az elvárt hozamot, a tőke alternatív költségét a piaci hozammal egyenértékűnek tekintik. Azaz feltételezik, hogy jól működő (hatékony) piacon a pénzügyi termékek jól árazódnak, és a befektető hozam

elvárása megegyezik a hasonló futamidejű, kockázatú, likviditású befektetésekkel elérhető átlagos piaci hozammal¹⁴.

3.2. A pénzügyi számítások alaptípusai

Ebben a részben a pénzügyi piacok szereplőinek a befektetési döntéseik meghozatalához szükséges eszközeit tekintjük át.

A pénz időértékének elméletén alapuló számítások lehetővé teszik a

- különböző időpontban történő pénzáramok „közös nevezőre” hozását, összeadását;
- ennek következtében különböző időtartalmú, különböző pénzáramlással jellemezhető alternatív befektetési lehetőségek összevetését.

3.2.1. Egy periódusra vonatkozó időérték számítások

Jövő- és jelenérték

A pénz időérték számítás alkalmazását először egy periódusra, egy évre vonatkozóan mutatjuk be, majd több periódus alkalmazásával a képletek általános formuláit foglaljuk össze.

Az időérték számításnál az alábbi paramétereket különböztetünk meg:

C_0 = jelenbeli pénzáram,

PV = a pénzáramok jelenértéke (PV – Present Value),

C_T = jövőbeni pénzáram,

FV = a pénzáramok jövőértéke (FV – Future Value),

T = az időtartam hosszát, r = az időtartam alatt elvárt hozamot,

3.2. példa. A pénz jelen és jövőértéke

Ön a Balatoni telkét kívánja értékesíteni. Két vevő tesz ajánlatot, az egyik 20 millió Ft-ot ígér azonnali fizetésre, míg a másik 22 millió Ft-ot kínál, de csak egy év múlva tud fizetni. Melyik alternatívát választja?

A két alternatívát kell az eladónak összevetnie. A döntése attól függ, hogy melyikkel jár jobban, azaz a mai 20 M Ft vagy az 1 év múlva esedékes 22 M Ft ér számára többet. Ehhez a döntéshez tudnia kell, hogy mekkora jövedelemről mond le, ha a pénzét telekbe fekteti, vagyis mekkora a befektetés alternatív költsége. Legyen ez ebben az esetben 7%.

Különböző időpontban megjelenő pénzáramok összevetése történhet a jelenben, vagy bármely jövőbeni időpontban. A pénzáramok bármely jövőbeni időpontra történő átszámítását *jövőérték számításnak* nevezzük, míg a pénzáramok jelenben történő összehasonlításnál *jelenérték számítás* módszerét használjuk.

**A pénz jövőértéke: a jelenbeli pénzösszeg felkamatolt (kamatfaktoral
magnövelt) értéke**

$$FV = C_0 \cdot (1 + r)^T = C_0 \cdot FVF_{r,T}$$

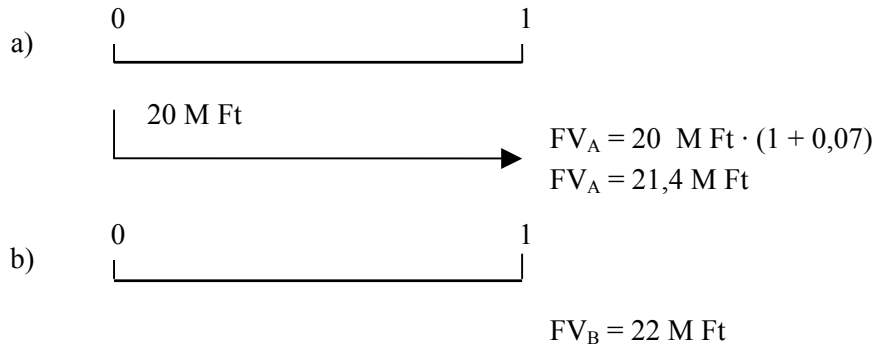
$FVF_{r,T} = (1 + r)^T$ = jövőérték-faktor. (Egy periódus esetén $T=1$.)

¹⁴ Egyenlőre a kamatláb és hozam kategóriájának egyezőségéből indulunk ki, tartalmuk a pontosítására a későbbiekben sort kerítünk.

A pénz jövő és jelenértéke közötti összefüggés¹⁵:

$$FV = PV \cdot (1+r)^T$$

3.2. Megoldás: Összehasonlítás a jövőben



Ha az eladó az első, azonnali ajánlatot fogadja el, a pénzösszeg jövőbeli értéke 21,4 M Ft, amely kisebb, mint a második ajánlatban meghatározott egy év múlva esedékes 22 M Ft. Tehát az eladó akkor dönt racionálisan, ha a második ajánlatot fogadja el.

A jelenérték számítás a jövőérték számításnál alkalmazott művelet inverze. A jelenérték számításnál azt az értéket kell meghatároznunk, amelynek felkamatolt értéke a jövőbeli pénzáramlással egyező összeget ad. Ezt a műveletet diszkontálásnak nevezzük.

A pénz jelenértéke: a jövőbeni pénzáramlás diszkontált értéke

$$PV = C_T \frac{1}{(1+r)^T} = C_T \cdot PVF_{r,T}$$

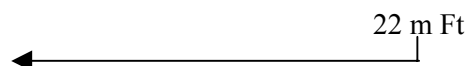
$$PVF_{r,T} = \frac{1}{(1+r)^T} = \text{diszkontfaktor (Egy periódus esetén } T=1)$$

¹⁵ Az összefüggés meghatározásánál feltételeztük, hogy a befektetés futamideje alatt a tőke alternatív költsége nem változik, továbbá, hogy a futamidő alatt befolyó pénzáramok ezzel egyező hozam mellett újra befektethetők.

3.2. Megoldás: Összehasonlítás a jelenben



$$PV_A = 20 \text{ M Ft}$$



$$PV_B = 22 \text{ M Ft} \cdot \frac{1}{1 + 0,07} \approx 20,56 \text{ m Ft}$$

L

átható, hogy mind a jövő, mind a jelenérték számítás az alternatívák összevetése során azonos sorrendet eredményez. A jövőbeli értékek különbségét diszkontálva, a jelenértékek különbségével egyező összeget kapunk:

$$(22 - 21,4) / (1 + 0,07) = 0,56 \text{ m Ft}$$

Nettó jelenérték

A jelen és jövőérték számítása megmutatja, hogy hogyan kell különböző időpontban keletkező pénzeszegeket összehasonlíthatóvá tenni. A két ajánlat összevetése esetén –a 3.2. feladatban–, azonos előjelű pénzáramlásokkal számoltunk. A befektetési döntések során gyakran a megvalósítás vagy annak elvetése mellett kell dönteni. Ilyen esetekben a befektető a beruházási-, vagy pénzügyi eszköz megszerzése érdekében eszközölt ráfordításait veti össze, a befektetésből származó pénzáramok jelenértékével, azaz eltérő előjelű jelenértékű pénzáramokat vet össze. Ekkor a nettó jelenérték számítás módszerét alkalmazzuk.

A befektetőket, azokat, akik pénzügyi vagy reáleszközökbe fektetnek be, köztük a vállalat tulajdonosait az egyes projektek megvalósítása során az foglalkoztatja, hogy a befektetett tőkéjük hogyan gyarapszik az adott tranzakció eredményeképpen. A nettó jelenérték (Net Present Value = NPV) erre ad választ.

A *nettó jelenérték* a jelenben eszközölt –a pénzügyi–, vagy reáleszköz megszerzésére fordított pénzkidadások jelenértékének és a befektetésből származó nettó pénzbevételek jelenértékének a különbségként a gazdasági szereplő vagyonának gyarapodását mutatja meg. Nettó jelenérték egy periódus esetén:

$$NPV = -C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1}$$

C_0 = pénzáram a 0-dik időpontban

C_1 = pénzáram az első periódus végén

Az NPV lehet pozitív, negatív vagy zéró.

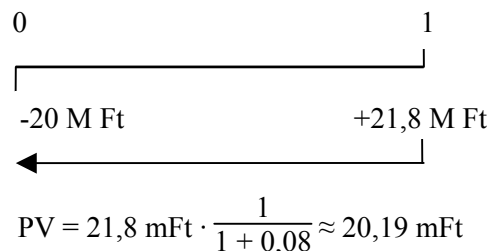
- Ha a kapott érték „+”, akkor a befektetés kalkulált várható hozama meghaladja a befektető által elvárt hozamot, a tőke alternatív költségét, azaz gazdasági profitot eredményez és növeli a befektető vagyonát.

- Ha az érték negatív, akkor a befektetés várható hozama az elvált hozam alatt marad, így a befektetés értéket ront, fogyasztja a befektető vagyonát.
 - Az NPV = 0 állapotban a befektetés várható hozama éppen az elvált hozammal, azaz a tőke alternatív költségével egyező, így a projekt normál profitot biztosít.
- A befektetések értékelésénél alkalmazható egyik legfontosabb alapszabály a nettó jelenérték-szabály. Minden olyan befektetés megvalósítása javasolható, amely esetében az $NPV \geq 0$, mivel ebben az esetben a befektető vagyona növekszik. Ha az $NPV < 0$, nem érdemes befektetni, mivel a befektető vagyona csökkenne.

3.3. példa. Nettó jelenérték (3.2. példa folytatása)

A balatoni telket azonnali fizetéssel megvásárolni szándékozó vevő a telek értéknövekedésére spekulál. Azzal kalkulál, hogy 1 év múlva 21,8 millió Ft-hoz jut a telek eladásából. Érdemes-e ajánlatot tenni, megvásárolni a telket, ha a befektetés elvált hozama 8%?

Megoldás:



A befektetésből származó jövőbeli pénzbevétel jelenértéke meghaladja a jelenben eszközölt befektetés mértékét, így az elvált 8%-os hozamnál magasabb hozamot eredményez várhatóan az ingatlanba történő befektetés.

$$NPV = -20 + \frac{21,8}{(1 + 0,08)^1} \cong +0,19 \text{ mFt}$$

Várható hozam - belső megtérülési ráta (IRR)

A befektetési döntéseknél az NPV értelmezése során láttuk, hogy kitüntetett szerepe van a befektetéstől elvált és a befektetés előzetesen kalkulált (ex ante) ún. várható hozam mértékének. Megvalósítható egy befektetés, ha a várható hozama eléri, vagy meghaladja a tőke alternatív költségét, az elvált hozamot.

Egy időszakra vonatkozóan, két pénzáram esetén a befektetés hozama:

$$NPV = -C_0 + \frac{C_1}{(1 + IRR)} = 0$$

vagy,

$$IRR = \frac{C_1}{C_0} - 1$$

3.4. példa. Várható hozam

Az ingatlan befektető 20 M Ft-os beruházással egy év múlva 21,8 M Ft-hoz jut, amennyiben a várakozásai teljesülnek. Ha a pénzáramokat biztosnak, kockázatmentesnek tekintjük, mekkora a befektetés hozama?

Megoldás:

$$\text{IRR} = \frac{21,8}{20} - 1 = 0,09 \quad \text{vagy} \quad \text{NPV} = -20 + \frac{21,8}{(1 + \text{IRR})^1} = 0 ; \quad \text{IRR} = 9\%$$

A befektetés hozama 9%, amely meghaladja a 8%-os hozamelvárást és amelyet a befektető minimális hozamkövetelményként fogalmazott meg a befektetéssel szemben.

A befektetés pénzáramainak ismeretében kiszámítható a befektetés várható hozama, a belső megtérülési ráta (Internal Rate of Return) számításával.

**Belső megtérülési ráta (IRR) az a kamatláb, amely mellett az NPV = 0
A befektetési időszak pénzáramainak éves átlagos hozama.**

A befektetési döntéseknél alkalmazható másik, az NPV-vel egyenértékű döntési szabály, hogy minden olyan befektetés megvalósításra javasolható, ahol a tényleges hozam nagyobb, mint az elvárt hozam ($\text{IRR} \geq r$).

3.2.2. Pénzügyi számítások egy periódustól (egy évtől) eltérő időtartamra

Kamatszámítási módszerek

Mielőtt az egy periódusra eddigi értelmezésünk szerint egy évre vonatkozó kételemű pénzáramlások értékeléséről áttérünk a több periódusra vonatkozó, illetve a kettőnél több elemű pénzáramok értékelésére, egy kis kitérőt teszünk, és áttekintjük a legfontosabb kamatszámítási módszereket:

- a) az egyszerű kamatozás és
- b) a kamatos kamatszámítás módszerét.

Az elemzés során alkalmazott legfontosabb kategóriák:

- **Kamat** a tőkének a kamatozási időtartam alatti növekménye, kockázatmentes befektetés esetén a pénz időértéke.
- **Kamatozási időtartam, más néven kamatperiódus**, az az időszak, amelyre a kamat jár.
- **Kamatláb** (r)¹⁶, a kamatláb érvényességi idejére vonatkozóan a kamat és a tőke induló értékének hányadosa. A pénz időértékének időegységre vonatkozó mértéke.
- A **kamatláb érvényességi ideje**, a meghirdetett időtartam (külön megjelölés hiányában, általában egy év).
- **Konverziós periódus**, a kamat tőkésítésének – az induló tőke értékéhez történő csatolásának – időtartama.

3.5. példa. Egyszerű és kamatos kamat számítás

Számítsa ki 5 000 pénzegység értékét 5 és 10 év múlva, 6% éves névleges kamatláb esetén, ha a névleges kamatláb minden lejáratra azonos.

- a) Mekkora lesz a betét értéke egyszerű kamatozással?
- b) Mekkora lesz a betét értéke kamatos kamatszámítással, lejáratkor?

¹⁶ A kamatláb és hozam egyezőségét feltételezve mindkét kategóriára ugyanazt a jelölést alkalmazzuk.

Megoldás

a) Egyszerű kamatozással, a tőke értéke 5 év múlva. Ekkor a kamatot kifizetik, és nem tőkésítik.:

$$1.2 \quad FV_5 = C_0(1+(r \cdot T)) = 5\,000(1+0,06 \cdot 5) = 6\,500$$

Egyszerű kamatozással, a tőke értéke 10 év múlva:

$$1.3 \quad FV_{10} = C_0(1+(r \cdot T)) = 5\,000(1+0,06 \cdot 10) = 8\,000$$

b) Kamatos kamatszámítással:

$$FV_5 = C_0(1+r)^T = 5\,000(1+0,06)^5 = 6\,691$$

$$FV_{10} = C_0(1+r)^T = 5\,000(1+0,06)^{10} = 8\,954$$

$$(FVF_{6\%,5\text{év}} = 1,338, FVF_{6\%,10\text{év}} = 1,791)$$

Egyszerű kamatozás esetén, a teljes kamatozási időtartam során csak a befektetett tőke kamatozik, az egyes periódusok végén elszámolt kamat nem kerül tőkésítésre, nem adódik a tőkéhez, így a következő periódusban nem a kamattal megnövelt, csak az induló tőke kamatozik tovább. Nem számolunk az egyszerű kamatozás esetén a befektetés időtartama alatt az egyes periódusok végén megkapott kamat újra-befektetésével.

Az **egyszerű kamatozást lineáris kamatszámítás módszerének** nevezzük, mert a kamat az idő lineáris függvénye.

A lineáris, egyszerű kamatszámítás formulája.

$$FV = C_0 \cdot (1 + r \cdot T)$$

ahol T a kamatozás időtartama, a kamatozási periódusok száma.

Kamatos kamatszámítás esetén, a kapott kamat, a kamat periódusonként tőkésítésre kerül, így az induló befektetés összege a periódusszám függvényében exponenciálisan emelkedik.

Egy befektetés T-edik periódusra felnövekedett értékének formulája kamatos kamatszámítás esetén:

$$FV = C_0 \cdot (1 + r)^T = C_0 \cdot FVF_{r,T}$$

ahol T a kamatozás időtartamát, a kamatozási periódusok számát, alapesetben az évek számát jelöli.

Egyszerű kamatozás esetén a kamat az idő lineáris függvénye, kamatos kamatozás esetén a kamat az idő exponenciális függvénye. Ha $T < 1$, akkor lineáris, ha $T > 1$, akkor a kamatos kamatozás adja a nagyobb értéket. Amennyiben a kamatperiódus hosszabb, mint a befektetés időtartama, az egyszerű kamatszámítás módszerét, fordított esetben (amikor a kamatperiódus időtartamát meghaladja a befektetés futamideje), a kamatos kamatszámítást alkalmazzuk.

Lineáris kamatozás – éven belüli pénzáramok

Éven belüli befektetéseknél jellemzően az **egyszerű, lineáris kamatozás** formuláját alkalmazzuk:

$$FV = C_0 \cdot (1 + r \cdot t)$$

A képletben a t a tört kamatozási időtartamot jelöli, ahol

$$t = \frac{n}{n^*}$$

n a kamatnapok számát, n* az év napjainak a számát jelöli.

3.6. példa. Lineáris kamatozás

2006. szeptember 27-én 10%-ra elhelyezett 1 000 Ft-os betétjét 2006. december 30-án veszi fel. Mekkora összegre számíthat, feltéve, hogy a kamatláb nem változik az év folyamán, a kamatot a lejáratkor fizetik ki és az év tényleges napjait vesszük figyelembe?

Megoldás

$$FV = 1000 \left(1 + 0,1 \cdot \frac{94}{365}\right) = 1025,75 \text{ Ft}$$

Vegyes kamatozást alkalmazunk a betétek esetében, ha a kamatozás időtartama alatt egész és tört periódusok, több teljes év és tört évek is előfordulnak. Vegyes kamatozásnál a kamatos kamatozás és az éven belüli lineáris kamatozás módszerét együttesen használjuk. Vegyes kamatozást használunk akkor is, ha a bank éven belül megváltoztatja a kamatlábat.

$$FV = C_0 \cdot (1+r \cdot t_1) \cdot (1+r)^T \cdot (1+r \cdot t_2)$$

3.7. példa. Vegyes kamatozás

Egy ügyfél 1000 pénzegységet helyezett el bankszámláján szeptember 28-án. A betéti kamatláb 10%. A betétet 5 év múlva veszi fel június 29-én. Mekkora összeget vesz fel?

Megoldás

$$FV = 1000 \left[1 + \left(0,10 \cdot \frac{94}{365}\right)\right] \cdot (1+0,10)^4 \cdot \left[1 + \left(0,10 \cdot \frac{181}{365}\right)\right] = 1576,28$$

Névleges és effektív kamatláb

Az eddigi elemzésekben azt feltételeztük, hogy a kamatozás/diszkontálás periódusa, a konverziós periódus egy év. Sok befektetés esetén azonban a kamatok tőkésítésére évente többször (félévente, negyedévente, stb.) kerül sor. Az alternatív befektetési lehetőségek mérlegelése során általában az **éves tényleges (effektív) kamatláb** az irányadó, amely az eltérő (egy évre eső) konverziós periódusok számából adódóan különbözik a **meghirdetett, ún. névleges kamatlábtól**.

Névleges kamatláb (k) a kamatláb érvényességi idejére a bank által meghirdetett kamatláb

Az érvényességi idő jellemzően (egyéb megjelölés hiányában) egy év. Az – éves érvényességi idejű – névleges kamatláb nem veszi figyelembe a tőkésítési periódusok (éven belüli) számát, ezért különböző konstrukciók esetén nem ad összevethető értéket. A hozamok összehasonlítása érdekében egyenértékű kamattényezőket kell meghatározni.

Tényleges (effektív) kamatláb (r_{eff}), a kamatok évközi újra befektetésével számolt éves kamatláb

Az újra befektetésnél feltételezzük, hogy az a vizsgált periódus (egy év) alatt hasonló feltételekkel történik.

Mivel az eddigi feltételezésünk szerint nem számoltunk az évközi konverzió hatásával, a névleges és effektív kamatláb értéke megegyezett, így nem okozott gondot az r jelölés

használata. Az alkalmazott jelölés megmutatja, hogy az újra befektetés lehetőségének feltételezésével kalkulált effektív kamatláb már az éves hozam kategóriájához áll közelebb. (ritkán találkozunk befektetési időre kalkulált hozammal, a hozam szokásos érvényességi ideje a kamatlábhhoz hasonlóan egy év.)

Most vizsgáljuk meg az évközi konverzió hatását.

Jövőérték számításnál, ahol az éves konverziós periódusok száma >1 , a következő formulát használjuk:

$$FV = C_0 \left(1 + \frac{k}{m} \right)^{t \cdot m}$$

t időszak múlva esedékes pénzösszeg jelenértékének általános formulája :

$$PV = C_t \left(1 + \frac{k}{m} \right)^{-t \cdot m}$$

C_t = t időszak múlva esedékes pénzáram

k = éves névleges kamatláb

m = évközi konverziók száma

A fenti összefüggés alapján az éves effektív kamatláb:

$$r_{\text{eff}} = \left(1 + \frac{k}{m} \right)^m - 1$$

A kamatok újra befektetésével az effektív kamatláb magasabb értéket ad, mint a névleges kamatláb. Változatlan meghirdetett kamatláb mellett, minél gyakrabban kerül sor a kamat tőkésítésére, annál magasabb az éves effektív kamatláb. Az m értékét minden határon túl megnövelve eljutunk a folytonos kamatozás fogalmához.

Várható hozam folytonos kamatozás esetén¹⁷:

$$r = e^k - 1$$

3.8. példa. Eltérő kamatperiódusok (konverziós periódus ≥ 1)

Tételezzük fel, hogy bankbetétünk értéke 5 000 Ft, az éves kamatláb 8%, minden lejáratra. Mekkora a betét értéke 3 év múlva éves, féléves, negyedéves, havi és folytonos kamatjótávírást feltételezve?

Megoldás:

a) éves kamatjótávírás esetén (m=1): $FV_3 = 5\,000 (1+0,08)^3 = 6\,298,56\text{Ft}$

b) féléves kamatjótávírás esetén (m=2): $FV_3 = 5\,000 \left(1 + \frac{0,08}{2} \right)^6 = 6\,326,59\text{ Ft}$

c) negyedéves kamatjótávírás esetén (m=4): $FV_3 = 5\,000 \left(1 + \frac{0,08}{4} \right)^{12} = 6\,341,21\text{ Ft}$

d) havi kamatjótávírás esetén (m=12): $FV_3 = 5\,000 \left(1 + \frac{0,08}{12} \right)^{36} = 6\,351,19\text{ Ft}$

e) folytonos kamatjótávírás esetén ($e^{r \cdot T}$): $FV_3 = 5\,000 \cdot e^{(0,08 \cdot 3)} = 5\,000 \cdot (2,71828)^{0,24} = 6\,356,24\text{ Ft}$.

Az egyes befektetési lehetőségek sorolásánál nem az éves meghirdetett kamatlábak összevetése, hanem az effektív kamatra vonatkozó várakozás képezi az összehasonlítás alapját.

¹⁷ Legyen $\frac{k}{m} = \frac{1}{x}$ és $m \rightarrow \infty$ $FV = PV \left[\left(1 + \frac{1}{x} \right)^x \right]^k = PV \cdot e^k$

ahol $e \cong 2,71828$ a természetes logaritmus alapszáma, értéke.

Több periódus pénzáramainak értékelése

Ebben a részben visszatérünk a **jelen és jövőérték** számítás alapösszefüggéseihez és meghatározzuk a hosszú távú (éven túli) befektetések, több perióduson keresztül, több elemű, pénzáramainak az értékelésére használható formulákat (3.1. táblázat).

3.1. táblázat. A jövő és jelenérték számítás általános formulája

Jövőérték számítás	Jelenérték számítás
$FV_T = C_1(1+r)^{T-1} + C_2(1+r)^{T-2} + \dots + C_T(1+r)^{T-T}$	$PV = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}$
$FV_T = \sum_{t=1}^T C_t(1+r)^{T-t}$	$PV = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}$
$FV_T = \sum_{t=1}^T C_t FVF_{r,T-t}$	$PV = \sum_{t=1}^T C_t \cdot PVF_{r,t}$

$C_t = t$ időpontban esedékes pénzáram,

$t = a$ T befektetési időtartamon belül az adott pénzáram megjelenéséig eltelt kamatozási periódusok száma,

$(1+r)^{T-t} = FVF_{r,T-t} =$ jövőérték faktor (future value factor), más néven kamatos kamatfaktor, a pénzegység jövőbeli értéke, r kamatláb és t periódus szám mellett¹⁸.

$1/(1+r)^t = PVF_{r,t} =$ jelenérték faktor (present value factor), más néven diszkontfaktor, r kamatláb és t periódusszám függvényében, azaz t periódus múlva esedékes egységnyi pénzösszeg r kamatláb melletti jelenértéke¹⁹.

3.9. példa. Jelen és jövőérték számítás, több periódus esetén

Kovács úr az idegenforgalom csökkenése miatt el kívánja adni balatoni ingatlanát. Három vevő jelentkezik, az egyik 100 millió Ft-ot ígér azonnali fizetésre, a másik 120 millió Ft-ot, de két év múlva tud csak fizetni, míg a harmadik vevő három részletben fizetné a következő összegeket: most 50, egy év múlva szintén 50, a második év végén 20 millió Ft-ot. Melyik ajánlatot fogadja el, ha a tőke alternatív költsége 9% minden lejáratra, a jövőbeni pénzáramok bekövetkezése biztosnak, kockázatmentesnek tekinthető? Milyen döntést hoz, ha jelen és jövőérték számítással alapozza meg választását?

Megoldás - Jelenérték számítással

a) $PV = 100$ M Ft

b) $PV = \frac{120}{(1+0,09)^2} = 101$ M Ft

c) $PV = 50 + \frac{50}{1,09} + \frac{20}{1,09^2} = 112,71$ M Ft

Megoldás - Jövőérték számítással

a) $FV_2 = 100 \cdot (1+0,09)^2 = 118,81$ M Ft

b) $FV_2 = 120$ M Ft

¹⁸ A $FVF_{r,t}$ értéke a tankönyv mellékletében található jövőérték táblázatból kikereshető.

¹⁹ A $PVF_{r,t}$ értéke a tankönyv mellékletében található jelenérték táblázatból kikereshető.

$$c) \quad FV_2 = 50 \cdot (1+0,09)^2 + 50(1+0,09) + 20 = 133,91 \text{ M Ft}$$

Mindkét módszer alkalmazása esetén a „C” lehetőség bizonyult a legjobbnak.

A jelen és jövőérték számítás egyenértékűsége A és C lehetőség esetén:

$$FV_C - FV_A = 133,91 - 118,81 = 15,1$$

$$PV_C - PV_A = 112,7 - 100 = 12,71; \quad PV(FV_C - FV_A) = 15,1 \cdot PVF_{9\%, 2\text{év}} = 15,1 \cdot 0,842 = 12,71$$

Az összehasonlítás időpontját a vizsgálat szempontja dönti el.

Nettó jelenérték számítás általános formulája több perióduson keresztül megjelentő többemeű pénzáramlás esetén:

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}$$

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

3.10. példa. Nettó jelenérték

Ön egy 20 millió Ft-os befektetést tervez, a befektetésből befolyó várható készpénzbevétele a következő három évben 10 M Ft, 12 M Ft, és 8 M Ft. Érdemes-e megvalósítani a befektetést, ha van egy azonos futamidejű és kockázatú befektetési lehetősége, amely évi 12%-os hozamot biztosít? (Jelenérték számítással alapozza meg a döntését!)

Megoldás:

$$NPV = -20 + \frac{10}{1,12} + \frac{12}{1,12^2} + \frac{8}{1,12^3} = -20 + 24,19 = +4,19 \text{ M Ft}$$

Érdemes a befektetést megvalósítani.

A pénzáramok + és – előjelet is felvehetnek annak függvényében, hogy pénzbeáramlásról (cash inflow), vagy pénzkiáramlásról (cash outflow) van szó.

A befektetés várható pénzáramainak ismeretében az **IRR**, a **belső megtérülési ráta** a következő módon kerül meghatározásra:

- Kételemű pénzáramlás esetén:

$$IRR = \sqrt[t]{\frac{C_t}{C_0} - 1}$$

(Feltételezve, hogy a pénzügyi vagy reáleszköz megszerzéséért kifizetett pénzáram egy összegben a 0 időpontban jelentkezik.)

3.11. példa. Belső megtérülési ráta

Ön 3 év múlva lakást szeretne venni, amelynek ára akkor 23 M Ft lesz. Jelenleg 10 M Ft-ja van. Mekkora hozamú befektetési lehetőséget kell találnia, ha ebből a pénzből akarja megvásárolni?

Megoldás:

$$r = IRR = \sqrt[3]{\frac{23}{10}} - 1 = 0,32 \quad r = 32\%$$

- A várható hozam-számítás általános formulája:

$$C_0 + \frac{C_1}{(1 + \text{IRR})} + \frac{C_2}{(1 + \text{IRR})^2} + \dots + \frac{C_T}{(1 + \text{IRR})^T} = 0$$

vagy

$$\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1 + \text{IRR})^t} = 0$$

A várható hozam számítás általános formulája mutatja, hogy az IRR meghatározásánál abból az ismert összefüggésből indulunk ki, hogy IRR az a kamatláb, amely mellett a befektetés nettó jelenértéke 0.

Az IRR-t tényleges hozamnak tekintjük, amennyiben a már megvalósult projekt tényleges pénzáramait vesszük figyelembe, vagy ha a befektetés jövőbeli pénzáramait biztos, kockázatmentes pénzáramoknak tekintjük. Az IRR a várható pénzáramokban rejlő bizonytalanság esetén várható hozam tartalommal bír²⁰.

12. példa. Belső megtérülési ráta (IRR)

Mekkora a várható hozama, ha egy 20 millió Ft-os befektetésből befolyó várható készpénzbevétel a következő három évben 10 M Ft, 12 M Ft és 8 M Ft?

Megoldás:

$$0 = -20 + \frac{10}{1 + \text{IRR}} + \frac{12}{(1 + \text{IRR})^2} + \frac{8}{(1 + \text{IRR})^3}$$

NPV 24% esetén:

$$\text{NPV} = -20 + \frac{10}{1 + 0,24} + \frac{12}{(1 + 0,24)^2} + \frac{8}{(1 + 0,24)^3} = -20 + 20,065 = +0,065 \text{ M Ft}$$

NPV 25% esetén:

$$\text{NPV} = -20 + \frac{10}{1 + 0,25} + \frac{12}{(1 + 0,25)^2} + \frac{8}{(1 + 0,25)^3} = -0,224 \text{ M Ft}$$

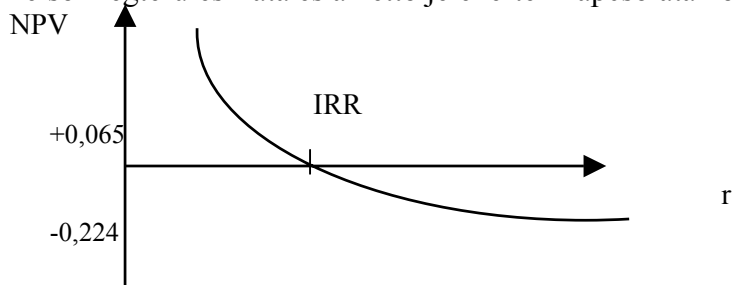
Megoldás interpolációval:

$$\text{IRR} = r_A + \frac{\text{NPV}_A}{\text{NPV}_A + \text{NPV}_F} (r_F - r_A)$$

$$0,24 + \left[\frac{0,065}{0,065 + 0,224} \right] \cdot 0,01 = 0,2422;$$

$$\text{IRR} = 24,22\%$$

3.3. ábra: Belső megtérülési ráta és a nettó jelenérték kapcsolata normál pénzáramok esetén



²⁰ Az IRR számítás során feltételezzük, hogy az alternatíva költség állandó és a befektetés pénzhozamait az IRR-rel egyező hozammal tudjuk újrabefektetni.

IRR tehát – ahogyan a 3.3. ábra grafikonján látjuk – az a kamatláb, amely mellett a jövőbeni pénzáramok jelenértéke, mint a befektetésért megadható maximális ár éppen megegyezik a projektért kifizetendő pénzáram jelenértékével, tehát amely mellett az $NPV = 0$.

3.3. Speciális pénzáramlások – Járadékszámítás

Gyakori eset, hogy egyes befektetésekhez vagy a hitelfelvételhez kapcsolódó pénzáramok valamilyen szabályosságot mutató pénzbevételek vagy pénzkidadások sorozataként jellemezhetők.

Alapesetben két speciális pénzáramlást különböztetünk meg:

- Örökjáradék
- Évjáradék (annuitás).

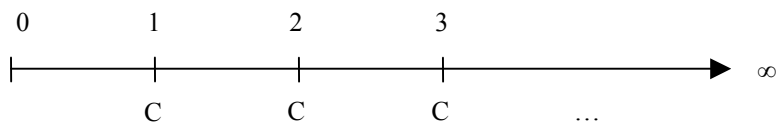
A speciális pénzáramok értékelésére meghatározott formulák a mindennapi életben is hasznos segítséget nyújtanak, pl. egy életbiztosítás, egy lízingügylet vagy egy hitelfelvételre vonatkozó döntés meghozatalánál.

Örökjáradék

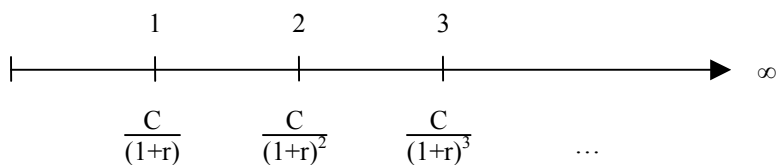
Örökjáradék: végtelenszámú perióduson keresztül ismétlődő, azonos összegű be/kifizetések sorozata

Az örökjáradék jelenértéke a jelenérték számítás általános formulájának ismerete alapján a jövőbeni pénzáramlás diszkontált értéke. A képlet levezetéséhez ebből az összefüggésből indulunk ki:

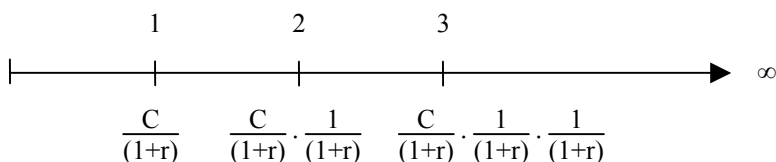
Örökjáradék típusú pénzáramlás



Örökjáradék jelenértéke



Az örökjáradék jelenértéke mértani sorozatként írható fel



Az örökjáradék jelenértékének formulája²¹:

$$PV = \frac{C}{r}$$

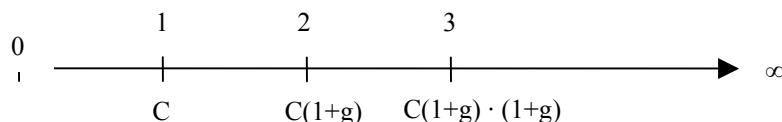
A képlet alkalmazásánál figyelembe kell venni, hogy az összefüggés olyan pénzáramlás sorozatra szerkesztett, ahol a pénzáramlás sorozat a befektetés megvalósítását követő 1. periódus (1 év) végén indul.

Az örökjáradék esetén gyakran találkozunk azzal, hogy a kifizetések valamilyen szabály szerinti növekedést mutatnak, ilyen speciális eset az ún. növekvő tagú örökjáradék, amely a későbbiekben segítségünkre lesz a részvények értékelésénél.

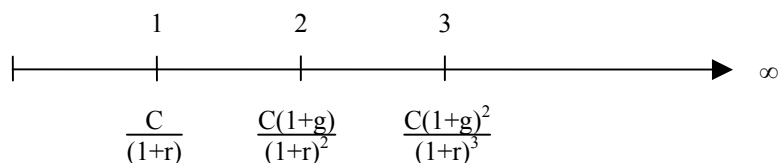
A növekvő tagú örökjáradék végtelen számú perióduson keresztül megjelenő állandó ütemben növekvő pénzáramlás-sorozat

Az örökjáradék formulájának levezetése nyomán a következő módon történik a növekvő tagú örökjáradék jelenértékének a meghatározása, ahol g -vel jelöljük a pénzáramok periódusonkénti %-os növekedési ütemét:

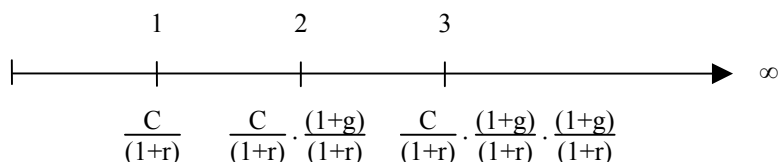
Növekvő tagú örökjáradék típusú pénzáram:



Növekvő tagú örökjáradék jelenértéke:



Az örökjáradék jelenértéke mértani sorozatként írható fel



²¹ $S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$ a mértani sorozat összegképlete, ahol

$$a_1 = \frac{c}{1+r} \quad q = \frac{1}{1+r}$$

A fenti képletbe behelyettesítve az örökjáradék jelenértékének meghatározása

$$PV = \frac{C}{1+r} \cdot \frac{-1}{\frac{1}{1+r} - 1},$$

amelynek átrendezésével hozzájutunk az örökjáradék jelenértékének a formulájához,

feltételezve, hogy a q^n 0-hoz tart.

Növekvő tagú örökjáradék jelenérték formulája²²:

$$PV = \frac{C}{r - g}$$

3.13 . példa. Növekvő tagú örökjáradék

Egy alapítvány örökjáradék formájában az első évben 600 000 forintot, az első évet követően pedig évi 5%-kal növekvő örökjáradékot kíván juttatni a kedvezményezetteknek. Mekkora összeget helyezne az alapítványba, ha a piaci kamatláb 10% (amelyet változatlanak tekintünk)?

Megoldás:

$$PV = \frac{600000}{0,1 - 0,05} = 12\,000\,000 \text{ Ft}$$

Örökjáradék jövőértéke a végtelen számú perióduson keresztül kifizetett pénzáramok kamatos kamat számítás alapján felnövekedett értéke, amely végtelen.

Évjáradék (annuitás)

A gyakorlati életben előforduló másik speciális pénzáramlás sorozat az **évjáradék (annuitás)**.

Az évjáradék meghatározott periódusszámon keresztül megjelenő azonos összegű ki(be)fizetések sorozata

Az annuitás jelenértéke felírható két örökjáradék különbségként, ahol az egyik később kezdi meg a kifizetések sorozatát.

²² $S_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$, ahol $a_1 = \frac{C}{1 + r}$ $q = \frac{(1 + g)}{(1 + r)}$

ha $g < r$, akkor q^n „0”-hoz tart, és

$$PV = \frac{a}{1 + r} \cdot \frac{-1}{\frac{1 + g}{1 + r} - 1}$$

Az éviáradék kénletének levezetése	
<p>0 1 2 3 4 5 → ∞ C C C C C</p>	<p>Kifizetéseket rögtön (1 periódus végén) megkezdődő pénzáramlás sorozat PV-je:</p> $PV = \frac{C}{r}$
	<p>Később kezdődő örökjáradék jelenértéke:</p> $PV = \frac{C}{r} \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$
	<p>A két időtengelyen szereplő pénzáramok különbségeként adódik az annuitás típusú pénzáram, így a jelenértéke két örökjáradék különbségeként határozható meg:</p> $PVA = \frac{C}{r} - \frac{C}{r} \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$ $PVA = C \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right)$ <p>ahol az $\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right) = PVA_{r,t}$ = annuitás faktor</p>

3.14. példa. Évjáradék

Válaszoljon a következő kérdésekre:

- Mennyiért érdemes ma megvásárolni egy évi 10000 Ft hozamot biztosító lejárat nélküli értékpapírt, 10%-os kamatláb mellett?
- Mennyit adna a papírért, ha a kibocsátó a fizetések sorozatát a kibocsátást követő 4. év végén kezdi meg?
- Mennyit ér az a befektetés, amely az elkövetkező három évben egymás után 10 000 Ft-ot hoz évente, ha a tőkeköltség 10%.

Megoldás

$$a) \quad PV = \frac{10000}{0,1} = 100000$$

$$b) \quad PV = \frac{10000}{0,1} \cdot \frac{1}{(1+0,1)^3} = 75131,48$$

$$c) \quad PV = \frac{10000}{(1+0,1)} + \frac{10000}{(1+0,1)^2} + \frac{10000}{(1+0,1)^3} = 24868,52$$

vagy

$$a)-b) = 100000 - 75131,48 = 24868,52 \text{ Ft}$$

vagy az annuitás képletével:

$$PVA = 10000 \cdot \left(\frac{1}{0,1} - \frac{1}{0,1 \cdot (1+0,1)^3} \right) = 24868,52$$

$$PVA = C \cdot PVA_{10\%, 3\text{év}} = 10000 \cdot 2,487 = 24870 \text{ Ft}$$

A hitelek, lízingdíjak, és a kötvények pénzáramai annuitás típusú pénzáramok. Most nézzünk ezekre egy példát!

3.15. példa. Hitel törlesztési terv

Egy magánszemély felvett 3 170 000 Ft hitelt 4 évre 10% kamattal. Mekkora az évente esedékes azonos összegű adósságszolgálat (esedékes törlesztő részlet + esedékes kamat)? Készítse el adósságszolgálati tervét a teljes futamidőre!

Megoldás:

$$a) PVA = C \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right)$$

$$3\,170\,000 = C \cdot 3,17$$

C = 1 000 000 Ft az éves adósságszolgálat

b) Adósságszolgálati terv:

Év	Adósság szolgálat /év	Kamat hányad/év	Tőke hányad/év	Fennálló kötelezettség
0				3 170 000
1	1 000 000	317 000	683 000	2 487 000
2	1 000 000	248 700	751 300	1 735 700
3	1 000 000	173 570	826 430	909 270
4	1 000 000	90 927	909 073	≅0

Az annuitás típusú pénzáramlás-sorozat jelenértéke alapján meghatározható az **annuitás jövőértéke**. Az annuitás jövőértéke, az annuitás típusú pénzáram jelenértékének felkamatolt értékéből származtatható:

$$FVA = PVA \cdot (1 + r)^t$$

$$FVA = C \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right) \cdot (1 + r)^t$$

Annuitás jövőértékének formulája:

$$FVA = C \frac{(1 + r)^t - 1}{r}$$

3.16. példa. Évjáradék jövőértéke

Gépkocsi vásárlásra spórol, amely várakozásai szerint 5 év múlva 10 millió Ft-ba kerül. Mennyit kell évente az év végi jutalmából befektetni, ha egyenlő összegű megtakarításokkal kalkulál, és az éves várható hozama 20%.

Megoldás:

$$FVA = C \frac{(1+r)^t - 1}{r}$$

$$10\text{M Ft} = C \frac{(1+0,2)^5 - 1}{0,2}$$

$$C = 1\,343\,797,03 \text{ Ft/év}$$

Öt éven keresztül minden év végén 1 343 797,03 Ft-ot kell egy 20%-os hozamot biztosító befektetésbe investálni, ahhoz hogy a befektető fedezetet teremtsen a 10 M Ft-os, 5 év múlva jelentkező várható kiadására.

Összegzés

1. Befektetések pénzáramai

A pénzügyi piacok szereplői a megtakarítók és a beruházók különböző időpontban megjelenő pénzáramokra szóló kötelezettségeket és követeléseket megtettesítő pénzügyi termékeket cserének. A különböző időpontban esedékes pénzáramok összevetése során alkalmazott kamatláb, fedezetet kell, hogy jelentsen az adott jövedelem elköltésének halasztásából származó áldozat vállalásra, a pénz időértékére, továbbá az adott befektetéssel felvállalt kockázat mértékére.

2. Jelen és jövőérték számítás

A jelenbeli pénzáramok felkamatolása, vagy a jövőben keletkező pénzáramok diszkontálása lehetővé teszi a különböző időpontokban esedékes pénzáramok összegzését, ennek eredményeként az egyes eltérő időtartamú befektetési alternatívák összevetését, vagy egy befektetés rentabilitásának megítélését.

3. Annuitás és örökjáradék

Az évjáradékot gyakran használjuk hitel-, lízingügyleteknél. Hitelügyletek esetén, az adós rendre azonos összegű adósságszolgálatot teljesít a hitelezőnek –a kamatláb változatlanságának feltételezése mellett–, így az annuitás képletének segítségével könnyen kiszámítható, hogy egy adott hitelösszeg és vállalt futamidő mellett mekkora pénzáramlással kell kalkulálni.

Feladatok

1.

Egy ügyfél 5 év múlva 10 000 eurót kap egy biztosító intézettől. Az „ügyfél” befektetéseinek hozama 10%. Mekkora a jelenértéke 10 000 eurónak, ha a 10% hozamot megfelelő diszkontrátának tekintjük?

2.

Mekkora lesz 100 euró értéke 5, 10 és 20 év múlva, ha azt részvénybe ill. állampapírba fektetnénk és a részvények átlagos hozama 12%, az állampapíroké 8%. Mekkora a különbség a két befektetés értéke között 10 és 20 év múlva?

3.

Egy ügyfél 2000 pengyegységet helyezett el bankszámláján szeptember 28-án. A betéti kamatláb 8%. A betétet 5 év múlva veszi fel június 29-én. Mekkora összeget vesz fel lejáratkor? A kamatot az év végén írják jóvá a számlán.

4.

Az EXA Rt. részvényenként 9 euró osztalék fizetését ígéri (a részvény lejárat nélküli értékpapír). Az első három évet követően, a negyedik év végétől fizet osztalékot. Értékeljük az osztalékáramot, ha a befektetők elvárt hozamrátája 8%.

5.

Egy kft. két lehetőséget értékel. Egyik választási lehetőség: vásárol most 1,2 millióért egy gépet. A másik lehetőség: a következő 5 évben minden év végén 300 ezret fizet ugyanannak a gépnek a használatáért.

a) Melyik lehetőséget érdemes kihasználni, ha a vállalat elvárt megtérülése 12%?

b) Hogyan módosul az értékelés, ha az év elején kell fizetnie?

6.

Egy ügyfél kárpótlási jegyét évjáradékra váltotta át. A következő 8 évben évi 1,2 millió Ft-ot kap. A kifizetések az év elején esedékesek. Mekkora a kárpótlási jegyek értéke? Az alternatív kamatláb 10%.

7.

Mekkora az éves 8 % névleges kamatláb tényleges, effektív értéke éves szinten éves, féléves, negyedéves, havi és folytonos konverziós periódusok (tőkésítési periódusok) feltételezésével?

8.

Egy vállalkozó a pénzforgalmi számlájáról másfél éven keresztül minden hónap végén elkülönített betétszámlára utalt 100 000 forintot. A betét után a bank 12% kamatot fizet, a konstrukció havi kamatos kamatozású. Határozza meg, mekkora a 18. hónap végén összegyűlt megtakarítás!

9.

A.B. vállalkozó 18 000 000 Ft hitelt vett fel 4 évre 14%-os kamattal. A kamat és tőketörlesztés az év végén esedékes, osszegét számítsa ki az évjáradék képletével.

10.

Egy alapítvány örökjáradék formájában az első évben 600 000 forintot, az első évet követően pedig évi 5%-kal növekvő örökjáradékot kíván juttatni a kedvezményezetteknek. Mekkora összeget helyezne az alapítványba, ha a piaci kamatláb 10%?

11.

Tételezzük fel, hogy 600 000 Ft áruvásárlási kölcsönt szeretne felvenni. A folyósítás egy összegben történik. A visszafizetési határidő 3 év. A bank által alkalmazott kamatláb 14% amely a hitel futamideje alatt nem változik. A kölcsönszerződés alapján a tartozást (tőke + kamat) évente azonos nagyságrendben kell törleszteni.

- a) Számítsa ki az évente fizetendő adósságszolgálat összegét!
- b) Hogyan változik az adósságszolgálat nagysága, ha a tőkét kell azonos összegekben törleszteni? Ön melyik konstrukciót választaná és miért?

4. fejezet

Értékpapírok

- Melyek az értékpapírok legfontosabb jellemzői?
- Milyen szempontok alapján csoportosíthatjuk az értékpapírokat?
- Milyen gazdasági viszonyt jelent a kötvény?
- Melyek a kötvény jogi kellei?
- Milyen kötvény típusokat ismerünk?
- Milyen jogokat biztosít a részvény?
- Hogyan lehet értékpapírt kibocsátani?

4.1. Az értékpapírok fontosabb csoportjai

Az értékpapír valamilyen vagyonnal kapcsolatos jogot megtestesítő forgalomképes okirat. Az értékpapíroknak több száz éves történelme alatt számtalan formája alakult ki, amelyet a gazdasági szükségszerűségek, a megtakarítók és forrást keresők elvárásai formáltak. Az értékpapírok megjelenése mérföldkő a gazdaság, a pénzügyi piacok fejlődésében. Ezek a papírok tették lehetővé, hogy a forrást keresők hosszú távú, gyakran végleges forrásszerzésére vonatkozó törekvése találkozzon a megtakarítással rendelkezők likvid, gyorsan pénzzé tehető megtakarítási formák iránti keresletével. Ezt biztosítja az értékpapírok forgatásának, a másodlagos piacokon történő adás-vételének a lehetősége.

A magyar tőkepiacon viszonylag új befektetési lehetőség a BUX EFT vásárlása. A BUX EFT befektetési jegy, amelyet egy nyílt végű befektetési alap bocsát ki. Az EFT (Exchange Traded Fund) elnevezés mögött az alap jellege, nyilvános, tőzsdén kerekedett, index követő alap jelenik meg. Olyan befektetési alapról van szó, amely a BUX indexben szereplő részvényekbe fektet be, olyan arányban, amely arányban a BUX indexben szerepelnek. Gyakorlatilag egyetlen tranzakcióval olyan portfóliót képezhet a befektető, amely a BUX indexben szereplő arányban fektet be magyar vállalati részvényekbe. Előnye, hogy a portfólió képzéssel a kockázat csökkenthető, az alap révén a tranzakciós költségek is csökkennek, valamint kis összegű befektetés is eszközölhető.

Forrás: www.elemzokozpont.hu

Az alábbi csoportosítási szempontok segítenek az értékpapírok főbb jellegzetességeinek megismerésében:

- **Az értékpapírban foglalt vagyoni jogok szerint megkülönböztetünk:**
 - **hitelviszonyt megtestesítő**, pénzkövetelésről szóló okiratot (pl.: váltó, kötvény), amelyben a kibocsátó kötelezettséget vállal a hitel összegének, a tőkének, valamint annak kamatának a megfizetésére, illetve a vállalt egyéb szolgáltatásra vonatkozó kötelezettségét is teljesíti,
 - **tagsági, tulajdon jogot megtestesítő**, részesedésről szóló értékpapírokat (részvény, részjegy, befektetési jegy), amelynek fejében a kibocsátó tagsági és vagyoni jogokat biztosít az értékpapír tulajdonosának,
 - **árujogot megtestesítő** értékpapírokat (hajóraklevél, közraktárjegy), amelyek az áruva vonatkozó tulajdonjogot testesítik meg.
- **Az értékpapírok formai megjelenését tekintve két fő csoportra bonthatók:**
 - **Materializált formában** megjelenő papírokra, amelyek szigorú formai követelmények mellett az adott fajtára előírt törvényes kellékekkel ellátva, arra jogosított nyomdákban, a hamisíthatóság elkerülése érdekében a bankjegyekhez hasonló körültekintéssel készülnek.
 - **A dematerializált értékpapír** elektronikus úton rögzítet, értékpapír-számlán nyilvántartott, az értékpapír valamennyi kellékét tartalmazó adat. Dematerializált értékpapír esetén a kibocsátó által kiállított egyetlen dokumentum, amely az összes törvényes kelléket tartalmazza, az értéktárban kerül elhelyezésre (Magyarországon a Központi Elszámolóház és Értéktár Rt., KELER). Erről a dokumentumról a tulajdonosonkénti részletező nyilvántartás az értékpapír-számla, amelyet az értékpapír forgalmazók vezetnek. A dematerializált értékpapír mindig névre szóló.
- **Átruházási lehetőség szerint a papírok lehetnek:**
 - **Bemutatóra szólók**, amelyen nincs feltüntetve a kedvezményezett neve, azonosításra szolgáló adatai, így az átruházás egyszerű fizikai átadással történik.
 - **Névre illetve rendeletre szóló papírok**, amelyeket meghatározott személy nevére, illetve rendeletére állítottak ki, így csak annak írásbeli nyilatkozatával lehet

elidegeníteni. A névre szóló papírok eladása engedményezéssel (cedálással) történik, amikor a tulajdonos a papírból származó jogot átruházza másra. A rendeletre szóló papírok átruházása forgatmány útján történik. A forgatmány az értékpapír hátoldalára vezetett írásbeli nyilatkozat.

▪ **Forgalomképesség szerint megkülönböztetünk:**

- közforgalmú és
- meghatározott körben forgatható értékpapírokat.

Ez a felosztás megjelenik az értékpapírok kibocsátáskor, amikor megkülönböztetünk zárt, előre meghatározott befektetői kör számára kibocsátott, és nyilvánosan forgalomba hozott papírokat.

▪ **A hozam szerint az értékpapírok lehetnek:**

- formailag nem kamatozó, diszkonttal értékesített papírok (kereskedelmi váltó, diszkont kincstárjegy),
- előre meghatározott kamatozású papírok, mint a kötvény,
- változó hozamú, úgynevezett osztalékra jogosító papírok (részvény, részjegy, vagyonszeg),
- valamint átmeneti formák, így pl. az átváltoztatható kötvény, vagy a kamatozó részvény.

▪ **Lejárat szerint megkülönböztetünk**

- rövid, egy évnél nem hosszabb lejáratú papírokat (kereskedelmi váltó, csekk, kincstárjegy),
- középlejáratú 1-5 éves futamidejű papírokat (kötvény, letéti jegy),
- hosszú távú, 5 évnél hosszabb, vagy lejárat nélküli papírokat (kötvény, részvény).

▪ **Végül a számtalan csoportosítási szempont közül emeljük ki még egyet, a kibocsátó szerinti felosztást:**

- az állam (központi költségvetés, az állam központi szervei, a helyi önkormányzatok) által kibocsátott papírok,
- gazdasági társaságok esetében részben cégformákhoz, részben tevékenységekhez kapcsolható értékpapírformák. (Az első esetben a részvénytársaság részvényt, a szövetkezet szövetkezeti üzletrészt bocsát ki, a második felosztás szerint a közraktár közraktárjegyet, a hitelintézet letéti jegyet, a jelzálog hitelintézet jelzáloglevelet, a befektetési alapok befektetési jegyet bocsát ki.)
- bárki által kibocsátható papírok, mint pl. a váltó.

Az értékpapírok csoportosítása megmutatta, hogy az értékpapírok sokszínű, heterogén pénzügyi termékeként jellemezhetők. A pénzügyi piacok innovatív fejlődésének köszönhetően újabb és újabb papírok születnek, amelynek az okai:

- a papírok likviditásának a javítása (pl. átváltoztatható kötvény),
- rugalmasabb konstrukciók kialakításának igénye (pl. visszahívható, visszaváltható kötvény),
- az adózási rendszer kikapuinak a kihasználása (pl. kamatozó részvény),

Összességében a befektetők és forráskeresők hozam/tőke költség, kockázat és likviditási szempontjainak kombinációira nyújtanak lehetőséget a pénzügyi termékek fejlesztésének eredményeként kialakuló értékpapírok. A következő részben kiemeljük - további vizsgálat céljából -, a tőkepiaci termékek alaptípusainak a kötvények és a részvények, valamint a befektetési jegyek jellemzőit.

4.2. A kötvény

A kötvény hitelviszonyt megtestesítő értékpapír, amelyben a kibocsátó kötelezi magát arra, hogy az ott megjelölt pénzüsszeget, annak előre meghatározott kamatát vagy egyéb járulékait, valamint az általa vállalt esetleges szolgáltatásokat a kötvény mindenkorai tulajdonosának (a hitelezőnek) a megjelölt időben és módon megfizeti, illetőleg teljesíti.

<p style="text-align: center;">A kötvény éven túli lejáratú, hitelviszonyt megtestesítő, lejáratlall rendelkező értékpapír</p>

A kötvény gazdasági megközelítésben a kibocsátó oldaláról hitel, azaz jövőre vonatkozó fizetési kötelezettség, míg a vevő oldaláról megtakarítás, jövőbeni pénzáramra vonatkozó követelés. A kötvény kibocsátásakor az adós, a felvett nagyobb összegű hitelt, azonos jogokat biztosító rész követelésekre bontja. A kötvény kibocsátása révén lehetővé válik, a közvetett pénzügyi piacok szereplőinek részvétele nélkül kisösszegű megtakarítások transzformálása nagy összegű beruházási forrásokká.

A kötvény tulajdonosának a megszerzett értékpapír nem biztosít tulajdonosi jogokat, így az adós üzletvitelbe történő beleszólást sem²³. A kötvényesnek a papír a kölcsön összegére, valamint annak kamatára vonatkozó követelését testesíti meg. A kötvény alaptípusa, a klasszikus, standard kötvény a kötvény birtokosának évente egyszer fizet kamatot a fennálló tőketartozásra, és lejáratkor egy összegben fizeti vissza a nyújtott hitel összegét. Lejárat előtt a kibocsátónak visszavásárlási kötelezettsége nincs, így a kibocsátó szempontjából a hitel tartós forrásnak minősül, míg a kötvényes a másodlagos piacon teheti pénzzé a követelését a kötvény lejáratát megelőzően.

A kötvénynek a kötvény jogszerű kellékeit kell tartalmazni, ezek:

- a kibocsátáshoz szükséges felhatalmazás,
- a kötvény elnevezése és kibocsátásának célja,
- a kötvény típusának megnevezése (névre, vagy bemutatóra szóló),
- a névérték és a kötvénysorszám, a kibocsátó képviselőjének megnevezése,
- a kamat és a beváltási (törlesztési) feltételek, a kötvény összegének visszafizetését és a kamat megfizetését biztosító esetleges kikötések,
- névre szóló kötvény esetében a tulajdonos megnevezése,
- a kötvény kiállításának helye, napja, a kibocsátó aláírása.

A kötvényeket, (és más értékpapírokat) egyre ritkábban készítik el formatervezett, nyomdai kivitelben. Az értékpapírokat *dematerializálják*, ami azt jelenti, hogy nem nyomtatják ki, hanem kizárólag számítógépes jelként, értékpapírszámlákon jelennek meg. Az értékpapírok megjelenésének másik vonása, az *immobilizáció*, amely azt jelenti, hogy a kibocsátott értékpapírokat csak néhány összevont címletben, vagy egyetlen darabban, egy címletben nyomtatják ki. Az alábbi ábra „egy materializált” kötvényt mutat be.

²³ A kötvény kibocsátásakor a szerződést záradékkal látják el, amelyben a nem-fizetés kockázatának a csökkentésére szolgáló, a tulajdonosi jogokat korlátozó kötelezettségeket rögzítik (pl.: hitelfelvételi tilalom, osztalékfizetési tilalom, lízing stop, stb.).



Kötvények többségét a vállalatok, és az állam bocsátja ki. A klasszikus kötvények fix kamatozású értékpapírok. A kamat és a törlesztés rendszerint előre rögzített, a befektető számára az előre meghatározott pénzáram a kibocsátó gazdálkodásától, bevételeitől, eredményétől független.

A kamatot a névértékre, a hitelösszegre számítják. A kamatlábat – a névérték %-ában kifejezett kamat mértékét -, a kibocsátó számos tényezőt figyelembe véve határozza meg:

- a hitelekre érvényes piaci kamatláb, a piacon található, hasonló futamidejű, likviditású és kockázatú befektetési lehetőségek hozama, a tőke alternatív költsége,
- a kibocsátó fizetőképességének megítélése,
- az adós által felajánlott fedezet,
- a kötvény másodlagos piaci likviditására vonatkozó várakozások alapján.

Amint már említettük, a klasszikus kötvény fix kamatozású értékpapír. A kötvény piacon mára a kötvény által biztosított vagyoni jogok meghatározására vonatkozóan is számtalan lehetőséggel találkozunk. Ezek közül a legjellemzőbbek:

- a kötvény előre meghatározott kamatozású
 - előre meghatározott fix kamatot fizet,
 - előre meghatározott, a futamidő alatt, változó kamatot fizet,
 - a kötvény kamatlába előre meghatározott módon valamilyen gazdasági paraméterhez kötött, pl, a fogyasztói árindex változásához, valamilyen bank által meghirdetett kamatláb változásához, stb.
 - a diszkont kötvények esetében a kötvényt névérték alatt, diszkonttal bocsátják ki, és lejáratkor a tulajdonosa a névértéket kapja meg, amely így a hitel összegére és annak kamatára is fedezetet jelent.
- a kötvény kamata helyett/vagy mellett a kibocsátó

- valamilyen szolgáltatás nyújtására vállal kötelezettséget,
- valamilyen jogosítványt biztosít a kötvény tulajdonosának, mint pl. a jegyzési jogot biztosító kötvény, vagy az átváltható kötvény a későbbiekben részvényre váltható át.
- a tőketörlesztés történhet:
 - lejáratkor egy összegben,
 - a futamidő alatt egyenletes időközönként,
 - türelmi idő után, egyenletes időközönként, részletekben,
 - sorsolás szerint (nyereménykötvények), az egyes előre rögzített résztörlesztési időpontokban.

A kötvény kondícióit a kibocsátó határozza meg a piac értékítéletének, várakozásának figyelembevételével.

A kötvény vevőjének mérlegelni kell a kötvény vásárlásával felvállalt kockázatot, a kockázati elemek²⁴ közül a legfontosabb a nem-fizetés kockázata. A kötvény - a fedezettel bíró kötvények kivételével-, a kibocsátó nem biztosított kötelezettsége. Nem teljesítés esetén végrehajtás, vagy felszámolás indítható a kötvény kötelezettje ellen.

Kötvényekhez kapcsolódó fogalmak:

Névérték (face value, par value):

A kötvény által megtestesített tőketartozás, amelyet a kibocsátó a lejáratig köteles a hitelezőnek visszafizetni. A kibocsátó a kamatot a névértékre vetítve határozza meg. A névértéket P_n -nel jelöljük. Magyarországon 10 és 100 ezer Ft, az USA-ban rendszerint 100 és 1000 dollár a kötvények címletértéke, névértéke.

A kötvényhez tartozó kamatláb, vagy a kötvény névleges kamatlába (coupon rate):

A kamatfizetés időpontjában a névértékre vetített névleges kamatot fizeti a kötvény kibocsátója a kötvény birtokosának. Jele: r_n . A kötvény kamatok alapesetben a lejáratig azonosak. Változó kamatozás esetén valamely faktorhoz kötik a kötvény kamatlábat (pl. LIBOR+kockázati felár %).

A kötvény lejárat:

Az az időpont, amikor a kötvény névértéke - a kötvény által megtestesített hitelösszeg-, teljes egészében visszafizetésre kerül.

Aktuális piaci ár:

A kötvény árfolyama, a másodlagos értékpapír piacon, a kereslet-kínálat alapján kialakuló ár. A kötvény t időpontban érvényes piaci ára: P_t .

Kibocsátási árfolyam:

Az elsődleges piacon a forgalomba hozatal során alkalmazott ár. A kamatozó kötvényeket névértéken, vagy ahhoz közeli árfolyamon bocsátják ki. Ha névértéknél magasabb a kibocsátási ár prémiummal (ázsióval), ha alacsonyabb diszkonttal (diszázsió) kerül kibocsátásra a kötvény. (Diszázsióval, névérték alatti árfolyamon -a kötvénnyel szemben- részvényt kibocsátani nem lehet.)

²⁴ Kötvény vásárlásnál számtalan kockázattal kell a befektetőnek számolni, így pl.: a kamatkockázattal, a devizakötvények esetén a devizakockázattal, az elszámolási kockázattal, a brókeresalás kockázatával stb.

A kibocsátás pillanatában a kibocsátási ár az aktuális piaci ár.

A kötvény kibocsátásakor a vállalat gondosan mérlegeli a kötvény kibocsátás várható hatásait, egyrészt a vállalatra, másrészt a kötvény befektetői fogadtatására vonatkozóan is. A kötvény kibocsátási árfolyamának meghatározásakor a kibocsátó az alábbi tényezőket veszi figyelembe:

- az egyéb befektetési lehetőségek (takarékbetét, állampapírok, részvények stb.) és ezek hozama, az eltérő kockázat beszámításával,
- monetáris politika egyes vonatkozásai (pl. jegybanki alapkamat mértéke),
- a kibocsátással és a forgalomba hozatallal kapcsolatos kötelezettségek,
- a közép- és hosszulejártú bankhitelek után felszámított kamatok,
- a kötvénykibocsátó pénzügyi megítélése, a cég goodwillje, a felajánlott fedezet,
- van-e a kötvényekre garancia, vagy kezességvállalás,
- a kötvénykibocsátásból finanszírozandó beruházás, fejlesztés várható jövedelmezősége,
- külföldi jegyzés esetén a szóban forgó valuta árfolyamával kapcsolatos várakozások (stabil, emelkedő árfolyamú valuták esetében, lehet a kamat alacsonyabb, míg a bizonytalan, árfolyamvesztéséget sejtető valuták esetében magasabbnak kell lenni).

A kötvény kibocsátás a gazdasági szervezet oldaláról a hitelfelvétel alternatívája. Amennyiben mind a közvetlen mind a közvetett piacon van az adott szervezetnek forrásbevonásra, hitelfelvételre lehetősége mérlegelnie kell a két formában rejlő előnyöket és hátrányokat:

- Jelentős eltérés mutatkozik a két pénzügyi termékhez kapcsolódó pénzáramokban. A bankhitelek folyósítása a hitelfelvevő kiadásainak ütemezéséhez igazodik, míg a kötvény kibocsátásakor a forrásigénynek megfelelő összeg a kibocsátáskor egy összegben áll rendelkezésre. A bankhitelek esetén a futamidő alatt a kamatot előre meghatározott periódusonként, míg a tőketörlesztést egy rövid türelmi időt követően a hitelfelvevőnek meg kell kezdenie. A klasszikus kötvény esetében a tőketörlesztésre a futamidő végén egy összegben kerül sor. Természetesen kibocsátáskor a forrást kereső a várható pénzáramok függvényében határozza meg a tőketörlesztést, és amennyiben azt a futamidő alatt megkezdeni szándékozik, egy összegben törlesztő kötvény helyett amortizálódó kötvényt bocsát ki.
- Kötvénykibocsátás esetén nagyobb a kibocsátó befolyása a kondíciókra, és ezzel együtt a forrásszerzés költségére.

Állampapírok

A hitelviszonyt megtestesítő okiratok, körébe sorolhatók az állampapírok, érdemes áttekinteni ennek az egyik legnagyobb részpiacnak a termékeit.

Az állampapírok az állam (a központi költségvetés, az önkormányzatok) költségvetési deficitjének a finanszírozására kibocsátott pénzügyi termékek, amelyeket jellemzően futamidejük szerint csoportosítunk.

A nemzetközi gyakorlatban alkalmazott felosztás:

- Treasury Bill, T-Bill, - éven belüli lejártú, rövid lejártú állampapír,

- Treasury Note, T-Note, -1-5 év közötti lejáratú, közép lejáratú állampapír,
- Treasury Bond, T-Bond, - 5 év feletti lejáratú, hosszú lejáratú állampapír.

Az állampapírok fő formái a hazai gyakorlatban:

- A **kincstárjegy**, az állam által kibocsátott rövidlejáratú (egy évnél nem hosszabb futamidejű) pénzkövetelésről szóló, hitelviszonyt megtestesítő, bemutatóra szóló, átruházható, fix kamatozású értékpapír. Rövid lejáratából következően a költségvetés átmeneti likviditási problémáinak megoldására szolgál. A költségvetés bevételei szakaszosan, míg kiadásai folyamatosan jelentkeznek és a két pénzáram eltérő ütemezésének áthidalására hivatott a kincstárjegy. A kincstárjegy esetében az állami garanciavállalás következtében nem-fizetési kockázattal nem számolunk. A kincstárjegyek mindenkori hozama megmutatja, hogy a piac mekkora hozamot hajlandó fizetni a kockázattal nem rendelkező, a befektetők számára biztos pénzáramot jelentő befektetésekért. A kincstárjegy biztonságos, likvid megtakarítási forma. A kötelezett fizetési technikája alapján két típusát különböztetjük meg:
 - **Kamatozó kincstárjegy**, amelyben a kibocsátó állam arra vállal kötelezettséget, hogy a megjelölt pénzüsszeget és annak kamatát, a megjelölt időpontban a papír birtokosának megfizeti. A kamatozó kincstárjegy fix kamatozású értékpapír, amelyet jegyzéssel értékesítenek, és a forgalmazó biztosítja az értékpapírok letéti számlán történő nyilvántartását, valamint a kibocsátó megbízása alapján teljesíti az esedékes kifizetéseket a kedvezményezettnek.
 - **Diszkont kincstárjegy**, amelyet az állam névérték alatt, diszkont áron bocsát ki, lejáratkor a névértéket fizeti ki a tulajdonosának, amely fedezetet jelent a tőketatozás mellett a nyújtott hitel időarányos kamatára.
- Az **államkötvény** névre szóló, egy évnél hosszabb futamidejű, kamatozó értékpapír, amelynek kibocsátásából befolyó összeg a költségvetési hiány részbeni finanszírozása mellett, a lejáratkor államadósság megújítására szolgál. Jelenleg 2, 3, 5, 10 és 15 éves futamidővel értékesítik, kamatozásuk lehet fix, vagy a kibocsátáskor meghatározott módon változó. Devizabelföldi és devizakülföldi természetes és jogi személyek vásárolhatják. Az államkötvény szabadon átruházható. (Ezzel egyező céllal kibocsátott, kizárólag deviza belföldi természetes személyek által, postai hálózatban vásárolható, 2 éves futamidejű értékpapír a **kincstári takarékjegy**.)

4.3. A részvény

A részvény a részvénytársaság által kibocsátott, tagsági és tulajdonviszonyt megtestesítő értékpapír

A *részvénytársaság* előre meghatározott összegű és névértékű részvényekből álló alaptőkével alakuló –zárt körben, vagy nyilvánosan alapítható–, gazdasági társaság, amelynél a részvényes felelőssége a részvény névértékének vagy kibocsátási értékének szolgáltatására terjed ki. A részvényes a részvénytársaság kötelezettségeiért nem tartozik felelősséggel. A részvények névértékkel egyező, vagy azt meghaladó árfolyamértéken bocsáthatók ki. Az összes kibocsátott részvény névértékének összege a társaság *alaptőkéje*, amely elsősorban a hitelezők követelésének biztosítékeként szolgál.

Részvénytársaság zárt körben, vagy nyilvánosan alapítható, és működtethető. Nyilvánosan működik az a részvénytársaság, amelynek a részvényei nyilvánosan kerültek forgalomba, azaz részvényeit a tőkepiacon megjelenő, megtakarítással rendelkező befektetők előre nem meghatározott köre vásárolhatja. Zárt körben működik az a részvénytársaság, amelynek a részvényeit előre meghatározott befektetők jegyzik.

Részvények a társaság alapításakor és az alaptőke felemelésekor bocsáthatók ki. Az alaptőke emelésére akkor van lehetőség, ha a korábban kibocsátott valamennyi részvény névértékét (kibocsátáskori árfolyamértékét) már teljes egészében befizették.

Az alaptőke felemelése történhet:

- új részvények jegyzésével
- a részvénytársaság alaptőkéen felüli vagyonának alaptőkévé alakításával
- átváltható kötvény részvénné alakításával.

Részvény kibocsátását követően a részvénytársaság tőkéjét kettős nézőpontból szemléljük. A társaság a részvények értékesítéséből befolyt összegből létre hozza a társaság vagyonát, amelyet a tőke reálformájának tekintünk. Ugyanakkor azt is nyilván kell tartani, hogy a részvényes kezében van az értékpapír, amely a reáltőkével egyező értéket képvisel, és amelyet a tulajdonos –a reáltőke érintetlensége mellett– bármikor eladhat, pénzzé tehet. A részvénykibocsátás a vállalat szempontjából végleges tőkeszerzés, a vevő, a részvényes szempontjából, a vállalat tulajdoni hányadát megtestesítő likvid vagyonra szóló követelés, amely bármikor eladható. A papír értékesítése pusztán a tulajdonosi jogok átruházását jelenti, de nem érinti a vállalat működését.

A részvény kibocsátásához az értékpapír-törvény által meghatározott szigorú formai követelmények betartása szükséges. A részvényt nyomdai úton, vagy dematerializált értékpapírként kell előállítani.

A nyomdai úton előállított részvényen az alábbiakat fel kell tüntetni:

- a részvénytársaság nevét és székhelyét,
- a részvény névértékét, sorszámát,
- a kibocsátás időpontját, a kibocsátáskori alaptőke nagyságát, a részvények számát,
- a részvény fajtáját, a részvényhez fűződő — az alapszabályban meghatározott jogokat,
- ha a részvény névre szól, a tulajdonos nevét,
- az igazgatóságnak a cégjegyzés szabályai szerinti aláírását.



A **dematerializált** értékpapír esetében mindezek az információk (kellékek) a központi irattárban elhelyezett okiraton szerepelnek. Az értékpapír-számla, erről a dokumentumról készült részletező nyilvántartás, amelyet névre szólóan a forgalmazók vezetnek, ez biztosítja az azonosításhoz szükséges adatokat.

A részvény tulajdonosi jogokat megtestesítő **forgalomképes okirat**. A nyomdai úton előállított részvények átruházása a részvény hátoldalára írt forgatmány útján történik. Dematerializált részvények esetében a részvényes azonosítására szolgáló adatokat a forgalmazó által vezetett értékpapír-számla tartalmazza, a számlavezető vezeti át a tulajdonosváltást, és erről értesíti az Rt. igazgatóságát, amely a változást a részvénykönyvbe bejegyzi.

A részvényes jogai és kötelezettségei

A részvény, mint minden értékpapír vagyoni jogokat megtestesítő értékpapír. A részvényest, mint a részvénytársaság résztulajdonosát tagsági és vagyoni jogok illetik meg.

Tagsági jogok

- A részvényes jogosult a részvénytársaság közgyűlésén részt venni, felvilágosítást kérni, észrevételt tenni, szavazati jogot biztosító részvény birtokában szavazni. A szavazati jogot a részvény névértéke határozza meg.
- Kisebbségi jogok igénybevételére a szavazatok legalább 10%-át képviselő részvényesek jogosultak. A kisebbségi jogok körébe tartozik a közgyűlés összehívására, napirendi pontjának meghatározására, az üzletvezetés felülvizsgálatának kérelmezésére vonatkozó jog.

Vagyoni jogok

- **Osztalékhoz fűződő jog:** a részvényest a felosztható eredmény terhére, a részvény névértékére jutó hányad, osztalék illeti meg.
- **Likvidációs jog:** az Rt. jogutód nélküli megszűnése esetén, a tartozások kiegyenlítése után fennmaradó vagyont a részvények névértékének arányában felosztják a részvényesek között.

- **Elővételi jog:** alaptőke emelés esetén a részvényes - a birtokában lévő részvények névértékének arányában -, előre meghatározott feltételek mellett a többi befektetőt megelőzően vásárolhat az új kibocsátású részvényekből.

A részvényes köteles az általa jegyzett részvény névértékének/kibocsátáskori árfolyamának megfelelő pénzbeli/nem pénzbeli szolgáltatásra. A részvények lejegyzésekor a jegyzési ív aláírása a részvényes visszavonhatatlan kötelezettsége, a részvény kibocsátási árfolyamának megfelelő teljesítésre. Az általa teljesített befizetést, vagyoni hozzájárulást a részvénytársaságtól a társaság fennállása alatt nem követelheti vissza.

A részvények alaptípusai

- közönséges **vagy törzsrészvény**; klasszikus részvényesi jogokat testesít meg.
- **elsőbbségi részvény**, valamilyen részvényesi jog vonatkozásában elsőbbséget biztosít a tulajdonosának, így pl.:
 - a részvényesek között felosztható nyereségből más részvényfajtát megelőzően jogosít osztalékra,
 - felszámolás esetén a likvidációs hányadra vonatkozó elsőbbséget,
 - szavazati joggal összefüggő elsőbbséget tartalmaz, vagy
 - elővásárlási jogot, esetleg
 - vezető tisztségviselő kijelölésére vonatkozó elsőbbséget biztosít tulajdonosának.

Az osztalék elsőbbség, kumulált osztalék elsőbbségként értelmezendő. Az egyes években elmaradt osztalék kifizetése megelőzi az egyéb részvényfajtába tartozó részvényekre történő osztalékkifizetést.

Valamely részvényesi jog vonatkozásában meghatározott elsőbbség más jogok vonatkozásában korlátozásokkal párosulhat, így pl. az osztalékelőbbség esetén a részvényhez kapcsolódó szavazati jogot az alapszabály korlátozhatja. (Elsőbbségi részvények a részvénytársaság alaptőkéjének legfeljebb feléig bocsáthatók ki). Az elsőbbségi részvények esetében egy részvényfajtaán belül csak azonos tartalmú és mértékű tagsági jogokat megtestesítő részvények kerülnek kibocsátásra;

- **kamatozó részvény:** tulajdonosát előre meghatározott mértékű kamat illeti meg akkor is, ha a részvénytársaságnak az adott évben nincs nyeresége. A kamatozó részvény tulajdonosát a kamaton felül a részvényhez fűződő valamennyi jog megilleti, ideértve az osztalékhoz fűződő jogot. (A kamatozó részvények összértéke nem haladhatja meg az alaptőke tíz százalékát);
- **dolgozói részvény:** ingyenesen, vagy kedvezményes áron juthatnak hozzá a társaság aktív dolgozói, vagy nyugdíjasai. Névre szól, csak a dolgozók és a nyugdíjasok között ruházható át, a dolgozó halála, munkaviszonyának megszűnése esetén a társaságnak elővételi joga van. (Csak az alaptőkén felüli vagyomból, az alaptőke egyidejű felemelése mellett, a felemelt alaptőke legfeljebb tizenöt százalékáig bocsátható ki);
- A közgyűlés dönthet legfeljebb az alaptőke 10%-át meg nem haladó mértékben olyan részvény kibocsátásról, amelyben foglalt jog szerint a részvénytársaságot vételi, vagy a részvényest eladási jog illeti meg, vagy mindkettő. A vételi/eladási jog érvényesítése esetén a társaság köteles az alaptőke mértékének névértékkel arányos leszállítására.

A társaság az alaptőke feléig forgalomba hozhat olyan névre szóló kötvényt, amely a kötvényes kérésére részvényre váltható. (Átváltoztatható kötvény).

Az azonos tartalmú és mértékű tagsági és vagyoni jogokat megtestesítő, azonos névértékű, előállítási módú részvények részvénytársaságnak minősülnek.

4.4. A befektetési jegy

A **befektetési jegy** a **befektetési alapkezelő** közreműködésével a **befektetési alap** által kibocsátott vagyoni jogot biztosító, átruházható értékpapír. A befektetési jegy kibocsátásával gyűjti össze az alapkezelő a befektetési alapokba a befektetők jellemzően, egyenként kis összegű megtakarításait. Az így létrehozott befektetési alapot az alapkezelő a befektetési alap előre meghatározott befektetési stratégiája alapján kezeli.

A **befektetési jegy** olyan tagsági jogokat megtestesítő értékpapír, amelynek tulajdonosa kizárólag hozamra és likvidációs hányadra jogosult, de nem szólhat bele az alap működésébe. A befektetési jegyek, a befektetési alap tőkéjének névértékkel arányos hányadát testesítik meg. A befektető hozama a befektetési alap működésének eredményétől függ.

A **befektetési alap** olyan jogi személyiséggel rendelkező vagyontömeg, amelyet a befektetési alapkezelő a befektetési jegy kibocsátásával gyűjt össze, és amelyet ennek a tőkének a befektetésével alakít ki. A befektetési alap saját tőkéje induláskor a befektetési jegyek névértékének és darabszámának szorzataként határozható meg. Az alap működése során a befektetési alap saját tőkéje az a *nettó eszközérték, amelyet az alap portfóliójában lévő eszközök értékének az alap működési költségeinek különbségeként* határozzunk meg.

Néhány befektetési alap hozama, 2009 szeptember 14-én:				
	Nettó eszköz érték	Árfolyam (egy jegyre jutó nettó eszköz érték)	Hozam, % 6 hó	Hozam, % 12 hó
ERSTE Ingatlan	82 726 998 724	1,574000	5,08	9,16
ERSTE Rövid Kötvény	4 298 187 947	2,003400	12,99	-2,28
ERSTE Garantált 1.	7 759 409 204	10 720,00	2,45	5,33
ERSTE Konzervatív	3 565 880 719	0,951900	5,00	-10,23
ERSTE Hazai Indexkövető	3 600 498 302	1,216500	55,62	34,39
ERSTE Tőkevédett Likviditási	12 152 770 882	1,260500	3,86	8,13

Forrás: Magyar Tőkepiac, 2009-09-17.

A **befektetési alapkezelő** olyan részvénytársaság, amely a befektetési jegyek kibocsátásával összegyűjtött tőkét kezeli, a tőke befektetésére, a befektetési alap portfóliójának kialakítására vonatkozó politikát kidolgozza, és ennek megfelelően jár el a befektetés során. A befektetési alapkezelő a Felügyelet engedélye alapján kizárólagos tevékenységként végzi a befektetési alapok kialakítását, kezelését. Egy alapkezelő egymástól elkülönült nyilvántartási rendszer keretében több alapot is kezelhet. Az alapkezelő tevékenységéért díjat számít fel, a jegyzési, eladási, visszavásárlási jutalék, az éves kezelési

költség fedezetére. Az alapkezelő közvetlenül nem rendelkezik az alap eszközei felett, ez a feladat a letétkezelő bankra hárul.

A **letétkezelő** bank legfontosabb feladata, a befektetési alap eszközeinek őrzése, az értékpapír ügyletek lebonyolítása, az alap nettó eszközértékének megállapítása, valamint közzététele²⁵.

A **befektetési alap a futamidő, illetve a visszaválthatóság szempontjából** nyílt végű és zárt végű:

- A **nyílt végű alap**, határozatlan futamidővel rendelkező, lejárat nélküli alap, amelynek befektetési jegyei bármikor visszaválthatók, és megvásárolhatók. A visszaváltás, a visszaváltás időpontjában érvényes nettó eszközértéken történik. A nyílt végű alap fizetőképességének, likviditásának biztosítása érdekében törvényi előírás, hogy az alap a portfolión belül milyen arányokat köteles tartani.
- A **zárt végű alapokat** meghatározott futamidővel indítják, amely futamidő alatt az alap által kibocsátott befektetési jegyeket nem lehet visszaváltani.

Mind a nyílt mind a zárt végű alapok kötelesek a törvény által meghatározott rendszerességgel a nettó eszközértéket közzétenni két országos napilapban.

OTIMA Nyíltvégű Részvény Befektetési Alap eszközértékének alakulása:		
Az Alap nettó eszköz értéke 2008 december 30-án:		
Nyíltvégű Részvény Befektetési Alap forgalomban levő befektetési jegyeinek száma		1 138 856 224
Az Alap nettó eszközértéke		2 648 100 840 Ft
Egy befektetési jegy értéke		2,3252 Ft
Az Alap nettó eszköz értékének alakulása 2005-2008 között:		
Időpont	Saját tőke	1 jegyre jutó nettó eszközértéke
2005.12.31.	264 548 776 Ft	1,2796 Ft
2006.12.31.	252 400 838 Ft	1,4679 Ft
2007.12.31.	1 273 536 919 Ft	1,8546 Ft
2008.04.29.	1 731 756 446 Ft	1,9783 Ft
2008.12.31	2 648 100 840 Ft	2,3252 Ft
Forrás: Magyar Tőkepiac		

A befektetési alapok az eszközportfólió, a befektetési korlátok, előírások, a kockázat mértéke illetve ezekkel összefüggésben törvényi előírások alapján a következő fő csoportokra bonthatók: az **értékpapíralapok** mellett, illetve ezen belül vannak index alapok, alapok alapjai, külön kategóriát alkotnak az **ingatlanalapok**.

- **Értékpapíralapok** esetében a befektetési alapok a tőkét értékpapírokba fektetik. Az értékpapír alapok fő típusai:

²⁵ www.bamosz.hu

- **Pénzpiaci alapok**, amelyek a gyakorlatban kockázatmentesnek tekinthetők, az alapkezelő által összeállított eszközportfolióban elsősorban a leglikvidebb, rövidlejáratú állampapírok szerepelnek. Ezek az alapok a tőke reálértékének megőrzését biztosító, kockázatmentes befektetési lehetőséget nyújtanak.
- A **kötvényalapok**, a kockázatmentes alacsony hozamot biztosító és alacsony kockázatot jelentő állampapírok mellett a gazdálkodó szervezetek elsősorban nagyvállalatok által kibocsátott kötvényeket is bevonnak a portfolióba. A vállalati kötvények nagyobb kockázata és hozama okán a kötvényalapok a pénzpiaci alapokat meghaladó hozamot ígérnek a befektetőknek, de ezek a befektetői hozamvárakozások bizonytalanabbak.
- A **részvényalapok** a befektetési alapok sorában a legmagasabb kockázatot jelentő, ugyanakkor kedvező piaci körülmények esetén kiemelkedően magas hozamot biztosító részvényekbe fektetik be az alap pénzt. Ezek az alapok a piac minél több szegmensének bevonásával, a diverzifikációval csökkentik a kockázatot. A részvényalapokat az eszközeik összetétele alapján jellemzően index alapokra, regionális alapokra, szektorális alapokra bontják.
- Egyéb, vegyes, nemzetközi alapokkal, valamint az alapok alapjával is találkozhatunk a befektetési jegyek piacán.
- **Ingyatlanbefektetési alapok** a befektetési alapok másik fő csoportja. Az ingatlanalap az ingatlanokba történő befektetéssel, ingatlanvásárlással, azok fejlesztésével, hasznosításával, értékesítésével foglalkozik, amely tevékenység eredményeként az alap nettó eszközértékének a növelése a cél. Az ingatlan befektetési jegyek kockázata meghaladja az értékpapír alapú befektetési jegyek kockázatát, ugyanakkor az alap diverzifikációs tevékenysége nyomán a kockázat csökkenthető, kisebb lesz, mint amellyel az ingatlan piacon megjelenő egyéni befektető kénytelen számolni²⁶.

²⁶ A Befektetési Alapkezelők és Vagyonkezelők Magyarországi Szövetségének ajánlása szerint a következő csoportba sorolhatók az értékpapíralapok:

- Likviditási alapok
- Pénzpiaci alapok
- Rövid kötvényalapok
- Hosszú kötvényalapok
- Kötvénytúlsúlyos vegyes alapok
- Kiegészítő súlyozott vegyes alapok
- Részvénnytúlsúlyos alapok
- Tiszta részvényalap
- Garantált alapok
- Származtatott alapok

Az ingatlan alapok két csoportba sorolhatók:

- Ingatlanforgalmazó alapok
- Ingatlanfejlesztő alapok

4.5. Értékpapírok kibocsátása

A következőkben röviden bemutatjuk az értékpapírok közül a részvények kibocsátásának sajátosságait. A vállalati és önkormányzati kötvények kibocsátása is hasonló módon zajlik. Az állampapírok elsődleges kibocsátása kismértékben különbözik ettől.

Az értékpapírokat, így a vállalati kötvényeket és részvényeket nyilvános és zártkörű kibocsátás keretei között lehet forgalomba hozni. Magyarországon a Tőkepiaci törvény tartalmazza a kibocsátás követelményeit. Zártkörű értékpapír kibocsátásnak minősül, ha az értékpapír előre meghatározott (35 főnél kevesebb) egyedi befektető részére kerül kibocsátásra. A zártkörű kibocsátásra nem vonatkoznak a nyilvános kibocsátás szigorú szabályai.

Részvények zártkörű kibocsátása

A részvények zártkörű kibocsátásakor elsősorban a Társasági törvényben, valamint a Tőkepiaci törvényben foglalt szabályokat kell betartani. A részvény kibocsátása történhet a társaság alapításakor, vagy az alaptőke felemelése során. A zártkörű részvénytársaság alapítása esetén a részvények kizárólag névre szólóak lehetnek. A zártkörű részvénytársaság alapításakor jellemzően az alapítók jegyzik le a társaság által kibocsátandó részvényt. Ebben az esetben nem kell kibocsátási tájékoztatót készíteni. A részvényjegyzést és az alakuló közgyűlést az alapító okirat elkészítése helyettesíti. Az alapítók kötelesek a részvényeik kibocsátási értékének 30%-át a cégbejegyzési kérelem benyújtásáig befizetni.

A zártkörű részvénykibocsátás esetén a kibocsátást a Felügyeletnek be kell jelenteni, de a felügyelet csak azt vizsgálja, hogy a kibocsátás megfelel-e a zártkörűség feltételeinek és nem kell engedélyeztetni a kibocsátást. Az alapító okirat elkészítését követően a társaság megalakulását a cégbíróságnál kell bejelenteni a bejegyzési kérelem útján. (A cégbírósági bejegyzés során a Felügyeleti bejelentést igazolni kell.) A bejegyzési kérelem cégbírósági benyújtását követően a társaság elő társaságként működhet, amíg a cégbírósági bejegyzés meg nem történik. A társaság cégjegyzékbe való bejegyzésétől számított egy éven belül a részvény teljes kibocsátási értékét be kell fizetni, illetve az apportot rendelkezésre kell bocsátani.

Részvények nyilvános forgalomba hozatala

A vállalati értékpapírok kibocsátása többlépcsős folyamat, amely jó előkészítés, gondos piaci mérlegelés alapján lehet sikeres.

Az értékpapír kibocsátás fontosabb döntési szakaszai mind a vállalati kötvény, mind a részvény esetében hasonlóak. A következőkben a részvény nyilvános forgalomba hozatalán keresztül mutatjuk be a kibocsátás szakaszait.

a) Vállalati döntés a forrásbevonásról

A vállalat felméri a finanszírozási szükségletét, és meghatározza, hogy milyen finanszírozási forma felel meg legjobban az igényének. Ezt követően eldönti, hogy mekkora összegben (névértéken) bocsát ki értékpapírt és megfontolja melyik az a lehetséges befektetői kör, amely várhatóan a vállalat értékpapírját megveszi. Megfontolás tárgya, hogy egy szűk, jól körülhatárolható befektetői körben akarják értékesíteni vagy nyilvánosan, bárki számára elérhetően. Nyilvánosan kell forgalomba hozni, ha a tőzsdei bevezetés a vállalat célja.

b) A kibocsátás megszervezésében részvevők kiválasztása (angol elnevezéssel: pitch)

Befektetési bankokat kér fel a vállalat, akik megszervezik a kibocsátást, értékesítést, tanáccsal látják el a vállalatot. Jellemzően több pénzügyi intézmény vesz részt a kibocsátásban, konzorcium jelleggel. A kibocsátáshoz ügyvédekre, jogi tanácsadókra,

könyvvizsgálókra és más értékesítés szervezőkre van szükség. A befektetési bankok kiválasztása meghíváson vagy pályázati rendszerben történik. Jelentős kibocsátások esetén a konzorciumban általában elkülönítünk vezető szervezőket, kibocsátásban közreműködőket, értékesítési ügynököket.

c) Szerződések megkötése befektetési bankokkal

Az értékesítés előkészítését szolgáló koordináló és szervező feladatokra tanácsadókat választanak ki és megkötik a tanácsadói szerződéseket. Ennek során kidolgozzák a tanácsadók feladatait, felelősségét és a határidőket. Az értékesítési fázisra újabb szerződésre, részvénylejegyzési megállapodásra van szükség. A részvényjegyzési megállapodásban dolgozzák ki a részvényjegyzés módját, az elszámolást a vállalattal. A megállapodás garancia a vállalat számára a jegyzés befejezésére. A garancia azt jelenti, hogy a konzorcium tagjai anyagi felelősséget vállalnak a részvényjegyzés sikeres befejezésére. Ennek különböző szokványait, módszereit alkalmazzák.

d) Tájékoztató készítés (angol elnevezése: due diligence)

A tájékoztató az azonosításra szolgáló, a forgalomba hozatallal kapcsolatos adatokon kívül a kibocsátó pénzügyi, gazdasági helyzetére, annak várható alakulására vonatkozó információkat rögzíti. Ezek az információk biztosítják, a befektetői döntések megalapozását. A tájékoztatóban közölt adatoknak, elemzéseknek a valóságnak megfelelő tartalommal kell bírniuk. A kibocsátó és forgalmazó a tájékoztatót felelősség vállalási nyilatkozattal látja el, amely felelősség a tájékoztatóban foglaltakért 5 évig terheli a készítőket.

e) Értékelés és ársáv meghatározása

Az értékesítés során alkalmazott ár meghatározása nagy körültekintést igényel a kibocsátóktól. Ha az árat magasan határozzák meg, ez veszélyezteti, a teljes részvény mennyiség értékesítését, ha alacsonyan, akkor kevesebb összeg folyik be a vállalathoz. A kibocsátási ár meghatározásához ezért a piaci helyzet reális értékelésére és a részvény esélyeinek jó felmérésére van szükség. Ha már forgalmazzák a vállalat részvényeit a tőzsdén, akkor az új részvények ára ehhez fog igazodni. Az előzmény nélküli új kibocsátásnál (IPO, initial public offering) a piaci viszonyok elemzése révén lehet árat meghatározni. A befektető bankok a vállalati tájékoztatótól függetlenül értékelést készítenek a befektetők számára, amely megkönnyítheti a döntést, összehasonlítást.

f) Értékesítés lebonyolítása

Az értékesítés megkezdése előtt roadshow-kat tartanak, ahol bemutatók keretében felhívják a lehetséges befektetők figyelmét az adott részvény kibocsátásra. Hivatalosan újságokban is közzé teszik a befektetési tájékoztatót, valamint nyilvános ajánlattétel segítségével hívják fel a potenciális befektetők figyelmét a kibocsátásra. A részvény tényleges értékesítése a részvényjegyzés keretében történik. A kibocsátó bankok előzetesen közlést tesznek, mely bankoknál, brókercégeknél, milyen áron és milyen időszakban lehet jegyezni részvényt. A jegyzés során a befektető a jegyzési ív aláírásával visszavonhatatlan kötelezettséget vállal, hogy a jegyzési íven szereplő ellenszolgáltatást az értékpapír ellenében vállalja. A részvény árának kifizetésével a befektető részvényessé válik. Ha nem jegyezték le a teljes részvény mennyiséget, a kibocsátó bankok (a vállalattal történt megállapodásnak megfelelően) döntenek a túljegyzésről és aluljegyzésről. A tájékoztatóban rendelkezni kell a túljegyzés esetén követett magatartásról, fix alaptőke megjelölése esetén a túljegyzés visszautasítása kötelező. Aluljegyzés esetén a jegyzés megghiúsulásáról beszélünk. Ennek elkerülésére szolgál a forgalmazó és a kibocsátó között megkötött jegyzési garanciavállalás, amelyben a forgalmazó befektetési társaság kötelezettséget vállal a le nem jegyzett papírok lejegyzésére²⁷.

²⁷ Az értékpapírok értékesítése során a jegyzés mellett a forgalomba hozatal másik jellemző módja az aukció. Az aukció olyan értékesítési eljárás, amelynek során a beérkezett vételi ajánlatok jellemzően az ár alapján versenyeznek. A kibocsátó a vételi ajánlatokat az ajánlati ár alapján rangsorolja, ez alapján történik az ajánlatok kielégítése.

g) Elszámolás a vállalattal

A vállalat megkapja a forrásbevonás vállalatnak járó részét, amely az esetek többségében a lejegyzett részvények ellenértékének a tranzakciós költségekkel csökkentett összegének felel meg.

Összegzés

1. Értékpapírok

Az értékpapírok vagyoni jogot tartalmaznak, követelést valamely jövőbeli pénzáramra. Az egyszerűbb pénzügyi terméktől abban különböznek, hogy forgathatók, a másodlagos piacokon adhatók-vehetők. Az értékpapírokra a sokszínűség jellemző. A sokféle értékpapírt több szempont szerint lehet csoportosítani, többek között az alapjogviszony jellege, a lejárat időtartama, a kibocsátó személye szerint.

2. Kötvény

A kötvény hosszú lejáratú hitelviszonyt megtestesítő értékpapír. A kötvényben a kibocsátó kötelezi magát, hogy a kötvényben megjelölt pénzüsszeget, annak előre meghatározott kamatát vagy egyéb járulékait, valamint az általa vállalt esetleges szolgáltatásokat a kötvény mindenkorai tulajdonosának megfizeti. A kötvény közepes vagy hosszúlejáratú értékpapír, amely lehet bemutatóra vagy névre szóló. A kötvény hozam alapján konzol, diszkont, kamatos kamatozású és kamatszelvényes kötvényeket különböztetünk meg.

3. Részvény

A részvény a részvénytársaság által kibocsátott, tagsági és tulajdonviszonyt megtestesítő értékpapír. A részvénytársaság előre meghatározott összegű és névértékű részvényekből álló alaptőkével alakuló gazdasági társaság. Az összes kibocsátott részvény névértékének összege, a társaság alaptőkéje. A részvény leggyakoribb típusai: törzsrészvény, elsőbbségi részvény, kamatozó részvény és dolgozói részvény.

Feladatok

1.

Milyen szempontok szerint lehet csoportosítani az értékpapírokat?

2.

Mit jelent a dematerializáció, dezintermediáció, immobilizáció?

3.

Hasonlítsa össze a közös és eltérő vonásokat a vállalati kötvény kibocsátás és vállalati bankhitel felvétele között!

4.

Fogalmazza meg, hogy kötvény esetében mi határozza meg a kibocsátási árat és a piaci árat?

5.

Melyek a kötvény és a részvény törvényes kellei?

6.

Milyen tagsági és vagyoni jogok illetik meg a részvényeseket?

7.

Mely értékpapírokat bocsátanak ki aukcióval?

8.

Mi felel meg a befektetési jegyek árfolyamának? Hogyan határozzák meg a befektetési jegyek hozamát?

5. fejezet

Kötvények és részvények értékelése

- Melyek a kötvények és részvények között fellelhető legfontosabb különbségek?
- Miért fontos a kötvény és részvényértékelés?
- Mi jellemzi az értékelési koncepciót?
- Milyen összefüggés van a kötvényár és a piaci kamatláb között?
- Milyen kötvény hozam-fajtákat ismerünk?
- Milyen feltételezésen alapul a Gordon részvényértékelési modell?
- Mi a befektetés elemzés alapvető feladata?
- Milyen információkra van szükség a befektetések elemzéséhez?
- Milyen információkat jelentenek az ágazati adatok?
- Miért készítik a vállalatok az éves beszámolókat?
- Milyen mutatókkal mérjük a vállalati jövedelmezőséget?
- Mi a technikai és a fundamentális elemzés lényege?

5.1. Az értékpapír értékelés koncepciója

A befektetők alapvető célja a befektetett tőke értékének növelése. Az érték növekedés magánbefektetők esetén kamat, osztalék, árfolyamnyereség formában jut kifejezésre. Vállalatok esetében, a vállalatba fektetett eszközök értékének növekedését normál működés esetén a jövedelmezőség növekedése fejezi ki legegyszerűbben. A befektetések értékelésének elveit és módszereit a vállalati értékpapírokon keresztül mutatjuk be. A vállalati kötvények és részvények piaci értéke, árfolyama kifejezi a piac értékítéletét a vállalat működéséről, és ha hatékonyan működik a tőkepiac, akkor ezt az értékítéletet objektívnek tekinthetjük.

A pénzügyi termékek értékelése kapcsán felhasználjuk a pénz időértékéről megismert összefüggéseket. Az értékpapírok adás-vétele során ugyanis a befektető jelen idejű pénzáramlást cserél el jövő idejű pénzáramlásra. Az értékpapírok értékelése elsősorban jövő orientált, a befektetők azt szeretnék tudni, hogy az értékpapír mai megvételével milyen jövőbeli pénzáramokra tesznek szert. Az értékpapírok árazása azt jelenti, hogy mennyit fizessünk ma a jövőbeli pénzáramlásokért. (Ha a jövőbeli pénzáram becslése nehézséget okoz, az értékelés más alternatív módszereit is használjuk). Az értékpapírok értékére ható alapvető tényezők szoros kapcsolatban vannak a pénzáramok jellemzőivel, így hatással van:

- a pénzáramok nagysága,
- a pénzáramok időbeli ütemezése,
- a pénzáramok kockázatossága,
- és a kockázatmentes hozam.

Az értékelés alapja a DCF (discounted cash flow model), diszkontált pénzáram modell alkalmazása. A DCF modellt a jövőbeli pénzáramok összesített jelenértéke alapján határozza meg a befektetés értékét.

A DCF modellben minden egyes időszak pénzáramlásának jelenértékét meghatározzuk, és a jelenértékeket összegezzük. Az értékelés kulcskérdése a megfelelő diszkontráta alkalmazása. Érvényes az az alapszabály, hogy a diszkontráta igazodik a befektetés kockázatához és időtartamához. Az elvárt hozamráta magasabb kockázatú befektetéseknél magasabb. A diszkontráta nagyságát időtáv szerint a hozamgörbék alakulása alapján tudjuk megítélni. A feladatmegoldások során az egyszerűség kedvéért legtöbbször azt feltételezzük, hogy valamennyi lejáratra azonos az elvárt hozam, azaz a hozamgörbe vízszintes. Azt feltételezzük, hogy a rövid és hosszú távú kamatlábak között nincs lényeges eltérés, stabil kamatok, és alacsony, stabil inflációs környezet jellemzi a gazdaságot.

A DCF modell kapcsán, az értékelés során elkülönítjük egymástól az értékpapírok esetében a következő érték, illetve árkategóriákat:

- **Névérték:** a papírban megtestesülő vagyoni jogok – tőkekövetelés, a nyújtott hitel, tulajdoni hányad -, értéke.
- Aktuális ár, árfolyamérték (P_0): **az értékpapír piacon, a kereslet-kínálat nyomán kialakult ár.**
- **Belső érték (elméleti árfolyam, számított árfolyam (PV)):** az az érték, amelyet a papír tartásából, vagy működtetéséből származó jövőben várható pénzáramok jelenértéként határozunk meg. Az elméleti árfolyam, a méltányos ár azt jelenti, hogy ha a befektető venni akar értékpapírt, akkor ez lesz a legnagyobb (maximális) ár, amelyen hajlandó venni, ha el akar adni, akkor ez lesz a legkisebb (minimális) ár, amelyen hajlandó lesz eladni.

A befektető értékelésétől függetlenül alakulnak ki az aktuális piaci árak. A befektető az értékelést követően összeveti a piaci árat a számított árfolyammal, a belső értékkel.

- A papír **alulértékelt**, amennyiben a piaci ár kisebb, mint az elméleti árfolyam. Ebben az esetben az adott eszközbe történő befektetés javasolható, miután a

befektetés értéknövelő hatású, a befektetés várható hozama meghaladja a befektető által elvárt hozamot, ekkor az értékpapír tranzakció NPV-je pozitív.

- Amennyiben a papír árfolyama meghaladja a papír belső értékét, a befektetés **túlértékelt**. A papírba történő befektetés a befektető számára, értékrombolást eredményezne. A túlértékelt papír esetében a befektetés várható hozama az elvárt hozam alatt marad, az értékpapír tranzakció NPV-je negatív.
- A harmadik eset, az a ritka kivétel, amikor a piaci árfolyam egyenlő az elméleti árfolyammal, ekkor az $NPV = 0$, azaz a tényleges és az elvárt hozam megegyezik, tehát a befektető a piacon hasonló futamidejű és kockázatú befektetésekkel egyező hozamot realizál az adott papír megvétele esetén.

5.1. példa. Értékpapírok elméleti árfolyama

Egy befektető egy kötvény megvételét tervezi. Az értékpapír aktuális ára 761 euró. Az értékpapír három év múlva jár le, névértéke 1000 euró, amelyet lejáratkor egy összegben fizetnek vissza. A kötvény évi 10% kamatot fizet. Az első kamat fizetése egy év múlva esedékes. A befektető elvárt hozamrátája a hasonló időtávú és kockázatú befektetésektől 20%. Érdemes megvenni?

Megoldás:

$$\frac{100}{(1+0,2)} + \frac{100}{(1+0,2)^2} + \frac{1100}{(1+0,2)^3} = 789,35$$

aktuális ár < belső érték,

$P_0 = 761$ euró < $PV = 789$ euró, érdemes megvenni.

A vállalat pénzügyi eszközeinek, értékpapírjainak értékelése az esetek nagy részében nem egyszerű feladat. Jól működő, hatékony pénzügyi piacok esetében, az értékpapírok belső értéke és ára megbízható az érték követése szempontjából. Kevésbé fejlett tőkepiacok esetében, vagy tőzsdén nem forgalmazott eszközök esetén, nehezebb megoldani az értékelés feladatát.

A vállalati értékpapírok két jelentős típusának, a kötvényeknek és a részvényeknek az értékelésével foglalkozunk a következőkben.

5.2. Kötvényértékelés

A kötvény értékelés során a kamat és törlesztés konstrukciója, a kötvény által biztosított pénzáramok jellege szerinti csoportosítást használjuk.

Kötvény alap típusok a pénzáramok szerint:

- Konzol kötvény
- Diszkont kötvény
- Kamatos kamatozású kötvény
- Kamatszélvényes kötvény

5.2.1. Konzol kötvény

A konzol olyan kötvény, amelynek nincs lejárat, örökjáradék jellegű pénzáramot biztosít a tulajdonosnak. Elméleti árfolyama az örökjáradék jelenérték-formulával határozható meg.

(A XVIII. században a Bank of England által kibocsátott konzol ma is megvásárolható). A gyakorlatban nem használatos kibocsátási forma, mégis fontosnak tartjuk megemlíteni, mivel más – hasonló pénzáramokkal jellemezhető – befektetések értékelésénél jól tudjuk alkalmazni az elméleti árfolyam meghatározására itt bemutatott összefüggést (pl. iroda, föld értékelése bérleti díjak alapján).

Konzol kötvény pénzáramai:

Időpont	0	1	2	∞
Pénzáram		C	C	C	C	C

Konzol kötvény pénzáramainak jelen értéke:

$$PV = \frac{C}{r}$$

5.2. példa. Konzol kötvény

Egy konzol kötvény 10 000 Ft éves jövedelem kifizetését ígéri az idők végezetéig. Mekkora az elméleti, belső értéke? A befektető elvárt hozamrátája 20%.

Megoldás:

$$PV = \frac{10\,000}{0,2} = 50\,000 \text{ Ft}$$

5.2.2. Diszkont kötvény

A diszkont kötvény (vagy kamatszervény nélküli - zéró-kupon kötvény) a kötvény névértékének kifizetését ígéri egy meghatározott jövőbeni időpontban, a kötvény lejáratakor.

Kamatszervény nélküli kötvények a fix kamatozású kötvényekhez tartoznak, a kötvényt kamatszervény nélkül bocsátják ki, a kibocsátás a névérték alatt történik, a visszafizetés pedig lejáratkor a névértéken. A névérték és a kibocsátási árfolyam különbsége jelent fedezetet a befektető elvárt hozamára. A kibocsátási árfolyam meghatározása diszkontálással történik.

(Ehelyütt egy évnél hosszabb futamidőt feltételezünk. A magyar piacokon kapható diszkont-kincstárjegyek 3, 6 és 12 hónapos futamidejűek.)

Diszkont kötvény pénzáramlása:

Időpont	0	1	2	...	T
Pénzáram					P_n

A diszkont kötvény belső értéke:

$$PV = \frac{P_n}{(1+r)^T}$$

5.3. példa. Diszkont kincstárjegy

Egy befektető diszkont kincstárjegyet szeretne vásárolni. Névértéke 5000 dollár, futamideje 6 hónap. A lejáratig 56 nap van hátra. A bróker cég vételi árfolyama 4962 dollár, eladási árfolyama 44963 dollár.

- Számítsa ki 4 és 5% elvárt megtérülés mellett érdemes-e megvenni?
- Számítsa ki az egységes értékpapír hozammutatót, EHM (belső megtérülési ráta)

Megoldás

$$a) PV = \frac{5000}{\left(1 + 0,04 \cdot \frac{56}{360}\right)} = 4969,08 \text{ euró} \cdot$$

$$PV = \frac{5000}{\left(1 + 0,05 \cdot \frac{56}{360}\right)} = 4961,41 \text{ euró} \cdot$$

A diszkont kincstárjegyet 4963 fontért 4% hozamelvárás mellett érdemes megvenni!

$$b) EHM : 0 = -4963 + \frac{5000}{\left(1 + IRR \cdot \frac{56}{360}\right)}; IRR = 4,86 \% \cdot$$

5.2.3. Kamatos kamatozású kötvény

A kamatos kamatozású kötvény kamatos kamattal felnövelt névérték fizetését ígéri egy meghatározott jövőbeni időpontban, a kötvény lejáratakor. A kamatos kamatot a kötvény saját névleges kamatlábának (r_n), és eredeti futamidejének (T) megfelelően számítják ki. A kamatos kamatozású kötvénynél el kell különíteni a kötvény eredeti futamidejét, amely a kibocsátás és a lejárat közötti időszak és a hátralevő futamidőt. A hátralevő futamidő ($T-t$) a másodlagos piaci értékelés szempontjából fontos. A hátralevő futamidő a kibocsátást követően valamely időpont és a lejárat közötti időszakot jelöli. A kamatos kamatozású kötvény esetében az eredeti futamidőre fizetik ki lejáratkor a névérték kamattal növelt értékét.

Kamatos kamatozású kötvény pénzáramlása:

Időpont	0	1	2	...	T
Pénzáram					$P_n (1+r_n)^T$

Kamatos kamatozású kötvény belső értéke

$$PV = \frac{P_n (1+r_n)^T}{(1+r)^{T-t}}$$

5.4. példa. Kamatos kamatozású kötvény

Három évvel ezelőtt bocsátottak ki egy 10 000 Ft-os névértékű 12%-os névleges kamatos kamatozású, 6 éves futamidejű kötvényt. Mekkora összeget ad a befektető jelenleg ezért a papírért, ha az elvárt hozam 10%?

Megoldás:

$$PV = \frac{10000 (1+0,12)^6}{(1+0,1)^3} = 14829,62 \text{ Ft}$$

5.2.4. Kamatszilványs kötvény

A kamatszilványs kötvény (standard kötvény) esetén a kibocsátó kötelezettséget vállal arra, hogy a kötvényben rögzített feltételek (a kötvény konstrukciója) szerint a futamidő alatt, a kötvény *fennálló névértékére* vetített kamatot (esetleg egyéb járulékokat, vagy szolgáltatásokat) fizet, ill. teljesít, és a futamidő lejáratakor egy összegben törleszti a tőkét.

5.5. példa. Fix kamatozású, lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény

Egy fix kamatozású, lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény névértéke 10 000 Ft. A kötvény névleges kamatlába évi 8%, a hátralevő futamidő 3 év. Megvenné-e a kötvényt, ha a jelenlegi árfolyam 9600 Ft, és a befektető elvart hozamrátája 10%?

Megoldás:

$$PV = \frac{800}{(1+0,1)} + \frac{800}{(1+0,1)^2} + \frac{10\,800}{(1+0,1)^3} = 9502,63 \text{ Ft vagy:}$$

$$PV = 800 \left(\frac{1}{0,1} - \frac{1}{0,1 \cdot 1,1^3} \right) + \frac{10\,000}{1,1^3} = 9502,63 \text{ Ft}$$

A kötvényt nem érdemes megvásárolni ($P_0=9600 > PV=9503$)!

Amortizálódó – kamat és törlesztő szilványs – kötvényről beszélünk, ha a futamidő közbenső évei során is van valamilyen konstrukció szerinti (pl. egyenletes, vagy türelmi idő után megkezdett) törlesztés.

Kamat- és törlesztő szilványs kötvény pénzáramai:

Időpont	0	1	2	...	T
Pénzáram		$K_1 + T_1$	$K_2 + T_2$...	$K_T + T_T$

Kamatszilványs, kamat- és törlesztő szilványs (amortizálódó) kötvények értékelése

$$PV = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Az amortizálódó kötvény esetén a kötvény birtokosa a futamidő alatt a kamatfizetések időpontjában hozzájut az adott periódusban fennálló tőketartozásra jutó kamathoz, és a kötvény kibocsátásakor előre meghatározott tőketörlesztés összegéhez.

5.6. példa. Kamat-és törlesztő szilványs (amortizálódó) kötvény

Egy kötvényt 100 000 Ft-os névértéken, január 1-én bocsátanak ki, 4 éves futamidővel. A kamatfizetés és tőketörlesztés év végén esedékes. A kötvény névleges kamatlába 12%, a kötvény futamidejének 3. évében megkezdik az egyenletes ütemű tőketörlesztést. Mekkora a kötvény reális kibocsátási árfolyama, ha a piaci kamatláb 10%?

Megoldás:

A kötvény tartásából származó pénzáramok alakulása:

Évek	Fennálló tőketartozás (év elején)	Kamat	Tőketörlesztés	Pénzáram
1	100 000	12 000	-	12 000
2	100 000	12 000	-	12 000
3	100 000	12 000	50 000	62 000
4	50 000	6 000	50 000	56 000

$$PV = \frac{12\,000}{1,1} + \frac{12\,000}{1,1^2} + \frac{62\,000}{1,1^3} + \frac{56\,000}{1,1^4} = 105\,656,72 \text{ Ft}$$

5.3. A kötvény árfolyam alakulásra vonatkozó szabályok

5.3.1. Kötvény bruttó és nettó árfolyama

Ritka kivétel, ha egy kötvény a kamatfizetés időpontjában, közvetlenül a kamatfizetést követően képezi adás-vétel tárgyát. Rendszerint az év bármely napján lebonyolíthatunk ilyen ügyletet. Ebben az esetben a kötvény eladóját olyan ár illeti meg, amely tartalmazza azt az időarányos kamatot, amely az eladót illeti meg az értékesítés napjáig, hiszen addig ő volt hitelezői pozícióban²⁸. Ennek értelmében megkülönböztetjük a kötvény bruttó és nettó árfolyamát.

- **Bruttó árfolyam**, az időarányos kamattal megnövelt nettó árfolyam.
- **Nettó árfolyam**, a kamatfizetés időpontjában, annak kifizetését követően meghatározott árfolyam.

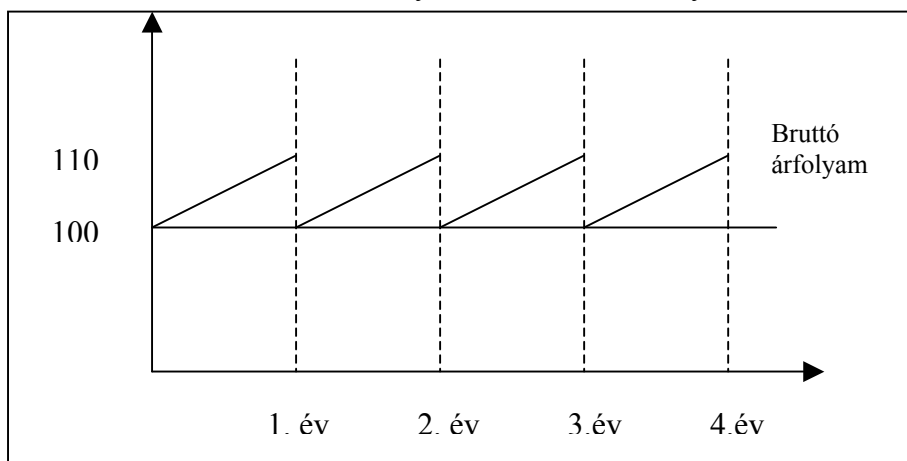
A kötvény bruttó és nettó árfolyama közötti összefüggés:

$$P_{\text{bruttó}} = P_{\text{nettó}} + \text{időarányos kamat}$$

Bruttó árfolyamjegyzés esetén kamatfizetést követően, jellemzően „kiürülnek” az árfolyamok, a kamat kifizetés nagyságával csökkennek. A 5.1 ábra egy négy éves lejáratú, 100 euró névértékű, 10% éves kamatot fizető kötvény bruttó és nettó árfolyam alakulását mutatja. Tételezzük fel, hogy a nettó árfolyam a névérték, ez esetben a bruttó árfolyam minden év folyamán, a 100 euró névértékhez időarányosan rakódó kamatot. A kötvények bruttó árfolyamjegyzésével lehet biztosítani, hogy a kötvény tulajdonos hozzájusson ahhoz az időarányos kamathoz, amely az utolsó kamatfizetés óta a kötvényre jár. A kötvénytípusok árfolyamszámítása kapcsán nettó árfolyammal számoltunk, azt feltételeztük, hogy a kamatfizetést követő napon értékeljük a kötvényt.

²⁸A kötvények árfolyamjegyzésének szokványai alakultak ki. Jegyezhetik a bruttó és a nettó árfolyamot. Ha bruttó árfolyamjegyzés történik, akkor az árfolyam tartalmazza az előző kamatfizetés óta felhalmozódott kamatot. Nettó árfolyamjegyzés esetén a kötvényárfolyam nem tartalmazza az időközben felgyűlt kamatokat. Magyarországon a kötvények bruttó árfolyamát jegyzik.

5.1.ábra. A kötvény bruttó és nettó árfolyama



5.7. példa. Kötvény bruttó és nettó árfolyama

Egy kötvény félévente, március 1-én és augusztus 1-én fizet évi 16% kamatot. A kötvény bruttó árfolyama május 15-én 106%. Mekkora a nettó árfolyama?

Megoldás:

Az utolsó kamatfizetés óta eltelt napok száma: $31+30+14=75$ nap

$$\text{Időarányos kamat} = \frac{0,16 \cdot 75}{365} = 0,0329 = 3,29\%$$

$$\text{Nettó árfolyam} = 106\% - 3,29\% = 102,71\%$$

5.3.2. A piaci kamatláb változásának hatása a kötvény árfolyamára

A kötvények árfolyama csökken a piaci kamatláb növekedésével, és növekszik a piaci kamatláb csökkenésével.

Ha $r_n = r$, azaz a kötvény névleges kamatlába megegyezik a piaci kamatlábbal, akkor a kamatozó kötvények árfolyama megegyezik a névértékkel.

Ha $r_n > r$, azaz a kötvény névleges kamatlába nagyobb, mint a piaci kamatláb, akkor a kamatozó kötvények árfolyama nagyobb, mint a névérték, tehát a kötvényt prémiummal lehet értékesíteni.

Ha $r_n < r$, azaz a kötvény névleges kamatlába kisebb, mint a piaci kamatláb, akkor a kötvények árfolyama kisebb, mint a névérték, tehát diszkonttal lehet értékesíteni.

5.8. példa. A kötvények árfolyamának alakulása a piaci kamatok függvényében

Egy fix kamatozású, lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény névértéke 10 000 Ft. A kötvény névleges kamatlába 8%. A hátralévő futamidő 3 év. Mekkora a kötvény reális árfolyama, ha a befektető elvart hozamrátája 8%? Hogyan változik az árfolyam, ha az elvart hozamráta 10% és 5%?

Megoldás

$$PV = \frac{800}{(1+0,08)} + \frac{800}{(1+0,08)^2} + \frac{10\,800}{(1+0,08)^3} = 10000 \text{ Ft}$$

$$PV = \frac{800}{(1+0,1)} + \frac{800}{(1+0,1)^2} + \frac{10\,800}{(1+0,1)^3} = 9502,63 \text{ Ft}$$

$$PV = \frac{800}{(1+0,05)} + \frac{800}{(1+0,05)^2} + \frac{10\,800}{(1+0,05)^3} = 10816,97 \text{ Ft}$$

Általános összefüggésként megfogalmazható, hogy a kötvény árfolyama a piaci kamatláb változásával ellentétesen alakul. A piaci kamatláb növekedése árfolyamcsökkenést, míg a kamatlábak csökkenése árfolyam emelkedést indukál.

5.3.3. Kötvény hozamszámítás

A kötvény hozam a befektetett pénzösszeg növekményének az alapösszeghez való viszonyítását jelenti, százalékos formában, amely a kötvény jövedelmezőségét fejezi ki. A kötvényesek két formában tesznek szert jövedelemre, egyrészt kamatot kapnak, másrészt a másodlagos piacon történő eladás esetén árfolyamnyereséget, vagy veszteséget realizálnak. A kötvény hozam számítás típusai között találunk egyszerű hozam-mutatókat, amelyek gyakorlati szempontból könnyű számítani és a –várható hozamot kifejező, IRR típusú mutatókat.

Néhány kötvény hozam mutató:

Névleges hozam (kupon ráta, coupon rate): a kötvény névleges kamata, viszonyítva a kötvény névértékéhez. Valójában nem közöl lényeges információt. Hozammutatóként akkor fogadható el, ha kötvényt névértéken vásárolják és lejáratig megtartják.

Egyszerű, vagy szelvény hozam (simple yield): az éves kamatjövedelmet az aktuális piaci árhoz viszonyítja.

IRR jellegű kötvény hozammutatók (yield to maturity, YTM)

Az IRR jellegű mutatók alkalmasak – a becsült pénzáramok ismeretében - a várható éves átlagos hozam meghatározására. Az IRR jellegű hozammutatók - az ismertett egyszerű hozammutatóktól eltérően -, a pénz időértékét is figyelembe veszik.

Diszkont kötvény és kamatos kamatozású kötvény esetén IRR hozam-mutató:

$$IRR = \sqrt[T]{\frac{FV}{P_0}} - 1$$

Kamatszelvényes kötvény esetén IRR hozam-mutató:

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1 + IRR)^t}$$

C_t = a kötvénytartásból a t időpontban esedékes pénzáram, kamat fizetés a kötvény névleges kamatlába szerint és/vagy tőketörlesztés

P_0 = kötvény jelenlegi, aktuális árfolyama

FV = a kötvény T lejáratú időpontban esedékes pénzárama

Ezeket az IRR típusú hozammutatókat számolhatjuk a kötvény teljes futamidejére, a lejáratú időre, vagy a tartási periódusra. Ezek a mutatók lehetnek ex ante típusú mutatók, amennyiben a befektetési döntések meghozatalának időpontjában a várható pénzáramok alapján kalkuláljuk, vagy ex post típusú mutatók, amikor a lejáratú idő, vagy tartási periódus végén a tényleges pénzáramok ismeretében számoljuk.

5.9. példa. Lejáratig számított hozam

Egy fix kamatozású lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény adatai:

$$P_n = 10\,000$$

$$r_n = 8\%$$

$$P_0 = 9\,000$$

Hátralevő futamidő: 3 év

Mekkora a lejáratig számított hozam?

Megoldás:

Lejáratig számított hozam (YTM):

$$0 = -9000 + \frac{800}{(1 + \text{IRR})} + \frac{800}{(1 + \text{IRR})^2} + \frac{10800}{(1 + \text{IRR})^3}$$

$$\text{IRR} = 12,18\%$$

5.4. Részvény értékelés

5.4.1. Törzsrészvények értékelésének elvi alapjai

A részvényértékelés jóval összetettebb feladat, mint a kötvények értékelése. Az ok: a kötvények jövőbeli pénzáramai rendszerint előzetesen rögzített pénzáramlások, a részvények értéke viszont a vállalat jövőbeli teljesítményétől függ, és a jövőbeli vállalati-piaci helyzet nem számítható ki teljes bizonyossággal. A részvény értékelés ezért sok tényező együttes mérlegelését igényli. Elemezni kell a vállalat jelenlegi gazdasági helyzetét, a vállalat piacait, ágazati helyzetét és a várható változásokat. A gyakorlatban a befektetők széleskörű információkat gyűjtenek a részvénytársaság működéséről, a részvényt piac egészéről, makrogazdasági tényezőkről, és az információk alapján döntenek a részvény vételéről vagy eladásáról.

A törzsrészvények értékelése során is azt az alapelvet követjük, hogy az eszköz értékét a jövőbeli pénzáramok határozzák meg. A részvényt a pénzáramlások két típusát különítjük el, az osztalékot és az árfolyamnyereséget.

Ha a befektető egy periódusra, egy évre szándékozik a részvényt megtartani, a részvényt megillető pénzáram a várható osztalék és az értékesítés eredményeként várható árfolyamnyereség /vesztés, az eladási és a vételi ár különbsége. A részvényértékelés során - a megismert értékelési szabályoknak megfelelően- először kiszámítjuk a részvény jövőbeli, egy periódus esetén a következő egy évben várható pénzáramát, és ezt diszkontáljuk a jelen időpontra. A részvény tartásából származó pénzáramok diszkontált értéke megadja a részvény számított árfolyamát, belső értékét. A számított árfolyamot viszonyíthatjuk a részvény aktuális piaci árához

- ha a piaci árfolyam > elméleti árfolyam, a részvény túlértékelt,
- ha a piaci árfolyam < elméleti árfolyam a részvény alulértékelt, az elvártnál magasabb hozamot biztosít befektetőjének,
- ha a piaci árfolyam = az elméleti árfolyammal, a részvény a befektetőknek normál hozamot biztosít.

A részvény kockázata nagyobb a kötvény és más értékpapírokhoz viszonyítva, ezért a befektetők elvárt hozamrátája is rendszerint nagyobb. A törzsrészvények elvárt megtérülését ezért külön betűvel, r_e (return on equity) jelöljük.

Egy periódusra tartott részvény pénzárama:

Időpont	0	1
Cash flow		DIV ₁ +P ₁

Egy periódusra tartott részvény belső értéke:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{(1+r_e)} + \frac{P_1}{(1+r_e)}$$

DIV₁ = egy részvényre jutó osztalék az első időszak végén

r_e = saját tőke elvárt megtérülése

P₁ = a részvény eladási ára az első időszak végén

A részvényeket rendszerint hosszabb időszakra érdemes tartani, hosszabb időszak átlagában érvényesül a nagyobb megtérülés. A több periódusra tartott részvények esetében az értékelés elve ugyanaz, a részvény belső értékét a jövőben várható pénzáramok adják.

T periódusra tartott részvények pénzárama:

Időpont	0	1	2	...	T
Cash flow		DIV ₁	DIV ₂		DIV _T + P _T

T periódusra tartott részvények belső értéke:

$$PV = \sum_{t=1}^T \frac{DIV_t}{(1+r_e)^t} + \frac{P_T}{(1+r_e)^T}$$

Hosszabb periódusra vonatkozóan problémaként jelentkezik, hogy az osztalékot nehezen lehet előre meghatározni, egyrészt a vállalat jövőbeli eredménye rendszerint változó, másrészt az osztalék kifizetés nagyságáról a jövőbeli közgyűléseken döntenek. A másik problémát a T periódus eladási árának meghatározása jelenti, minél távolabbi időszakról van szó, annál bizonytalanabb az árakra vonatkozó becslés. Minél tovább tartják a befektetők a részvényt, a pénzáramok jelenértékében egyre kisebb részt képvisel az eladási ár jelenértéke. Már 10-15 éves tartás esetén is csaknem elhanyagolható az eladási ár szerepe. Azok a befektetők, akik lejárat nélkül a vállalatban akarják tartani a pénzüket, az osztalékáram nagyságában érdekeltek. Az osztalékáramot tehát végtelen pénzáramnak tekinthetjük, és ez alapján számíthatunk belső értéket.

Általánosított osztalék értékelési modell:

$$PV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r_e)^t}$$

Az értékelés gyakorlati nehézségei ellenére az osztalékértékelési modell nem csupán az értékelés elméleti kereteit adja. A kiegyensúlyozott, stabil működésű vállalatok esetében, ahol az osztalékok stabil egyenletes áramára lehet számítani, a részvények elméleti árfolyamát az osztalékértékelés modell alapján lehet számítani.

A Gordon osztalékértékelési modell, az osztalékok egyenletes, vagy egyenletesen növekvő, (évenként azonos (g) százalékkal növekvő) osztalékok kifizetését feltételezi, lejárat nélkül.

Gordon modell²⁹:

- konstans osztalékot fizető részvények értékelése, (ahol $g=0\%$):

$$PV = \frac{DIV_1}{r_e};$$

- konstans ütemben növekvő osztalékot fizető részvények értékelése.

$$PV = \frac{DIV_1}{r_e - g} = \frac{DIV_0(1 + g)}{r_e - g}$$

DIV_0 = osztalék kifizetés jelenleg

g = az osztalék konstans növekedés üteme

A Gordon modell alkalmazásakor örökjáradékként ill. növekvő tagú örökjáradékként értelmezzük a pénzáramokat. A növekvő tagú örökjáradék esetén az osztalék növekedése (g), nem lehet nagyobb, mint az elvárt hozamráta. Az osztalék áram értelmezése is fontos. A képletek abban az esetben alkalmazhatók, ha az egy időszak múlva esedékes osztalékáram lesz az első kifizetés.

5.10. példa. Részvény elméleti árfolyama

Egy részvénytársaság részvényeit most vezetik be a tőzsdére. A vállalat működése kiegyensúlyozott, stabil. Az Rt részvényenként 800 forint osztalékfizetést tervez és az azt következő években 2%-kal nő a kifizetés mértéke. A részvényt milyen árfolyamértéken javasolja megvásárolni? A piaci kamatláb 12%

Megoldás:

A részvényért megadható maximális ár = $\frac{800}{0,12 - 0,02} = 8\,000$ Ft

5.4.2. Részvényértékelés különböző osztalék fizetési stratégiák esetén

A konstans és a növekvő osztalékáramok mellett a vállalatok különböző osztalék kifizetési stratégiákat ígérhetnek a részvényeseknek. Jellemző stratégiák:

- néhány évig nem fizetnek osztalékot, majd állandó, vagy növekvő osztalékot fizetnek,
- néhány évig növekvő, majd állandó osztalék fizetése,
- évenként eltérő osztalék fizetése, majd egyenletes osztalékfizetés.

A **növekedés orientált vállalatok**, jelentős beruházási tervek végrehajtásáig gyakran nem fizetnek osztalékot. Az IBM vállalat például a 90-es években néhány éven keresztül nem fizetett osztalékot, a részvényesek mégsem adták el a részvényeiket, bíztak abban, hogy a beruházások beérését követően a vállalat több osztalékot tud fizetni.

5.11. példa. Osztalékfizetési stratégiák

Egy vállalat a következő három évben nem fizet osztalékot, ezt követően pedig azt ígéri a részvényeseknek, hogy a negyedik év végétől kezdődően évi 2 euró osztalékot fizet, amely évenként 5%-al nő. Az elvárt hozamráta 14%. Milyen ár felelne meg a várható pénzáramnak?

²⁹ A Gordon modell feltételei:

1. a vállalatot teljes egészében tulajdonosi tőkéből finanszírozzák,
2. a vállalatnak a visszaforgatott profit az egyetlen forrása a tőke növeléséhez,
3. a vállalati működési eredmény konstans, állandó,
4. az adózott eredmény konstans részét forgatják vissza minden évben, és fordítják beruházásra.

Megoldás:

$DIV_1 = 0; DIV_2 = 0; DIV_3 = 0; DIV_4 = 2;$

$$PV = \frac{2}{(0,14 - 0,05)} \cdot \frac{1}{1,14^{4-1}} = 15 \text{ euró}$$

Megjegyzés: az osztalékfizetés pénzárama egy később kezdődő örökjáradék. Az örökjáradék képlet az időszak elejére adja meg a belső értéket, esetünkben a 3. év végére, amely összeget a kezdő időpontra kell diszkontálni.

A vállalat **életpálya szakaszaival** is összefüggésben van az osztalék kifizetés. A vállalat a növekedési periódusban az értéknövekedést biztosító projektjeihez elsősorban belső forrásra támaszkodik, így rendszerint nem, vagy alacsony osztalékot fizet, majd a beruházások elkészültével nő az osztalék kifizetés mértéke, hogy kárpótolja részvényeseit a korábbi évek elmaradt osztalékáért. Később, a vállalati életpálya csúcsán pedig állandósulhat az osztalék kifizetése.

5.12. példa. Osztalék fizetési stratégiák

Egy részvény az elmúlt időszakban 2 euró osztalékot fizetett. A következő 4 évben évi 25%-os osztaléknövekedés, ezt követően évi 5%-os osztaléknövekedés várható. Az elvárt hozamráta 14%. Mekkora a részvényért megadható maximális ár?

Megoldás

$DIV_1 = 2 \cdot 1,25 = 2,50; DIV_2 = 2 \cdot 1,25^2 = 3,13; DIV_3 = 2 \cdot 1,25^3 = 3,91; DIV_4 = 2 \cdot 1,25^4 = 4,88;$

$DIV_5 = 4,88 \cdot 1,05 = 5,12$

$$PV = \frac{2,5}{1,14} + \frac{3,13}{1,14^2} + \frac{3,91}{1,14^3} + \frac{4,88}{1,14^4} + \frac{5,12}{(0,14 - 0,05)} \cdot \frac{1}{1,14^{5-1}} = 43,81 \text{ euró}$$

3. A vállalatok évenként különböző osztalékot fizethetnek részvényeseiknek, ez akkor fordul elő rendszerint, ha az osztalék kifizetést az adózott eredményhez kötik. A mintapéldában évenként különböző osztalékot fizetnek, ezt követően azonban konstans, örökjáradék jellegű lesz az osztalékfizetés. A konstans osztalék fizetési szakasz értéke egy később kezdődő örökjáradék értékének felel meg.

5.13. példa. Osztalék fizetési stratégiák

A C részvény a következő osztalék kifizetéseket ígéri: első év végén 2,50 euró, második év végén 2,00 euró, harmadik év végén 2,00 euró. Ezt követően a részvény örökjáradék jelleggel évi 4%-al növekvő osztalék áramot ígér. Értékelje a részvényt, ha az elvárt hozamráta 12%.

Megoldás

$DIV_1 = 2,50; DIV_2 = 2,00; DIV_3 = 2,00; DIV_4 = 2,00 \cdot 1,04 = 2,08$

$$PV = \frac{2,5}{1,12} + \frac{2}{1,12^2} + \frac{2}{(0,12 - 0,04)} \cdot \frac{1}{1,12^{3-1}} = 23,76 \text{ euró}$$

$$PV = \frac{2,5}{1,12} + \frac{2}{1,12^2} + \frac{2}{1,12^3} + \frac{2,08}{(0,12 - 0,04)} \cdot \frac{1}{1,12^{4-1}} = 23,76 \text{ euró}$$

5.5. Befektetés elemzés, részvényárfolyamok elemzése

A befektetési lehetőségek értékelés kapcsán az általános érvényű megállapítást tettük, mely szerint a befektetési döntéseket minden esetben a tulajdonos/befektető értéknövekedésre való törekvése motiválja. Az egyes pénzügyi- és reáleszközök értékét a vagyontartásából, vagy működtetéséből származó jövőbeni pénzáram jelenértéke határozza meg.

Ennek értelmében az értékváltozást alapvetően

- a befektetés pénzáramainak nagysága,
- annak ütemezése,
- és az elvárt hozam alakulására vonatkozó várakozások alakítják.

A következőkben megvizsgáljuk, hogy milyen tényezők alakítják az értékelés során felhasznált fő paramétereket, milyen tényezők hatnak a jövőbeni pénzáramokra, a kamatok, az infláció stb. alakulására.

A befektetések megalapozásához szükséges információk körét:

- világgazdasági,
- makrogazdasági,
- ágazati,
- vállalati szintekre különítjük el³⁰.

Természetesen az egyes befektetések jellege határozza meg, milyen információk számítanak alapvetőnek, és melyek szolgálnak háttérinformációként. Vállalatok által kibocsátott értékpapírok esetében a vállalati és ágazati adatok jelentik a befektetés szűkebb környezetének elemzését, a makrogazdasági és világgazdasági folyamatok elemzése pedig a befektetések tágabb környezetét jelentik. Állami értékpapírok, befektetési alapok esetében viszont fontossági sorrendben a makrogazdasági információk állnak első helyen. Míg az állampapíroknál a vállalati és ágazati adatok nem relevánsak, befektetési alapok esetében, ha azok vállalati papírokat tartalmaznak, ugyancsak fontossá válik az ágazati, vállalati adatok értékelése. (A következőkben a vállalati részvények árfolyamának elemzésére koncentrálnunk és a döntésekhez szükséges információk körét elsősorban a vállalat értékelés szempontjából tekintjük át.)

Világgazdasági információk köre

A befektetések elemzése a legtöbb esetben az általános befektetői környezet elemzésével kezdődik és az elemzés fokozatosan közelít az adott befektetéssel közvetlenül összefüggő információkra. A világgazdasági környezet jelenti a legáltalánosabb befektetői környezetet. A termelés, a kereskedelem, a tőkeközműködés és a piacok globalizációjával, egyre fontosabb hatást jelentenek a nemzetközi politikai-gazdasági események.

A világgazdasági elemzés az alábbi fő paraméterek vizsgálatára terjed ki:

- A világgazdaság vezető országaiban, régióiban várható gazdasági növekedés, vagy a növekedés lassulásának dinamikája. A hazai piac, a vizsgált vállalat szempontjából meghatározó régió, ország gazdasági fejlődésének jellemzői.
- A főbb valuták árfolyamának, az amerikai és európai kamatszinteknek az alakulása.
- A meghatározó piacokon a megtakarítási kedv alakulása, amely alakítja a régió piacán a finanszírozási források kínálatát.
- A vizsgált vállalat régiójának, az adott országnak az általános piaci, befektetői megítélése.

³⁰ Tőzsdei szakvizsga felkészítő (2002), 543-553. old

A teljesség igénye nélkül felsorolt elemek sora is jelzi, hogy ilyen sokrétű vizsgálat elvégzése lehetetlen, a sikeres előrejelzés kulcsa, hogy az elemzőnek mennyire sikerül kiragadni a globális folyamatokra vonatkozó széleskörű információk köréből azokat az elemeket, amelyek meghatározó befolyással vannak a vizsgált papír belső értékének alakulására.

Makrogazdasági információk köre

A nemzetközi trendekkel összefüggésben a következő lépés, a nemzetgazdaság jövőbeni kilátásainak, makrogazdasági folyamatainak áttekintése.

A hazai piacon jegyzett vállalat részvényeinek megítélése elsősorban a következő makrogazdasági paraméterek alakulásától függ:

- a gazdasági növekedés ütemének alakulása,
- az infláció, a kamatszint várható alakulása,
- a makrogazdasági szereplők nettó megtakarító és hitelfelvevő pozíciójának alakulása,
- az államháztartás hiányának, és a hiány finanszírozásának alakulása,
- a beruházások várható alakulása,
- a munkanélküliség szerkezetének és nagyságának alakulása,
- a külkereskedelmi és a folyófizetési mérleg egyenlegének és szerkezetének alakulása,
- a gazdasági szereplők nemzetközi versenyképességének alakulása,
- a vizsgált ország hitelminősítésének, a befektetői bizalomnak az alakulása, stb.

A felsorolt kategóriák közül a globális trendeket alakító paraméterek elemzéséhez hasonlóan ki kell emelni azokat, amelyek közvetlenül és jelentős befolyást gyakorolnak az adott befektetés értékére.

Ágazati információk köre

A gazdaság egészének helyzetétől esetenként eltérnek az egyes ágazatokban várható trendek. Ennek alapvető oka, hogy egy adott ágazat nem feltétlenül követi a gazdaság egészének mozgását. Ugyan ritka kivétel, de a gazdasági ciklussal ellentétes ciklus jellemezheti az egyes ágazatokat. Továbbá a gazdaság egészében bekövetkezett változás irányával ugyan egyező folyamat várható az adott ágazatban, de annak mértékétől eltérő lehet az ágazat növekedésének, vagy a növekedési ütem lassulásának mértéke. Az ágazatok ciklikusságának elemzése alakítja a befektetői portfólió ágazati megosztását, illetve annak változtatását.

Az ágazati összevont vagyoni, jövedelmi, pénzügyi helyzetet jellemző mutatók, a vállalati mutatók kontroll számainak tekinthetők. Az ágazati átlagszámok kijelölik az egyes vállalatok ágazaton belüli rangsorát, ezért a vállalat helyzetének megítélésében, a belső érték és a piaci árfolyam viszonyának meghatározásában különleges jelentőséggel bírnak.

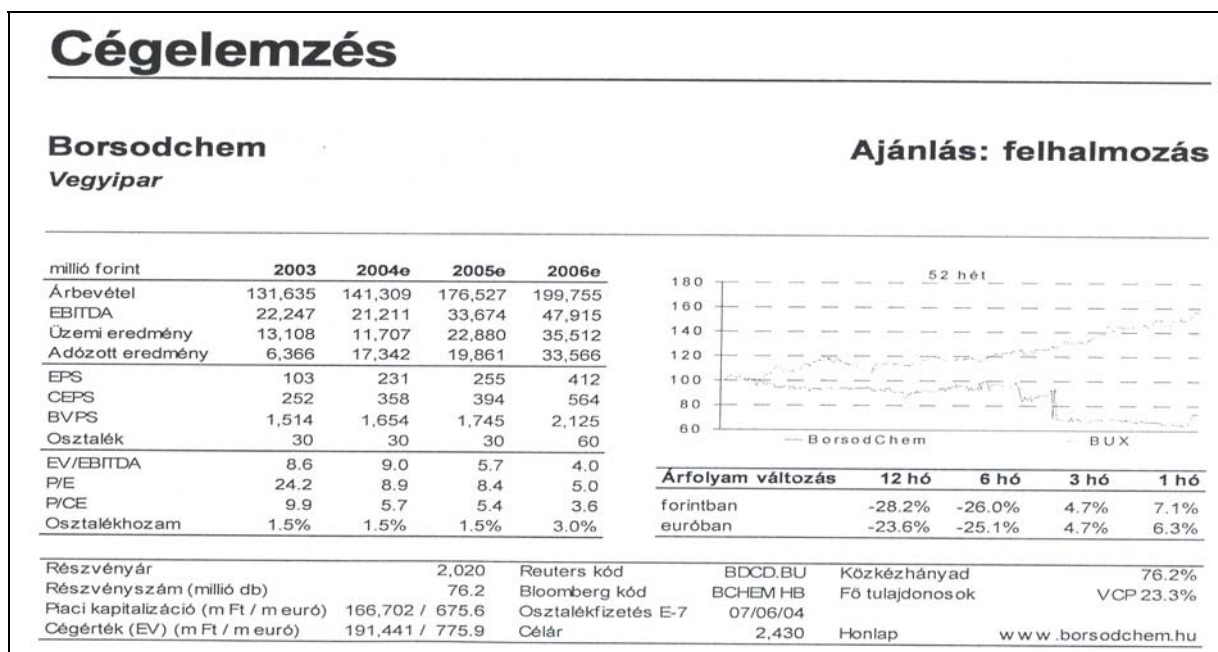
Vállalati információk köre

A vállalati szintű elemzés integrálja mind a nemzetközi, mind a hazai trendek alakulására vonatkozó várakozásokat, az ágazati jellemzők, a vállalat vagyoni, jövedelmi pénzügyi helyzetének múltbeli alakulására, a nem számszerűsíthető vállalati jellemzőkre vonatkozó információkat, amely a jövőbeni belső értékalakulására vonatkozó várakozások megfogalmazásának alapját képezi. Az elemzők előrejelzése a vállalat múltbeli tényleges teljesítményének értékelésén és a fundamentális gazdasági lehetőségek feltárásán alapul.

Az elemzők a múltbeli teljesítményáramlás adataiból kiindulva a jövőbeni várakozások figyelembevételével meghatározzák a vállalat jövőbeni várható szabad pénzáramlását, amelynek felosztása meghatározza a forrásbiztosítók várható tényleges hozamát. A várható tényleges hozam összevetése az elvárt hozam mértékével egyértelmű iránymutatást ad a

befektetőknek, illetve az elemzőnek hogy megfogalmazzák ajánlásukat a befektetők számára.

Az alábbi szemléltető példa a Borsodchem NyRt. vállalati szintű elemzésének összefoglaló táblája befektetők számára. Az összefoglaló a vállalati gazdálkodás kulcs adatait tartalmazza, így az árbevétel, üzemi és adózott eredmény, az osztalék, az egy részvényre jutó osztalék, a részvényár és a vállalati eszközök értékének viszonyát kifejező mutatókat.



Forrás: www.erstebroker.hu

Az egyes értékpapírok konkrét értékelésénél az elemző egymással párhuzamosan számtalan módszert alkalmaz. Az alkalmazott módszerek közös jellemzője, hogy alkalmazásuk eredményeként a meghatározott jövőbeni pénzáramok jelenértékének kiszámításával egy olyan belső - elméleti árfolyam -, meghatározása történik, amely lehetőséget ad - a piaci árral történő összevetés alapján -, a befektetésre javasolható papírok kijelölésére.

A vállalati működés alapvető információk bázisát a vállalatok éves beszámolóit tartalmazzák. Az éves beszámolók adatainak értelmezését és használatát mutatja be a következő alfejezet.

A befektetési döntések meghozatala során a befektetőnek képet kell alkotnia a befektetés tárgyát képező pénzügyi piaci termékek mögött rejlő reál folyamatokról, az azt alakító mikro és makrogazdasági környezet várható változásáról. Ebben a fejezetben a vállalati és ágazati információk körét, elemzési eszközeit mutatjuk be. A vállalati információk közvetlen felhasználását, alkalmazását jelentik a vállalati részvények árfolyamának elemzése, a részvénybe történő befektetésre vonatkozó ajánlások megfogalmazása.

5.6. Vállalati teljesítmény elemzés információs rendszere

5.6.1. Vállalatok éves beszámolási kötelezettsége

A számviteli törvény szabályozza a vállalatok könyvvezetési és év végi beszámolási kötelezettségét. A könyvvezetési kötelezettség azt jelenti, hogy a vállalatok kötelesek a gazdasági eseményeket folyamatosan rögzíteni a törvényben előírt szabályoknak megfelelően. A gazdasági események folyamatos évközi rögzítését követően év végén a nyilvántartásokat

lezárják, ezek felhasználásával éves beszámolót készítenek. A könyvvizetés módjában és a beszámoló készítés formájában különbség van az egyes vállalkozások között. A kisebb vállalkozások könyvvizetése és beszámolója egyszerűbb, kevesebb adatot tartalmaz, a formai különbségek mellett azonban tartalmi különbségek is fontosak. A továbbiakban a kettős könyvvitelt alkalmazó és éves beszámolót készítő vállalat áll a figyelmünk középpontjában.

Az éves beszámoló fő számszaki részei: a mérleg és az eredmény kimutatás. A gazdálkodó szervezetnek az elmúlt gazdasági évre visszatekintő beszámoló részeként a számszaki kimutatások és azok elemzését, értékelését tartalmazó kiegészítő jelentés mellett, üzleti jelentést is készítenek, amelynek célja, hogy a múltbeli és a várható jövőbeli adatok alapján a vállalat vagyoni, jövedelmi, pénzügyi helyzetét a fő kockázati elemek figyelembevételével együtt mutassa be, arról megbízható valós képet adjon.

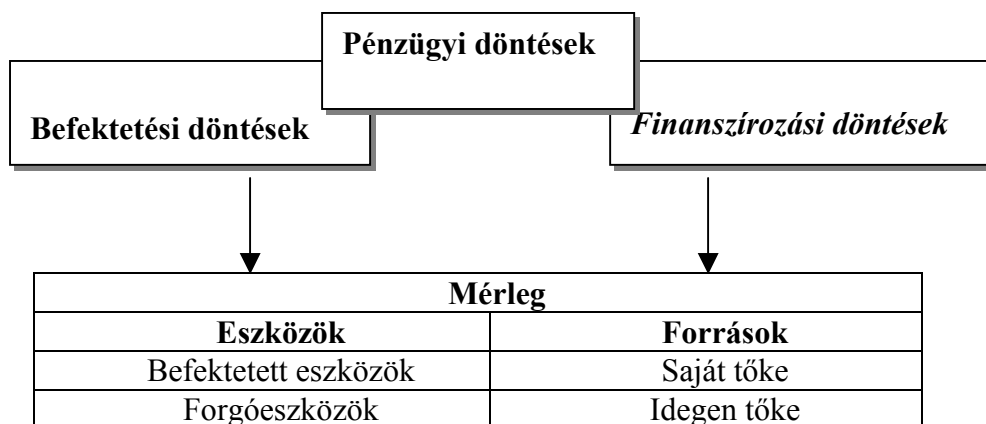
A továbbiakban az éves beszámoló fő számszaki részeire koncentrálunk:

- A **mérleg** a vállalkozás vagyoni helyzetét, annak alakulását bemutató kimutatás.
- Az **eredménykimutatás** a vállalkozás jövedelmezőségének alakulását, egy adott gazdasági év eredményének megállapítását tartalmazza.

5.6.2. A mérleg

A vállalati működéssel kapcsolatos belső pénzügyi döntések két fő csoportra bonthatók, befektetési és finanszírozási döntésekre. A befektetési döntések a vállalat működéséhez szükséges, a vállalati értéknövekedést szolgáló eszközök (reál-, és pénzügyi eszközök) állományát, annak összetételét határozzák meg. A finanszírozási döntések pedig arra keresnek választ, hogy a befektetési döntések által meghatározott finanszírozási forrásokat, honnan, milyen formában biztosítja a vállalat. Ez a pénzügyi döntésekben megmutatkozó kettősség a vállalat vagyoni helyzetét bemutató kimutatásban, a mérlegben is kettősségként jelenik meg.

5.2.ábra. A vállalati pénzügyi döntések és a fő mérlegtételek összefüggése



A mérleg állapotot jelző kimutatás, amely a vállalat vagyonát, annak összetételét egy időpontra vonatkozóan mutatja be

A kétkarú mérleg elvének megfelelően összeállított kimutatásban a vállalat vagyonát kétféle szempontból csoportosítjuk:

- A mérleg bal oldalán az eszközök szerepelnek. Eszközökről beszélünk, amikor a vállalat vagyonát a vagyon megjelenési formája szerint csoportosítjuk. A mérleg eszközoldala

megmutatja, hogy a mérlegkészítés időpontjában a vállalat milyen vagyontartási formában mekkora tőkét kötött le.

▪ A mérleg jobb oldalán a forrásokat találjuk. A vagyon forrásoldali csoportosítása kifejezi, hogy mi a vállalati vagyon eredete, milyen mértékben támaszkodott a vállalat az eszközök finanszírozása során saját forrásokra, és milyen mértékben vont be idegen forrásokat.

Miután ugyanannak a vagyonnak a kétféle szempontú- megjelenési forma és eredet szerinti – felosztása kerül a mérleg összeállításakor megjelenítésre, így szükségszerű a mérleg két oldalának egyezősége.

Eszközök összesen = Források összesen

Az egyezőség kifejezi, hogy a vagyontárgyakat milyen pénzügyi forrásból finanszírozták, azaz kik támasztanak követelést a vállalat vagyonával szemben. Miután az eredeti befektetett pénzüsszegek a működés során egy körforgásban vesznek részt, a továbbiakban az egyes eszközök konkrét pénzügyi forrásait már nem lehet elkülöníteni, a mérleg csak a vállalkozás egészére nézve ad eligazítást az összvagyon finanszírozási szerkezetéről.

Az alábbi táblázatban a mérleg alapszerkezetét mutatjuk be. Az éves beszámolók különböző típusainál a mérleg fő szerkezeti elemei megegyeznek, csak a részletezettségben van különbség közöttük. (A kétkarú mérlegben egymás mellett lévő bal és jobb oldal a táblázatban egymás alatt került elhelyezésre.)

5.1. tábla. Egyszerűsített éves beszámoló mérlege

„A” változat

Sor- szám	A tétel megnevezése	Előző év	Tárgyév
A	b	C	d
1.	A. Befektetett eszközök (2.-4. sorok)		
2.	I. IMMATERIÁLIS JAVAK		
3.	II. TÁRGYI ESZKÖZÖK		
4.	III. BEFEKTETETT PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK		
5.	B. Forgóeszközök (6.-9. sorok)		
6.	I. KÉSZLETEK		
7.	II. KÖVETELÉSEK		
8.	III. ÉRTÉKPAPÍROK		
9.	IV. PÉNZESZKÖZÖK		
10.	C. Aktív időbeli elhatárolások		
11.	ESZKÖZÖK (AKTÍVÁK) ÖSSZESEN (1.+5.+10. sor)		
12.	D. Saját tőke (13.-19. sorok)		
13.	I. JEGYZETT TŐKE		
14.	II. Jegyzett, de még be nem fizetett tőke(-)		
15.	III. TÖKETARTALÉK		
16.	IV. EREDMÉNYTARTALÉK		
17.	V. LEKÖTÖTT TARTALÉK		
18.	VI. ÉRTÉKELÉSI TARTALÉK		
19.	VII. MÉRLEG SZERINTI EREDMÉNY		
20.	E. Céltartalékok		
21.	F. Kötelezettségek (22.-24. sorok)		
22.	I. HÁTRASOROLT KÖTELEZETTSÉGEK		
23.	I. HOSSZÚ LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉGEK		
24.	II. RÖVID LEJÁRATÚ KÖTELEZETTSÉGEK		
25.	G. Passzív időbeli határolások		
26.	FORRÁSOK (PASSZÍVÁK) ÖSSZESEN (12.+20.+21.+25. sor)		

a) **Eszközoldalon** legfelül helyezkednek el azok az eszközök, amelyek a gazdálkodó szervezetek szándéka szerint a leghosszabb ideig szolgálják adott vagyontartási formában a

vállalkozást, várhatóan hosszú idő múlva változnak át a leglikvidebb vagyonelemmé – a mérleg eszköz oldalán legalul helyet foglaló -, pénzeszközzé. Ennek a logikának megfelelően a mérleg eszközoldalán két fő eszköz csoportot találunk:

- **Befektetett eszközök**, amelyek tartósan, várhatóan több éven keresztül szolgálják adott vagyontartási formában a vállalkozást. Ebbe az eszközcsoportba sorolhatók az immateriális javak, többek között a szoftverek, vásárolt bérleti jog, vagy üzletérték, a tárgyi eszközök között az épületek, gépek, a befektetett pénzügyi eszközök között pedig az egy éven túli lejáratú értékpapírok, más vállalkozásba befektetett üzletrészek kerülnek feltüntetésre.
- A **forgóeszközök** csoportja tartalmazza azokat az eszközöket, amelyek a vállalkozás szándéka szerint várhatóan egy éven belül elhasználódnak, más vagyontartási formát öltenek. A készletek az anyagokat, félkész- és késztermékeket tartalmazzák. A követelés, a vállalkozás igénye valamely meg nem fizetett pénzre, leggyakrabban vevőkkel szembeni követelés, a teljesített szolgáltatás ellenértéke. Az értékpapírok az egy éven belüli lejáratú váltókat és különböző értékpapírokat, a pénzeszköz a bankszámlán és a házipénztárban kezelt pénzállomány értékét tartalmazza.

b) A mérleg jobb oldalán legfelül vannak azok a **források**, amelyek esedékessége a legtávolabbi időpontra tehető a besorolás időpontjában ismert információk alapján, és legalul azok a kötelezettségek kerülnek felsorolásra, amelyek kiegyenlítése a legrövidebb időn belül esedékessé válik.

- A források között elsőként a *saját tőke* kerül feltüntetésre, amely részben a tulajdonosok által bevitt tőkét, valamint a vállalati vagyon működtetésének eredményeként keletkezett és abból felhalmozott forrást tartalmazza. A saját tőke elemeknek nincs lejáratuk, elméletileg (egyes részei, így a jegyzett tőke biztosan) a vállalat fennmaradásáig szolgálhatják a vállalkozást.
- A forrásoldalon kiemelt másik főcsoport, az idegen források, *kötelezettségek* azaz a lejáratral rendelkező forráselemek, amelyek likviditási szempontból tovább bonthatók, hosszú és rövidlejáratú kötelezettségekre.

A kötelezettségek körébe soroljuk azokat a forrásokat, amelyek a vállalat a működése során

- a pénz és tőkepiacról bevont források, így pl.: a beruházási hitelek, kötvény kibocsátásból származó források, forgóeszközhitelk stb.
- a vállalattal kapcsolatban álló külső és belső érdekelttől szerzett átmeneti források, pl.: szállítókkal, munkavállalókkal, vevőkkel, az államháztartás alrendszerével szemben fennálló kötelezettségek³¹.

Még egy fontos tudnivalót kiemelünk a mérlegre vonatkozó ismeretekből a mérlegtételek, az egyes **eszköz és forráselemek értékelésének** kérdését.

A mérlegben a mérlegszámlákon a vagyonelemek beszerzési, bekerülési értéken kerülnek feltüntetésre. A mérlegkészítés időpontjában az eszközöket és forrásokat leltározással, egyeztetéssel ellenőrizni, és tételenként értékelni kell.

A mérlegtételek értékelésére a következő általános szabály vonatkozik:

Mérlegérték = Beszerzési (bekerülési) érték ± Értékmódosítások

Az értékmódosítások csoportjába az

- értékcsökkenés,
- értékvesztés,

³¹ A mérleg eszköz és forrásoldalán található aktív és passzív időbeli elhatárolások kérdésére nem térünk ki.

- értékhelyesbítés.

A befektetett eszközök köréből kiemelve a tárgyi eszközöket, tudjuk, hogy ezek az eszközök több év bevételeinek megtermelésében vesznek részt, így az eszközök bekerülési értéke több év árbevételével szemben kerül költségként elszámolásra. Ennek értelmében a tárgyi eszközök könyv szerinti értéke az alábbi összefüggés alapján határozható meg: $\text{Tárgyi eszközök mérlegértéke} = \text{Beszerzési (bekerülési) érték} - \text{Kumulált értékcsökkenés}$.

5.6.3. Az eredménykimutatás

A mérleg egy adott időpontra vonatkozóan mutatja be a vállalat vagyonát, míg az eredmény kimutatás arra összpontosít, hogy az éves gazdálkodás során hogyan hasznosul ez a vagyon, mekkora jövedelmet hoz a vállalatnak, és ennek eredményeként milyen mértékben gyarapította a vizsgált periódusban vagyonát a vállalat.

Az eredménykimutatás egy adott gazdasági év eredményének megállapítását tartalmazza

Fő szerkezeti elemei:

+	Árbevétel
–	Költségek
=	<u>Üzemi, üzleti eredmény</u>
±	<u>Pénzügyi műveletek eredménye</u>
=	<u>Szokásos vállalkozási eredmény</u>
±	<u>Rendkívüli eredmény</u>
=	<u>Adózás előtti eredmény</u>
–	<u>Társasági adó</u>
=	<u>Adózott eredmény</u>
–	<u>Osztalék</u>
=	Mérleg szerinti eredmény

Az eredménykimutatás a vállalat teljesítményáramlását követő kimutatás. Kifejezi, hogy a vállalat a többi gazdasági szereplőtől elvont erőforrásokat milyen eredményesen használta fel. Az árbevétel az erőforrások felhasználásával előállított output, teljesítmény leadás értéke.

A gazdasági év árbevételével szemben leírhatók az árbevétel megszerzése érdekében felmerült költségek (anyag, munkabér és járulékai, elszámolt amortizáció). A vállalat nyereséges, ha az output érdekében felhasznált erőforrás értéke kisebb, mint a teljesítmény értéke.

A gazdasági év során elért adózott eredmény a tulajdonosokat illeti. A tulajdonosok dönthetnek az osztalék kifizetés mértékéről, az **osztalékhányadról**, és ezzel egyben meghatározzák azt, hogy az éves eredmény mekkora hányada kerül visszaforgatásra (**újrabefektetési hányad**), és gyarapítja a saját tőke növelésén keresztül a vállalat forrásait.

Amint látjuk az eredménykimutatás utolsó sora, megegyezik a mérlegben a saját tőkén belül a VII. sorszám alatt feltüntetett mérlegszerinti eredmény kategóriájával. Azt mondhatjuk, hogy az eredménykimutatás legfontosabb funkciója, hogy meghatározza, hogy a vállalat az éves gazdálkodás során a vállalati vagyon hasznosításával milyen mértékben gyarapította a saját tőkét, azaz a tulajdonosok befektetett tőkéjét.

A 5.2. táblázatban az egyszerűsített éves beszámoló eredménykimutatása található a számviteli törvény által előírt formában.

5.2. tábla. Egyszerűsített éves beszámoló eredménykimutatása

Sorszám	A tétel megnevezése	Előző év	Tárgyév
a	B	C	d
I.	Értékesítés nettó árbevétele		
II.	Aktivált saját teljesítmények értéke		
III.	Egyéb bevételek		
IV.	Anyagijellegű ráfordítások		
V.	Személyi jellegű ráfordítások		
VI.	Értékcsökkenési leírás		
VII.	Egyéb költségek		
VIII.	Egyéb ráfordítások		
A.	ÜZEMI (ÜZLETI) TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE (I.+II.+III.–IV.–V.–VI.–VII.–VIII.)		
IX.	Pénzügyi műveletek bevételei		
X.	Pénzügyi műveletek ráfordításai		
B.	PÉNZÜGYI MŰVELETEK EREDMÉNYE (IX.–X.)		
C.	SZOKÁSOS VÁLLALKOZÁSI EREDMÉNY (±A. ±B.)		
XI.	Rendkívüli bevételek		
XII.	Rendkívüli ráfordítások		
D.	RENDKÍVÜLI EREDMÉNY (XI.–XII.)		
E.	ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY (±C. ±D.)		
XIII.	Adófizetési kötelezettség		
F.	ADÓZOTT EREDMÉNY (±E.–XIII.)		
G.	MÉRLEG SZERINTI EREDMÉNY		

Az eredmény-levezetés leegyszerűsített vázától a törvény által előírt kimutatás annyiban különbözik, hogy a bevételek és költségek részletes felosztását tartalmazza. A bevételek és költségek három elkülönített részre tagozódnak, külön mutatják ki, az alaptevékenység eredményességét, és ettől elkülönítetten a pénzügyi tevékenység eredményét és a rendkívüli eredményeket. Ez az érdekeltek számára fontos többlet információt tartalmaz, amely segíti a gazdasági tisztánlátást.

5.6.4. A vállalati teljesítmény mutatói

A vállalatok éves beszámolójának adatait használjuk fel a pénzügyi teljesítmény értékeléséhez. A beszámoló adataiból viszonyszámokat számolunk, amelyek a vállalat múltbeli gazdasági tevékenység alakulásáról adnak képet. A vállalat pénzügyi helyzetének elemzése során számtalan mutatót lehet számítani. Az alkalmazott mutatószámok jövedelmezőséget, eladósodottságot, likviditást, piaci megtérülést stb. mérnek.

A viszonyszámok könnyen előállíthatók, értelmezhetők, ugyanakkor a múltbeli teljesítmény alakulásának mérőszámai alapján kevésbé lehet a jövőbeni vállalati teljesítményére következtetéseket levonni.

Az alábbi mutatószámok a befektetési elemzésekben is gyakran feltűnnek:

$$ROA = \frac{\text{Üzemi eredmény}}{\text{Eszközök összesen}}$$

Az **eszközarányos nyereség** (ROA, return on assets) azt mutatja meg, hogy a vállalat teljes eszközállománya átlagosan milyen hozamot biztosított, mekkora megtérülési rátát sikerült az eszközök működtetésével elérni a vizsgált periódusban.

$$ROE = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke}}$$

A **sajáttőke-arányos nyereség** (ROE, return on equity), jövedelmezőségi mutató, amely megmutatja, hogy a vizsgált időszakban mekkora hozamot biztosított a vállalat a

tulajdonosoknak, a forrást biztosító hitelezők, és egyéb gazdasági szereplők követelésének kiegyenlítése után.

$$EPS = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Összes törzsrészvény száma}}$$

Egy részvényre jutó nyereség (EPS, earnings per share) tartalmában megegyezik a ROE mutatóval, azonban nem egységnyi saját tőkére, hanem egy részvényre vetítve adja meg az elért adózás utáni eredményt. Ez a mutató a társaság részvényesei számára jelent fontos információt.

P/E mutató (részvény aktuális piaci ára/EPS). Az ár/nyereség aránya, a P/E mutató, a részvény aktuális árfolyamának és az előző gazdasági év egy részvényre jutó adózott eredményének a hányadosa. A P/E mutató a befektetői várakozásokat mutatja. Emelkedő P/E érték azt jelenti, hogy a befektetők további részvényár emelkedésre számítanak. Magas P/E értéke (30 felett) jellemzően a „high tech” iparágak részvényeit jellemzi.

A **P/BV** mutatót - hasonlóan a P/E mutatóhoz -, az adott ágazatba tartozó azonos kockázatot jelentő vállalatok összevetésére használjuk. A mutató a részvény aktuális piaci árát viszonyítja az egy részvényre jutó saját tőke könyv szerinti értékéhez.

Richter Rt. mérleg és eredménykimutatás adataiból:

Mérleg adatok, december 31. M Ft.

	Bázis év	Tárgyév
Befektetett eszközök	127.707	142.539
Nettó egyéb eszközök és kötelezettségek	83.591	103.700
Hosszúlejáratú kötelezettség	(4)	-
Saját tőke	211.294	246.239
Mérleg főösszeg	227.620	265.220

Eredménykimutatás adatok, december 31. M Ft.

	Bázis év	Tárgyév
Összes árbevétel	121.593	140.9
Üzleti tevékenység eredménye	35.008	37.3
Pénzügyi tevékenység eredménye	2.459	6.2
Egyéb és rendkívüli tételek	-	-
Adózás előtti eredmény	37.467	43.6
Társasági adó	8	
Adózott eredmény	37.475	43.6

Pénzügyi mutatók:

ROA	15,4%	14,1%
ROE	17,7%	17,7

Tőzsdei mutatók:

EPS, Ft	2.011	2.341
Egy részvényre jutó osztalék, Ft	500	600

Forrás: www.richter.hu

5.7. Részvények elemzése

A befektetési lehetőségek elemzése során az elemzést végzők, a befektetési tanácsadók

- meghatározzák, hogy a vállalat részvényeinek árfolyamában mennyiben tükröződik a vállalat valóságos értéke. A vállalat részvényeit túlértékelt, vagy alulértékelt árfolyamon forgalmazzák.
- ennek, valamint a befektetési környezet várható alakulásának ismeretében véleményt formálnak a részvények árfolyamának jövőbeli alakulására vonatkozóan.
- és végül, ajánlásokat fogalmazznak meg az értékpapír vételére, eladására, vagy a papír tartására vonatkozóan.

A hozam-kockázat párban való gondolkodás alapján, a piacon megjelenő befektetők versenyében, mindenki a befektetésének értékét kívánja maximalizálni. Ebben a versenyben az a sikeres, aki a jövőbeli, a vállalati és a makrogazdasági folyamatokban bekövetkező változásokat minél jobban előre tudja jelezni.

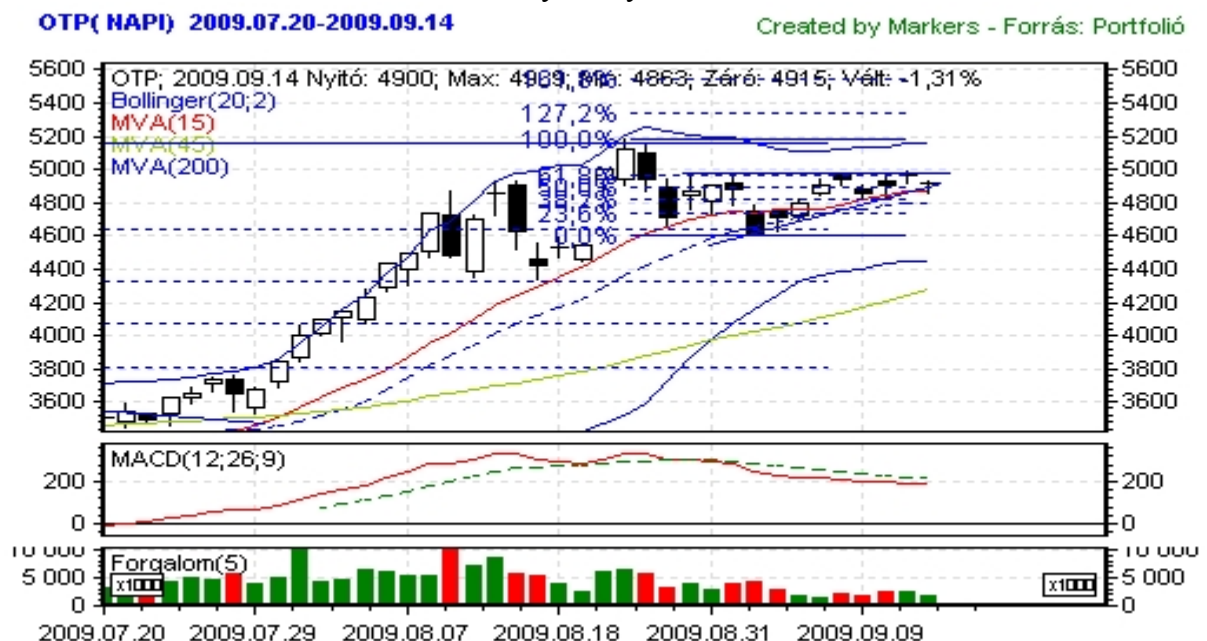
A részvények árfolyamának elemzése során két fő irányzat alakult ki, a részvények

- technikai és a
- fundamentalista elemzése.

Mindkét esetben a múltbeli folyamatok jövőre vonatkozó előrevetítése az elemző feladata.

A **technikai elemzést** alkalmazók az árfolyamok alakulásából vonnak le következtetéseket a vételre, eladásra, tartásra vonatkozóan. A technikai elemzés matematikai- statisztikai módszerekkel vizsgálja a jellegzetes árgörbe alakzatokat. Trendek, ciklusok segítségével elemzi egy adott értékpapír árfolyamát. A 5.3. ábra az OTP részvény árfolyam alakulását mutatja, a technikai elemzés eszközeivel, mozgó átlagok (MVA moving average), árfolyamsávok megszerkesztésével készít előrejelzést a várható kitörési pontokról.

5.3.ábra OTP részvény árfolyam – technikai elemzés



Forrás: www.elemzeskozpont.hu

A **fundamentalista elemzés** az általános gazdasági környezetre és a vállalatra vonatkozó tényadatokból kiindulva jövőre vonatkozó várakozásokat fogalmaz meg. A vizsgálat az ágazati, iparági, végül a konkrét értékpapír, illetve a vállalat elemzésére irányul. Amikor a vállalat jelenik meg az értékpapír elemzés középpontjában, azt jelzi, hogy a piac az értékpapír

árfolyamán keresztül a papírt kibocsátó vállalatot értékeli. Azaz az árfolyam egy cég piaci értékelésének mérőszáma, és a fundamentális elemzés célja, hogy megállapítsa,

- a vállalat belső értéke és a piaci ár (árfolyam) ismeretében, hogy a vállalat túlértékelt, vagy alulértékelt a piacon és ezek az eltérések várhatóan milyen irányú piaci konzekvenciákat indukálnak a jövőben,
- továbbá, hogy a jövőbeni várható globális, makrogazdasági változások, az ágazat helyzetére vonatkozó várakozások, a vállalat belső értékének alakulásán keresztül milyen árfolyamváltozásokat okoznak.

A fundamentalista elemzők szerint az árfolyamok jövőbeni alakulását azok a jövőben felszínre kerülő új információk határozzák meg, amelyek folyamatosan beépülnek az árakba. Ezeknek az információknak a feltárása céljából az elemzők azt vizsgálják, hogy milyen tényezők hatnak az értékpapírok árfolyamára, és ezek miként épülnek be az árakba. A fundamentális elemzést szolgáló modellek az értékpapír belső értékének jövőbeni alakulására, az értékpapírt kibocsátó vállalat jövőbeni részvényesi pénzáramára, illetve ezeknek a pénzáramoknak a jelenértékére, ezeknek a paramétereknek az előrejelzésére épülnek.

Fundamentális elemzést pénzügyi vállalatok (Bloomberg, Reuters stb.), brókercégek, befektetési bankok rendszeresen készítenek előfizetéses ügyfeleik számára. A következő elemzést „bemutató jelleggel” tesszük közzé, amelyből az olvasható ki, milyen alap információk alapozzák meg a befektetési ügyletet.

06-MAY-96 Industry:
Data Processing

Summary: The world's largest technology company, IBM offers a diversified line of computer hardware equipment, application and system software, and related services.

S&P Opinion: Accumulate (★★★★)

Recent Price • 108 1/8
52 Wk Range • 128 7/8-83 1/8

Yield • 1.3%
12-Mo. P/E • 16.6

Earnings vs. Previous Year
▲=Up ▼=Down ►=No Change

Quantitative Evaluations

Outlook
(1 Lowest—5 Highest)

• 2+

Fair Value

• 104%

Risk

• Low

Earn./Div. Rank

• B-

Technical Eval.

• Bullish since 12/93

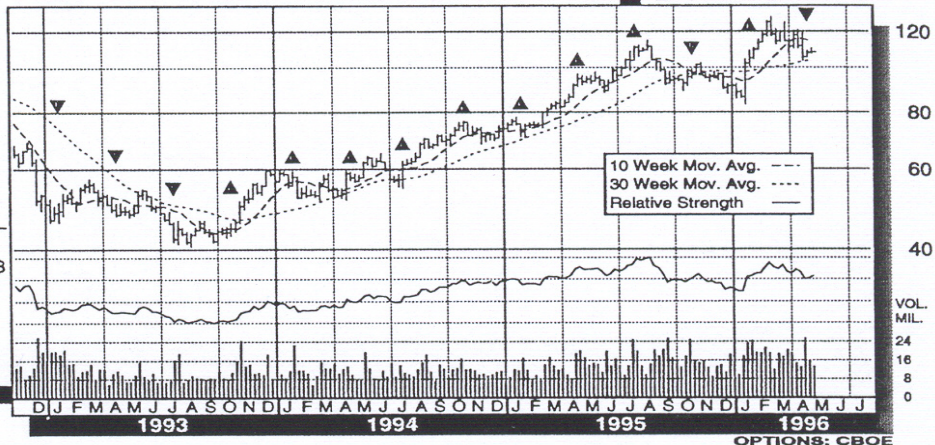
Rel. Strength Rank

(1 Lowest—99 Highest)

• 23

Insider Activity

• Favorable



Overview - 03-MAY-96

We have lowered our revenue forecast for 1996 to 6.5% from 9% following the disappointing revenue performance in the first quarter. Growth will be fueled by gains in service revenues (+27%) and software (+6%), offset by slower growth in hardware revenues and slightly negative growth in maintenance and rentals and financing, which account for about 14% of revenues. Hardware growth will be led by RS/6000 workstations and parallel processing systems, while revenue contributions from AS/400 minicomputers and a new line of mainframes are likely to remain uneven. Margins are expected to narrow, reflecting continued price pressures, particularly in the personal computer segment and on sales of older bi-polar mainframes. Operating expenses will grow at a slower rate than revenues, helped by reductions in SG&A expenses under a previously announced staff reduction program targeting 5,000 to 10,000 positions. EPS are expected to reach \$12.50 (excluding special charges).

Valuation - 06-MAY-96

We continue to recommend accumulating the shares despite the uneven first quarter results and the related negative market reaction that saw IBM's shares fall almost \$10. While we were disappointed in the slightly negative hardware comparisons, the lower gross margins and the likelihood of difficult comparisons over the next two quarters, we are still bullish on IBM's long-term growth prospects as key product lines have been stabilized and its dependence on the mainframe has lessened. More importantly, IBM's cash flow generation abilities and \$7 billion cash position should allow it to make strategic acquisitions and institute additional shareholder-oriented actions. As a result, we continue to recommend selective purchases of the shares as they remain undervalued based on our 1996 estimate.

Key Stock Statistics

S&P EPS Est. 1996	11.50	Tang. Bk. Value/Share	38.89
P/E on S&P Est. 1996	9.4	Beta	0.66
S&P EPS Est. 1997	13.75	Shareholders	65,300
Dividend Rate/Share	1.40	Market cap. (B)	\$ 58.8
Shs. outstg. (M)	543.8	Inst. holdings	46%
Avg. daily vol. (M)	4.277		

Value of \$10,000 invested 5 years ago: \$ 11,712

Fiscal Year Ending Dec. 31

	1996	1995	1994	1993	1992	1991
Revenues (Million \$)						
1Q	16,559	15,735	13,373	13,058	14,037	13,550
2Q	—	17,531	15,351	15,519	16,224	14,730
3Q	—	16,754	15,431	14,743	14,702	14,430
4Q	—	21,920	19,897	19,396	19,560	22,080
Yr.	—	71,940	64,052	62,716	64,520	64,790
Earnings Per Share (\$)						
1Q	1.41	2.12	0.64	-0.50	1.12	0.93
2Q	E3.05	2.97	1.14	-14.10	1.29	0.20
3Q	E2.80	-0.96	1.18	-0.12	-4.87	0.30
4Q	E4.25	3.09	2.06	0.62	-9.57	-2.42
Yr.	E11.50	7.23	5.02	-14.02	-12.03	-0.99

Next earnings report expected: mid July

Dividend Data (Dividends have been paid since 1916.)

Amt. of Div. \$	Date Decl.	Ex-Div. Date	Stock of Record	Payment Date
0.250	Jul. 25	Aug. 08	Aug. 10	Sep. 09 '95
0.250	Oct. 30	Nov. 08	Nov. 10	Dec. 09 '95
0.250	Jan. 30	Feb. 07	Feb. 09	Mar. 09 '96
0.350	Apr. 17	May. 08	May. 10	Jun. 10 '96

Összegzés

4. Értékpapír értékelés – DCF modell

Az értékpapírok értékelésének DCF modellje az aktuális piaci árat az értékpapír jövőbeli pénzáramainak összesített jelenértékéhez viszonyítja. Ha az aktuális ár kisebb, akkor érdemes megvenni az értékpapírt, mert nagyobb összesített belső értéket vesz meg kisebb áron. Ebben az esetben a vizsgált befektetés alulértékelt, az elvárt hozamnál nagyobb hozamot biztosít várhatóan a befektetőnek. Ha az aktuális ár nagyobb, mint a belső érték nem érdemes megvenni, mert a papír túlértékelt, megvásárlása esetén az elvárt hozamhoz képest alacsonyabb hozamot biztosít a befektetőnek.

5. Kötvény értékelés

A kötvény értékelés a DCF modell segítségével történik.

A kötvény árfolyam és a piaci kamatláb fordított arányban változik. A kötvények árfolyama csökken a piaci kamatláb növekedésével, és növekszik a piaci kamatláb csökkenésével.

A kötvény árfolyamok konvergencia tulajdonosága azt mutatja, hogy a kötvények nettó árfolyama a lejáratához közeledve egyre jobban közeledik a névértékhez.

6. Részvény értékelés

A részvény értékelés során a befektetők a jövőben várható pénzáramok alapján értékelnek. A jövőben várható pénzáramok osztalék kifizetésekből és árfolyamnyereségből állhatnak. Mindkét pénzáramra jellemző, hogy jövőbeli nagysága bizonytalan. A részvény értékelés Gordon-modellje tökéletes piaci feltételek mellett a jövőbeli osztalék örökjáradék jellegű kifizetését feltételezi. A Gordon-modell az örökjáradék jelenértéke alapján határozza meg a részvény belső, elméleti értékét. A gyakorlatban a befektetők széleskörű információkat gyűjtenek a részvénytársaság működéséről, a részvénytőzsről, makrogazdasági tényezőkről, és az információk összegzése alapján döntenek részvényvásárlásról, eladásról.

7. Információ gyűjtés

Jó befektetési döntéshez, a befektetések értékének növeléséhez, gazdasági-pénzügyi információkra van szükség. Az információk vonatkozhatnak nemzetközi gazdasági, makrogazdasági, ágazati és vállalati folyamatokra, tendenciákra. Az információk egy része hivatalos gazdasági közleményekben (pl. Magyar Tőkepiac) jelenik meg, más része gazdasági napilapokban (Napi gazdaság, Heti gazdaság, Bank és tőzsde) ill. internetes honlapokon teszik közzé.

8. Részvényelemzés

A részvényelemzés két eltérő módszert, a technikai és fundamentális elemzést alkalmazza. A részvényelemzés célja, hogy a befektetők számára ajánlásokat fogalmazzanak meg részvények vételére, eladására vonatkozóan. A részvényárak jövőbeli alakulását ugyanakkor nem lehet pontosan meghatározni, a makrogazdasági, vállalati tényezők, a befektetők szubjektív vélekedése, és még sok hatás tükröződik a részvények árában. Mindkét elemzés, a technikai és a fundamentális, ezért segítő, tájékoztató szerepet tölt be. A fundamentális elemzés az elterjedtebb és egyszerűbb, könnyebben elérhető adatokat használ fel. A részvénytársaság éves beszámoló adatai lehetővé teszik, hogy értékeljék a vállalat tevékenységét, és előrejelzéseket fogalmazzanak meg a részvényárra gyakorolt hatásokról.

Feladatok

1.

Egy fix kamatozású, lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény névértéke 10 000 Ft. A kötvény névleges kamatlába 8%, és negyedévente írják jóvá. A hátralevő futamidő 3 év. Megvinné-e a kötvényt, ha a jelenlegi árfolyam 9 600 Ft, és a befektető elvárt hozamrátája 10%?

2.

Egy kötvény adatai:

$P_n = 10\,000$, $r_n = 5\%$. A kötvényt jelenleg 9 000 Ft árfolyamon forgalmazzák.

Egy befektető két évig akarja tartani a kötvényt, amikor várhatóan 11 500 Ft-ért tudja eladni. Mekkora a tartási periódusra jutó hozam?

3.

Egy fix kamatozású lejáratkor egy összegben törlesztendő kötvény névértéke 10 000 Ft, a kötvény névleges kamatlába 12%. A lejáratig még 4 év van hátra, a befektető elvárt hozamrátája 10%.

a) Írja fel a kötvény pénzáramait

b) Számolja ki a kötvény elméleti árfolyamát

c) Érdemes-e megvenni a befektetőnek, ha a jelenleg árfolyam $P_0 = 10\,500$ Ft?

4.

Egy cég a következő 3 évben 150, 200, 250 Ft osztalékot fizet részvényenként. A 3. évtől várhatóan az osztalék állandó ütemben 10%-kal nő. Mekkora a részvény jelenlegi számított árfolyama, ha az elvárt hozam 15%?

5.

Egy befektető egy részvényt kíván megvásárolni, amelyet várhatóan egy év múlva elad. A részvény 540 Ft osztalékot fizet az év végén. A részvény ára jelenleg 9 200 Ft, a várható részvényár az év végére 9 600 Ft. Ha a befektető elvárt hozam rátája 12%, érdemes-e megvenni?

6.

Hasonlítsa össze az EGIS és a Richter Gyógyszergyárak teljesítményét nyilvánosan elérhető adatok alapján!

7.

A HUNGCORP Rt. éves beszámolójából kiemelt adatok alapján elemezze a vállalat vagyoni, jövedelmi helyzetét!

Mérleg, december 31., millió Ft

ESZKÖZÖK	bázisév	tárgyév	FORRÁSOK	bázisév	tárgyév
Befektetett eszközök			Saját tőke		
Tárgyi eszközök	1650	1700	Jegyzett tőke	1200	1200
			Eredménytartalék	430	680
Forgóeszközök			Mérleg sz.eredmény	250	270
Készletek	563	552	Kötelezettségek		
Követelések	455	673	Hosszúlejáratú hitel	490	550
Pénzeszközök	104	165	Rövid lejáratú hitel	240	266
			Szállítóknak tartozás	162	124
Eszközök összesen	2772	3090	Források összesen	2772	3090

Eredmény kimutatás, december 31., millió Ft

Árbevétel	1705
Anyagköltség	-560
Munkabér és járulékai	-363
Értécsökkenés	-138
Egyéb költség és ráfordítás	-75
Üzemi eredmény	569
Kamatfizetés	-85
Adózás előtti eredmény	484
Társasági adó, 18 %	-87
Adózott eredmény	397
Osztalék	-127
Mérleg szerinti eredmény	270

8.

Gyűjtse össze az olajipari, gépipari, a villamos-energia ipari, valamint a gyógyszeripari befektetéseket alakító - az ágazat szempontjából lényeges -, globális, makrogazdasági és ágazati információkat!

6. fejezet

A tőzsde

- **Mi a tőzsde, milyen tényezők határozzák meg működését?**
- **Mi jellemzi a tőzsdén kívüli piacokat?**
- **Hogyan történik az értékpapírok bevezetése a tőzsdére?**
- **Melyek a tőzsdei ügyletek fő csoportjai, milyen jellemzőkkel bírnak?**
- **Milyen azonosságok különbségek jellemzik az azonnali és határidős piacokat?**
- **Hogyan csoportosítjuk a határidős piacok résztvevőit a kockázathoz való viszonyuk alapján?**
- **Milyen különleges határidős ügyleteket ismerünk?**
- **Mi az opciós ügylet, melyek az eladási és vételi opció sajátosságai?**
- **Mi a tőzsdei ügyletek teljesítésének és az ügyletek elszámolásának rendje?**

6.1. A tőzsdei működés szervezeti keretei

6.1.1. A tőzsde fogalma, jellemzői

Az 1300-as években a kézműipar és a kereskedelem felfutásával, a holland, francia és olasz kereskedővárosokban ismert kereskedőházak kötöttek már olyan ügyleteket, amelyek elvezettek a későbbi tőzsdékhez. A tőzsde, mint kereskedelmi forma először Németalföldön jelent meg. A német elnevezés, a börze is feltehetően az 1300-a évek elején Brüggeben élő „van der Burse” kereskedő család nevéből ered, fogadjukban találkoztak, és kötöttek üzletet az itáliai kereskedők az északi kereskedőkkel. Ezek a tőzsdék áruk kereskedelmével, illetve pénzváltással, váltókkal foglalkoztak. Európában az értékpapírok tőzsdei kereskedésével a Holland Kelet-Indiai Társaság megalakulását követően kezdtek el foglalkozni, amikor 1611-ben a társaság részvényeit az amszterdami tőzsde kezdte el forgalmazni. A kibontakozó ipari forradalom nagy összegű tőkét igényelt az ipari és közlekedési beruházásokhoz. Vasművek, gépgyárak, vasutak, hidak gyorsütemű létesítése szükségessé tette a pénztőkék újfajta bevonását, részvénytársaságok alapítását. Az 1830-as években jöttek létre az első magyar részvénytársaságok, a Lánchíd, a vasútépítés és malmok létesítéséhez. Magyarországon az Áru- és Értéktőzsde 1864-ben alakult meg, amelyet, az 1948-as bezárást követően 1990-ben nyitottak meg újra. A tőzsdék gazdasági szerepe különösen fontos az USA-ban. A világ elsőszámú értéktőzsdéje, a New York Stock Exchange, 1792 óta működik, amikor 3 államkötvénnyel és két bankrészvényvel kezdtek el kereskedni, ma mintegy 2800 vállalat (460 külföldi, 1 magyar) részvényeivel kereskednek. Az árutőzsdék esetében a világ egyik legjelentősebb tőzsdéje a Chicago Board of Trade, amely 1848-ban jött létre elsősorban gabona kereskedelemre. Ma búza, szója, rizs, etanol, kamatok, arany, ezüst a kereskedés tárgya³².

A tőzsde, a tőzsdei termékek, egymást helyettesítő tömegárak szervezett, szabványosított kereskedésének koncentrált piaca

A tőzsdén jól szabványosítható termékekkel, tömegárakkal kereskednek, ahol a termékek valójában nincsenek jelen. Az ügyletek kötését ez nem akadályozza, mert a szerződéseket a minőségi szabvány előírások szerint kötik meg. Másrészt a tőzsde nem csupán azok számára teszi lehetővé az adás-vételt, akiknek ténylegesen szüksége van a termékre, hanem azok is, akik csak „fogadni” akarnak a tőzsdei termékek árának alakulására. A spekulatív, vagy fedezeti, és arbitrázs céllal üzletet kötő tőzsdei befektetők motivációit a határidős ügyletek kapcsán ismerjük meg.

Tőzsdék általános jellemzői:

- **Koncentrált piac.** A tőzsde egy helyre koncentrálna a keresletet és a kínálatot. A nagy forgalom gyorsan, hatékonyan és biztonságosan bonyolódik le. A tőzsdék egyúttal szabályozott piacok, a kereskedés szervezett keretek között, szabályozott rendben bonyolódik, ahol az üzlet teljesítését, a fizetést a tőzsde, mint intézmény szavatolja. Erre azért van szükség, mert a tőzsdén a kereskedés tárgya nincs jelen, és a mennyiségre, minőségre, a szállítási határidőkre valamint a teljesítésre vonatkozóan a feltételeket előre rögzíteni, szabályozni kell.
- **Egymást helyettesítő tömegárak piaca.** Tőzsdei termékek köre korlátozott, az egyedi készítésű termékek nem szerepelhetnek a tőzsdén. A helyettesítő tömegáru azt jelenti, hogy az adott termékből sok van, egyik egysége ugyan olyan, mint a

³² Forrás: Kertész Márta (1993) 30-35.old.

másik egysége (réz, arany, dollár, államkincstárjegy). A tőzsdei áruk fizikai és más paraméterei egyértelműen rögzíthetők, mérhetők. Ezért az árunak fizikailag nem kell jelen lenni, elég, ha a felek pontosan rögzítik, mire vonatkozik az adás-vétel. Az Amszterdami olajtőzsdén az Északi-tengeren bányászott brenti kőolaj minősége a kiinduló pont. 100 barell brenti olaj, amelyre ma kötnek üzletet, ugyanolyan minőségű, mint egy hónap múlva kapható 100 barell brenti olaj.

- **Különleges szervezet.** A tőzsde, a kereskedés nyílt, egyértelmű, biztonságra törekvő szabályait alakítja ki és tartja be. Az angolszász tőzsdék magánjogi jellegűek, részvénytársasági formában működnek, a kontinentális tőzsdék pedig többnyire közjogi jellegűek.
- **Tőzsde információs központ.** A tőzsdei árfolyamokat a kereskedési mennyiségeket és más információkat rendszeresen közzéteszik. A hatékonyan működő tőzsdén az árak tükröznek minden a befektetők által elérhető információt, illetve az információkon alapuló befektetői értékítéletet. A tőzsde nem pusztán integrálja a befektetők által elérhető információkat, fontos szerepe, hogy információkat juttat el a gazdasági szerepelőkhöz.

A világon jelenleg megközelítően háromszáz tőzsde működik, és meglehetősen színes képet mutatnak. Az egyes tőzsdék különböznek egymástól, a forgalmazott árukat, az ügylet lebonyolításának módját, elszámolását stb. illetően. Ezért általánosan érvényes szabályokat, minden tőzsdére jellemző ismertetőjegyeket nem lehet felsorolni. A tőzsde jellemzőinek ismertetése során elsősorban alapvető típusokat, a legjobban elterjedt megoldásokat, mutatjuk be.

6.1.2. Tőzsdék csoportosítása

1. Tőzsdék felosztása, a tőzsdei termék alapján

A tőzsdéket legáltalánosabban a tőzsdén forgalmazott termékek alapján különböztetjük meg. E szerint lehet:

- Általános tőzsde
- Árutőzsde
- Értéktőzsde
 - deviza tőzsde (konvertibilis pénzekre)
 - nemesfém (arany, ezüst, gyémánt)
 - értékpapír (részvény, kötvény)

Az **általános tőzsde** jellemzője, hogy egyidejűleg áru és értéktőzsde is. Mindkét tőzsdei körre vonatkozóan kötnek ügyleteket. A tőzsdei kereskedés kezdetére ez a tőzsdetípus volt jellemző. Ma is vannak olyan tőzsdék, amelyek zömmel áruval kereskednek, de például devizára is köthetők ügyletek.

Az **árutőzsdén** fizikai áruk kereskedelme folyik. A tőzsdei kereskedés tárgyát képezi, a nyersolaj, a fémek, gyapjú, gyapot, gabona, húsfélék, cukor stb. Az árutőzsdékre jellemző leginkább, hogy az adás-vételi ügyletek fizikai teljesítésére is sor kerül. A vevő valóban azért vesz, mert szüksége van a termékre, az eladó pedig a fizikai árut kívánja eladni. Árutőzsdéken jellemzően elsődleges cél az áru birtoklása. Az *általános árutőzsdéken* igen eltérő árucsoportokkal is kereskednek, míg a *specializált árutőzsdéken* vagy egy árucsoporttal (gabona, színesfém) vagy csak egy áruval. Az általános árutőzsdék Európa kontinentális részére jellemzőek. A specializált árutőzsdéknek nagy szerepük van az áruk világpiaci árának

alakításában. Ilyen vezető árutőzsdének tekintjük a fémtőzsdét Londonban, a gyapjú tőzsdét Liverpoolban, a búza tőzsdét Chicagóban, ón tőzsdét Malajziában.

Az **értéktőzsdén** pénzügyi piaci termékek adás-vétele zajlik. Az *általános értéktőzsdéken* egyidejűleg kereskednek értékpapírokkal, devizával, arannyal, illetve származtatott (derivatív) eszközökkel, amelyek ára, más eszközök értékének függvényében alakul. A *specializált értéktőzsdén* vagy devizával, vagy értékpapírral, ill. annak meghatározott típusával kereskednek. Európa kontinentális részén, a nagyobb tőzsdék (Frankfurt, Párizs) nem specializált értéktőzsdéket működtetnek.

A továbbiakban elsősorban az értéktőzsde áll a figyelem központjában, hiszen a pénzügyi közvetítő intézmények sorában ez a szervezet képezi a vizsgálat tárgyát.

2. Tőzsdék felosztása, a kereskedés rendszere alapján

A tőzsdék a kereskedés technikai lebonyolítása szerint működhetnek:

- **Nyílt kikiáltásos rendszerben.** Az alkuszok hangos szóval bekiáltják ajánlataikat. Ha egy ajánlatot egy másik bróker elfogad, akkor létrejön az üzlet. Ennek elszámolása a kereskedést követően történik meg. A nyílt kikiáltásos rendszer visszaszorul szerte a világon.
- **Elektronikus rendszerben.** Számítógépes rendszer végzi az ajánlatok egyszeri és folyamatos párosítását. Az elektronikus kereskedelem nem igényel tőzsdei parkettet, a kereskedés a brókercégekhez kihelyezett terminálokon történik. (a Budapesti Értéktőzsde elektronikus piacot üzemeltet).

A tőzsdei kereskedés rendszerét csoportosíthatjuk az **árjegyzők, piacvezetők szerint** is:

- **Ajánlat-vezérelt** (order-driven) piacon a megbízások akkor teljesülnek, ha a piaci alku folyamán a vételi és az eladási oldal meg tud egyezni az árban (akár nyílt kikiáltásos, akár elektronikus kereskedési rendszerben). Ha spontán módon nem alakul ki ár, akkor nem kötnek üzletet. A brókerek a vételi és az eladási ajánlatokat az elektronikus kereskedési rendszerben a számítógépes terminálokon keresztül viszik be az ajánlati könyvbe, majd számítógépes szoftver felelteti meg egymásnak az ajánlatokat. A BÉT azonnali piaca ajánlat-vezérelt piac.
- **A kétoldalú árjegyzéssel** jellemezhető piacok. Egy vagy több piacvezető (árjegyző) kötelezettséget vállal tőzsde felé, hogy amennyiben a kereskedés folyamán, spontán módon nem alakul ki olyan kereslet, kínálat, amely a két oldalt egy bizonyos ársávon belül tartja, (valamint mennyiség sem éri el a minimális ajánlati szintet), akkor a piacvezető saját ajánlatával keresletet és kínálatot teremt. A kétoldalú árjegyzéssel működő tőzsdéken egy vagy több ügynök vállalja, hogy a tőzsdei termékből (legyen az búza, vagy részvény), bármikor hajlandó venni vagy eladni, így mindenkor kész kétoldalú árajánlatot adni. A tőzsdei kereskedés időintervallumában a „450-430 az IMB”, azt jelenti, hogy az árjegyző hajlandó az IMB részvényből 450-en eladni és 430-ért venni. A kétoldalú árjegyzéssel működő piacokon az ügyfelek megbízását teljesítő alkuszok szinte kizárólag az árjegyzőkkel üzemelnek. Nagy előnye a rendszernek, hogy az alkuszoknak nem kell felfedniük, hogy venni vagy eladni akarnak, amikor a termék árai iránt érdeklődnek. Az alkusz annál az árjegyzőnél köti meg az üzletet, ahol a legelőnyösebb az ár. Mivel több árjegyző van, az árak a kereslet-kínálat hatására fognak alakulni. A kétoldalú árjegyzéssel működő piacok több formája alakult ki, attól függően, hogy a piacvezetőnek milyen kötelezettsége van

a kereslet kínálat egyensúlyának kialakítására. A BÉT határidős piacán un. árjegyzői kereskedés folyik³³.

A tőzsde csoportjainak, típusainak meghatározása során, említést kell tennünk más, nagy volumenű üzleteket lebonyolító piacokról is, az OTC, a harmadik, negyedik, junk stb. piacokról. Működésük, ügyleteik sokban hasonlítanak a tőzsdei ügyletekre, egy fontos megkülönböztető vonásuk van, többnyire nem szabványosítottak az ügyletek, a piacok is kevésbé szervezettek. Az OTC, a harmadik ill. negyedik piacokon nincsen meg a teljesítési garancia, az ügyletek elszámolása a felek között történik meg, nem érinti a tőzsdei elszámoló házat.

6.1.3. Tőzsdén kívüli piacok

OTC piac, nem szabványosított piac

Az OTC (over the counter) piacok olyan másodlagos piacok, ahol az ügyleteket a tőzsdén kívül, brókercégek, bankok kötik. Az ügyletek nem koncentráltak, és nem szabványosítottak. Köthetők azonnali és határidős ügyletek. A termékek köre is szélesebb, nem csupán tőzsdén forgalmazott termékkel kereskedhetnek. A lejáratokban és a teljesítés feltételeiben is szabadon állapodnak meg. Magyarországon a részvényekkel alapvetően a tőzsdén kereskednek, állampapírokkal pedig az OTC piacokon.

Harmadik, negyedik piac

A **harmadik piacon** a tőzsdén jegyzett értékpapírok tőzsdén kívüli kereskedelme zajlik. Ezen a piacon jellemzően nagy pénzügyi befektetők, a diszkont áruházakhoz hasonlóan nagy tételben, alacsony tranzakciós költségek mellett kereskednek. A brókerek ezen a piacon, csak szorosan vett közvetítői feladatokat látnak el, jellemzően nem nyújtanak elemzési, portfóliókezelési szolgáltatást, miután azok a befektetők, akik ezen a piacon megjelennek, rendelkeznek az ilyen jellegű feladatok ellátására alkalmas infrastruktúrával.

A **negyedik piacon** - a brókerek közbeiktatása nélkül -, a befektetők egymással közvetlenül kötnek ügyletet a tőzsdén jegyzett termékekre.

A **junk piac**, olyan vállalatok értékpapírjainak piaca, amelyek kockázata magas. Vagy új termékek, technológiák bevezetése miatt kockázatos a vállalat, vagy éppen pénzügyi nehézséggel küzd, és kötvénye vagy részvénye junk-nak (bóvli) minősül.

6.1.4. Tőzsdei ügynökségek

Mit tegyen a befektető, ha értékpapírba akarja pénzét fektetni, hol lehet értékpapírokat venni? A továbbiakban az értékpapírral kereskedő pénzügyi vállalatokat mutatjuk be:

- **Brókercégek.** A brókercégek (értékpapír-bizományos) olyan pénzügyi vállalkozások, amelyek tőzsdetagságot szereztek. A befektetőnek fel kell keresnie a brókercéget, a megbeszélés során tisztázzák a feltételeket, és megbízási szerződést kötnek. Ajánlatos több brókercéget is felkeresni és ajánlataikat, pl. megbízási díj, jutalék, letétek nagyságát, összevetni. A brókercégekkel kötött szerződések a pénzügyi szolgáltatások széles skálájára vonatkozhatnak, így információnyújtásra, szaktanácsadásra, portfólió

³³ A BÉT-en például egyetlen árjegyző van, mégpedig az a bróker cég, amelyik pályázat útján nyerte el az árjegyzési „posztot”. Ez az árjegyző ajánlotta be a legkisebb eltérést a vételi és az eladási ajánlatok között, és egyúttal vállalta, hogy az általa megadott áron bárkitől korlátlanul vesz ill. bárkinek korlátlanul elad.

kialakításra stb. Van, aki csak azt, igényli, hogy közvetítő legyen a bróker, mert saját maga akarja eldönteni mikor, mit akar adni-venni. Más befektetők a brókerre bízzák, a befektetett összeget, és a bróker választja ki a legjövedelmezőbb formát. A tőzsdei ügynökségek közül az értékpapír-kereskedők nem csak megbízásra kötnek ügyletet, hanem saját számlára is, szakértelmüket saját tőkéjük kamatoztatására is fordíthatják.

- **Befektetési alapok.** A befektetési alapkezelő a megtakarítók kezében lévő kisebb, befektetési szándékú összeget koncentrálna, majd befektetési jegyet bocsát ki. Az alapkezelő megkeresi a legjobb befektetési lehetőséget, kezeli a befektetési alap portfólióját. A befektetési alapok révén a tőzsdei befektetésben érdekelt, de tőzsdézni aktívan nem szándékozó befektetők számára nyújt lehetőséget.
- **Bankok.** A világon mindenütt a bankok értékpapír osztályai, részlegei is forgalmaznak értékpapírt. Ez lényegében OTC piac, amely tőzsdén kívüli kereskedést jelent, de a befektetési társaságok ügynökeként tőzsdei ügyleteket is teljesítenek. A tőzsdén forgalmazott papírok esetében a bankok is a tőzsdén keresztül kereskednek, de a bankok az ügyfelek igényeinek kielégítésére jelentősebb értékpapír készlettel dolgozhatnak. A nagyobb üzletkötések mellett a kisebb adás-vételi szándékot is ki tudja elégíteni. A bankok a nem tőzsdékes értékpapírok forgalmazásában is nagy szerepet játszanak, kínálatuk így jellemzően nagyobb, mint a tőzsdéé.

A tőzsdén történő kereskedés szigorú szabályokhoz van kötve. Az előírásoknak megfelelő szervezetek kérelmezhetik a tőzsdetagság elnyerését, vagy tőzsdetagság nélküli kereskedési jog elnyerését. A tőzsdetagok mindenkor kötelesek a megbízásokat kellő gondossággal teljesíteni, kötelesek olyan gazdálkodást kell folytatni, hogy fizetőképességüket folyamatosan megőrizzék. Olyan szabályzatokat és szerződéseket kell alkalmazniuk, hogy biztosított legyen a tőzsdei szabályok érvényesülése. A tőzsdetagságért rendszeres díjat kell fizetni.

6.1.5. Értékpapírok bevezetése a tőzsdére

A tőzsdén azokkal az értékpapírokkal lehet kereskedni, amelyek megfelelnek a tőzsde által meghatározott, szabályzatokban rögzített feltételeknek. A tőzsdék általában limiteket határoznak meg, amelyek elérése szükséges ahhoz, hogy az értékpapírt a tőzsdére bevezessék. Így meghatározzák a kibocsátás minimális nagyságát, a részvények számát, a kisbefektetőknek szánt közköz-hányad nagyságát, vagy éppen azt, hogy kibocsátás előtt hány évet kell működnie a vállalatnak stb.

A tőzsdére történő bevezetés feltétele a rendszeres információ-közlés. A tőzsdére került vállalatok rendszeresen, nyilvánosan közzé teszik a vagyoni, jövedelmi, pénzügyi helyzetük megítéléséhez szükséges gazdálkodási adataikat. A befektetők így hozzájuthatnak a hozamot és kockázatot alakító információkhoz, amelyek szükségesek a befektetési döntések meghozatala során.

A kötvényt, vagy részvényt kibocsátó vállalat számára a tőzsdei szereplés egyik legfontosabb indoka, hogy a nyílt kibocsátás a forrásszerzés egyik lehetséges módja, egyúttal a megmérettetés, a transzparencia, a reklám lehetőségét is jelenti. Ez néha teherrel jár, ezért nem minden vállalat vállalja ezt a megmérettetést.

Amennyiben a társaság a részvényeinek tőzsdei bevezetéséről dönt, akkor a már nyilvánosan forgalomba hozott részvények tőzsdei bevezetését kell kérelmeznie. Az értékpapír tőzsde ugyanis az értékpapírok másodlagos piaca, ahol a már elsődleges kibocsátást követően kerülhet tőzsdébe az adott értékpapír. A tőzsdei bevezetés elindításához a kibocsátónak, a kérelem beadása mellett, tájékoztatót kell készítenie. A tájékoztató tartalmazza a kibocsátó értékpapír részletes leírását, a társaság pénzügyi és piaci helyzetét, a kockázatokat, és az éves számviteli beszámolókat részlet képező mérleget és eredménykimutatást. A tőzsdére történő bevezetés is egy tőzsdetag bróker cég segítségével történhet.

A BÉT-en a kereskedés kezdetén az értékpapírok két kategóriáját különböztették meg: jegyzett papírokat és a jegyzett, de tőzsdén nem forgalmazott papírokat. Ma tőzsdei részvényekre vonatkozóan „A”, „B” kategóriákat különítünk el.

6.1. tábla. A BÉT-re bevezetett részvény kategóriák

	„A”	„B”
Minimális árfolyam érték	2,5 milliárd Ft	100 millió Ft
Közvez-hányad (5%-nál kisebb részvényesek)	Minimum 25%, vagy min. 2 Md Ft, vagy min 500 részvényes	-
Tulajdonosok száma	Legalább 100	Legalább 25
Üzleti év	3 befejezett, auditált	-

A részvényeken kívül a BÉT-en az alábbi értékpapírokkal kereskednek:

- Állampapírokkal
- Vállalatok, önkormányzatok és nemzetközi pénzügyi intézmények kötvényeivel (MOL, Pannon GSM, EBRD).

Az értékpapírok tőzsdei bevezetéséért és forgalomban tartásáért díjat számolnak fel.

6.2. A tőzsdei kereskedés jellemzői

A tőzsdei ügyletek jellemzője a szabályozottság, amely többek között abban nyilvánul meg, hogy a tőzsdén:

- Meghatározott árukat,
- Meghatározott helyen,
- Meghatározott időben,
- Meghatározott módon,
- Meghatározott személyek adhatnak-vehetnek.

A **meghatározott áru** azt jelenti, hogy minden tőzsdén a tőzsdei szabályzatban meghatározzák, hogy az adott tőzsdén milyen termékekkel kereskednek. A meghatározott áru nem csupán általános értelemben határozzák meg a tőzsdei termékeket, hanem egész pontosan közlést tesznek, hogy mely vállalat részvényeivel, az állampapírok milyen típusával kereskednek. A **meghatározott hely** elnevezés az idők során változott, kezdetben a tőzsde parkettet (floor) jelentette. Nyílt kikiáltásos kereskedés esetén ma is azt jelenti, de az egyre terjedő elektronikus kereskedéssel a tőzsdei számítógépes rendszer brókercégekhez telepített termináljai vették át ezt a szerepet. A **meghatározott idő** azt jelenti, hogy a kereskedés meghatározott időintervallumokban bonyolódik le. A Budapesti Értéktőzsdén, a BÉT-en a kereskedési idő naponta 9-16,30 között zajlik. A tőzsdén az **ügylekötés módját** is meghatározzák, helyesebben csak a tőzsdei szabályzatban megengedett módon lehet ügyletet kötni. A meghatározott **személy kifejezés** azt takarja, hogy a tőzsdén a tőzsdetagsággal rendelkező brókercégeken keresztül lehet ügyletet kötni.

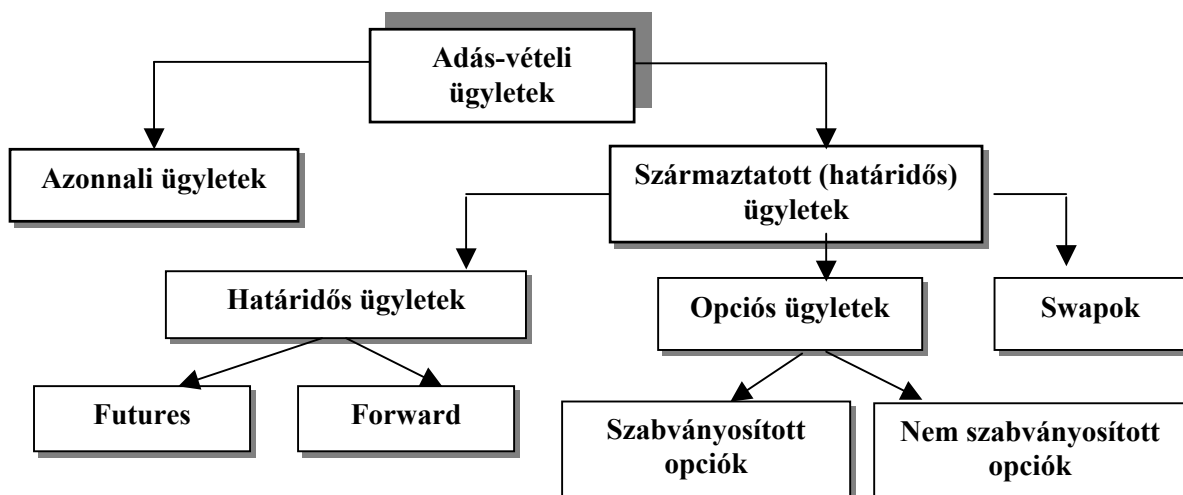
Tőzsdei ügyletek, piacok alaptípusai

A tőzsdei ügyletkötések célja, egyrészt, hosszúlejáratú befektetések megvalósítása, másrészt, spekulációs nyereség elérése.

A tőzsdei ügyleteket a teljesítések esedékessége szerint két csoportba sorolhatjuk, lehetnek

- azonnal esedékes, vagy *azonnali* (prompt) és
- későbbi időpontban esedékes, *határidős* (termin) ügyletek.

6.1. ábra. A tőzsdei és OTC ügyletek csoportosítása



A BÉT azonnali és határidős piacot is üzemeltet.

Azonnali ügyletek azok a pénzügyi piaci ügyletek, ahol az adás-vételi ügyletek megkötése és a teljesítés nem szakad el egymástól. (BÉT-en, állampapírok esetében 2, más értékpapírok esetében 3 napon belül sor kerül a teljesítésre). Azonnali ügyleteket azok a befektetők kötik, akik megtakarításaik számára befektetési formát keresnek, vagy meglévő pénzügyi piaci termékeiket pénzre kívánják transzformálni. Az azonnali ügyleteket tehát valós eladási, vagy vásárlási szándékkal kötik a piaci szereplők.

Az azonnali ügylet jellemzői:

- A termékekkel azonnali szállításra kereskednek, a lebonyolítás időigénye legfeljebb néhány nap, amely alatt lebonyolítható az ügylet ellenértékének a kiegyenlítése, valamint az eladó átadja az értékpapírokat, illetve a tőzsdék mellett működő értéktárban az eladó rekeszéből, a vevő rekeszébe kerül a papír.
- Az ügylet általában effektív ügylet, amely a kötésben, szerződésben meghatározott áron, árfolyamon jön létre.

Határidős ügyletek, esetében a szerződő felek a szerződéskötés időpontjában minden lényeges kérdésben ma állapotodnak meg (ár, mennyiség, teljesítés ideje), de a teljesítésre csak előre meghatározott későbbi időpontban kerül sor. A határidős ügyletek „termékeit” származtatott terméknek (derivatíváknak) tekintjük, mert a határidős termék ára valamely mögöttes alaptermék árának alakulásától függ.

A határidős ügylet jellemzői:

- A termékekkel egy jövőbeli határidőre kereskednek.
- Az ügylet általában nem effektív, csak az árfolyam különbözetet számolják el.
- Az ügylet eredményét naponta elszámolják, a nyereség és veszteség naponta megjelenik az ügylet számláján.
- Az ügylet letétet (margin) kell képezni az ügyletszámlán.

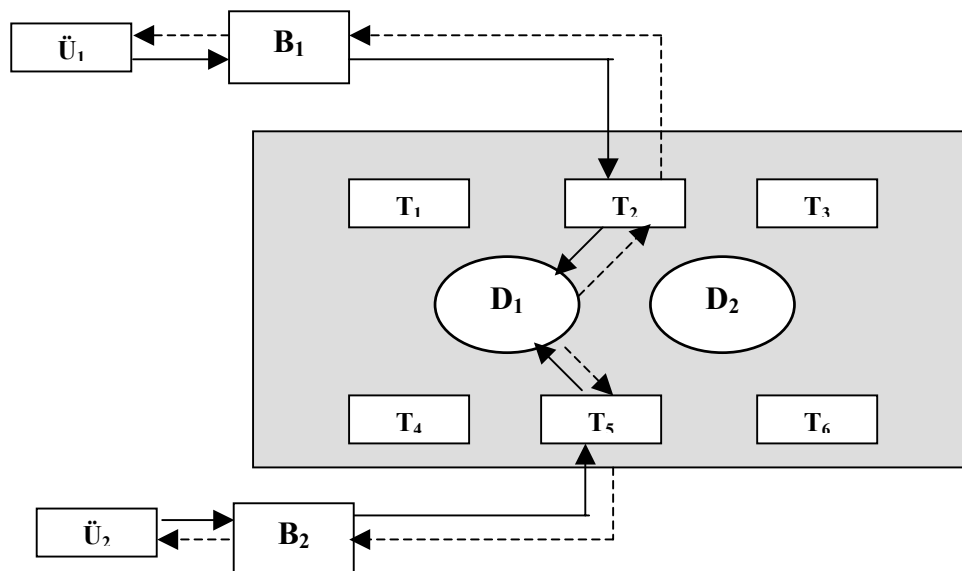
A határidős ügyletek speciális típusai az opciós ügyletek és a swapok. Az opciók elsősorban abban különböznek az alap határidős ügyletektől, hogy nem magára a termékre kötik a határidős ügyletet, hanem az *adás-vételi jogra*. A swapok pedig olyan speciális csereügyletek, amelynek során a felek, a pénzáramlások cseréjében állapotodnak meg. A swap ügyletek leggyakoribb formáit többnyire azonos, vagy hasonló termékek eltérő pénzáramlásának (pl. változó és fix kamatkötelezettség) cseréje, vagy a különböző devizában fennálló pozíciók cseréje jelenti.

6.3. Azonnali ügyletek

A befektetők a brókercégeknél adhatnak megbízást tőzsdei ügylet kötésére. Minden megbízás egy bizományosi szerződés. A megbízásban a befektető meghatározza azt a terméket, amelyre megbízást ad, illetve rögzítik az eladási- vételi szándékot, a mennyiséget és az árat.

A 6.2. ábra a megbízások teljesítésének elvi vázlatát adja, árvezérelt, azonnali ügylet esetén. A megbízást valamely megtakarítással rendelkező ügyfél adja (az ábrán \ddot{U}_1 és \ddot{U}_2 betűjel jelzi). Az ügyfelek valamely brókercéget keresnek fel, olyan céget, amely rendelkezik a tőzsdei kereskedés jogosultságával. Az ügyfél és a bróker cég megbízási szerződést köt, amelyben mindkét fél kötelezettségét és jogait rögzítik. A bróker cég a megbízást a tőzsdeteremben levő alkalmazottja segítségével, telefonos terminálon (T_1, T_2) bonyolítja le. A bróker a tőzsdeteremben levő árvezetőn (D_1, D_2) keresztül keres olyan másik ügyfelet, aki éppen ellentétes ügyletre adott megbízást. A megbízásokkal ellentétes irányban mindig a megbízás vagy teljesítés visszaigazolása történik.

6.2.ábra. Tőzsdei megbízások teljesítése



Minden megbízás egy-egy bizományosi szerződés, amelyet a befektető a brókercéggel köt. A megbízásnak és a megbízás teljesítésének jogi és pénzügyi feltételeit törvényi előírások szabályozzák. A brókercégek működésének feltétele a törvényi szabályok betartása. A brókercégek arra törekszernek, hogy teljes körű szolgáltatást nyújtsanak ügyfeleiknek, így befektetési tanácsadást, kockázatkezelést.

A bróker cég a szolgáltatásaiért díjat számol fel. Az azonnali ügyleteknél a megbízás volumenének bizonyos %-át (általában 1% vagy minimális forint összeg) fizeti a megbízó a bróker cégnek. A díjak brókercégenként, szolgáltatásonként eltérnek egymástól, megbízás előtt érdemes a brókercégek megbízási díjait is összehasonlítani.

Azonnali ügylet esetén vételi megbízásnál a megbízással együtt a megfelelő pénzüsszeget is el kell helyezni, értékpapír eladásakor pedig az értékpapírt kell elhelyezni a bróker cégnél. A tényleges elszámolásra csak az ügylet teljesítését követően kerül sor.

A tőzsdei ügyletek célja jövedelem, nyereség elérése. A jövedelmek, így a tőzsdei ügyletek jövedelmei után is adót kell fizetni. Az árfolyamnyereségből származó adó mértéke 25%, 2006-ban, Magyarországon. Ha a befektetők un. tőkeszámlát nyitnak a bróker cégnél és nem

veszik ki a keletkezett tőkejövedelmet, akkor az adót mindaddig nem kell megfizetni, amíg a tőkejövedelmet újrabefektetik, vagyis az árfolyamnyereség után fizetendő adó halasztódik.

6.3.1. Megbízás-típusok az azonnali piacokon

A megbízásokban meg kell nevezni a tőzsdei terméket, az ügylet típusát (azonnali, határidős) és az eladási vagy vételi szándékot. Mivel a befektető közvetlenül nincs jelen az ügylet megkötésekor, ezért a befektetőnek az árra, mennyiségre, a megbízás időbeli érvényességére vonatkozóan is megbízást kell adnia.

A megbízás határidejét a következő lehetőségek megjelölésével lehet megadni a BÉT-en:

- *MOST*. Azonnali piaci áron teljesítendő megbízás.
- *NAP* vagy *HÉT*. Adott napra vagy időtartamra vonatkozó megbízás, amelyet ha a megadott időpontig, vagy időtartam alatt a bróker cég nem tudja teljesíteni, a megbízás érvénytelenné válik.
- *Teljesítésig*. A megbízást akár több napon át és több áron, de teljesíteni kell az ajánlati mennyiségre vonatkozóan.
- *Visszavonásig*. A megbízás a teljesítéssel vagy a visszavonással veszti el érvényét. Ez az ajánlattípus a BÉT-en 30 napig él.

Az árra vonatkozóan az alábbi típus megjelölések lehetnek a BÉT-en:

- *Piaci ár* vagy napi áras megbízás. A brókernek azon az áron kell üzletet kötnie, amikor a kereskedés folyamán a bróker először tudja teljesíteni a megbízást, egészen addig, amíg a teljes mennyiségre üzletet tud kötni. A piaci áras megbízás esetén a megbízó a brókerre bízta az ajánlat teljesítését, ennek akkor van jelentősége, ha az adott mennyiséget a befektető az adott napon kívánja eladni/megvenni.
- *Limit áras* megbízás. A befektető előre kiköt egy árat és csak akkor teljesíthető a megbízás, ha ezt az árat az értékpapír eléri. A bróker cég ennél a limitárnál kedvezőbb áron jogosult teljesíteni. Vételi megbízás esetén a limitárnál olcsóbban, eladási megbízásnál a limitárnál drágábban teljesíthet a bróker cég.
- *Küszöb áras* (stop-loss) megbízás. A befektető ez esetben is előre kiköt egy árat, de éppen fordítva, mint a limitáras megbízásnál. A küszöbár, vételnél a befektető számára elfogadható legmagasabb ár, ami fölé emelkedik az ár, akkor vesznek, eladásnál pont fordítva, legalacsonyabb ár, ami alá kerül ár, eladnak. Pl. egy befektető már vett értékpapírt 50 euróért, és arra számít, hogy az árfolyamok emelkedni fognak a jövőben. Arra az esetre, ha mégsem a várakozása szerint alakul az árfolyam, akkor stop-loss megbízást ad, 45-ön eladásra. Ha az árak csökkennek, akkor a megadott küszöbáron teljesítik az ügyletet, ezzel veszteségét minimalizálja.
- *Átlagár* megbízás. Nagytételű ügyleteknél elterjedt megbízás. Ilyenkor az ügylet átlagos, darabszámmal súlyozott ára érdekes az ügyfél számára. Ha a bróker csak több részletben tudja teljesíteni, akkor a relatíve jobb árak mellett „gyengébb” árak is bevállalhatók, mivel az átlagár a fontos.

A mennyiségre vonatkozóan is kikötést lehet tenni:

- *RÉSZ* megbízás. A megbízásban szereplő mennyiség részletekben is teljesíthető.
- *MIND* megbízás. A megbízás a mennyiség maradéktalan teljesítésével köthető.
- *MIN* megbízás. A teljesítés minimális mennyiségére vonatkozóan rendelkezik.

Elektronikus kereskedés esetén a megbízásokat ajánlati könyvekben rögzítik. Minden értékpapírnak van ajánlati könyve, amelyben a bróker cégek ajánlataikat rögzítik.

A kereskedés nyitászakaszában, az ajánlati könyvekben szereplő ajánlatokat ár szerint sorrendbe állítják, és a legnagyobb mennyiséghez tartozó árajánlat lesz a nyitóár. A kereskedés szabad szakaszában teljesülnek döntőrészt a megbízások. Elektronikus kereskedés

esetén, a vételi ajánlat az ajánlati könyvben a legjobb árszinten levő eladási ajánlattal párosul (legalacsonyabb árú eladási ajánlattal). Az eladási ajánlat is a legjobb árszinten levő vételi ajánlattal (legmagasabb árú vételi ajánlattal) párosul.

6.3.2. Azonnali tőzsdei ügyletek elszámolása

A tőzsdei ügyletek megkötését követően történik meg az elszámolás és a teljesítés (pénz és értékpapír átadása). Az üzletkötés akkor fejeződik be, amikor a tőzsdei terméket a vásárló rendelkezésére bocsátották, és az ellenértéket kifizették. A tőzsdék azonban anonim rendszerek abban az értelemben, hogy a vevő és az eladó nem személyesen köt üzletet. A tőzsdék korai szakaszában is jellemző volt az üzletkötés és az elszámolás kettéválása. A tőzsdén megkötötték az üzletet, az ellenérték átadására pedig később, és más helyszínen került sor. A tőzsdén megkötött ügyletet minden esetben teljesítendőnek tekintették, utólagos visszavonás kitiltással járt. Ma a tőzsdeügyletek teljesítése nem a tőzsdén, hanem elszámolóházakban, klíringházakban történik. A számítástechnika fejlődésével megoldhatóvá vált, hogy az üzletkötésekkel integrált rendszerben történjen az elszámolás. A tőzsdei ügyletek elszámolásának a tőzsdei kereskedéstől elkülönült megszervezésére elsősorban azért került sor, hogy a kereskedés során az üzletkötők elsősorban a termékek árának és a mennyiségeknek az összehangolására koncentráljanak. Az másik ok az, hogy az üzletkötéssel egy időben szinte lehetetlen megoldani a tőzsdetermékek és a pénz egyidejű cseréjét.

A tőzsdei kereskedés során tehát sem az áru, sem a pénz nincs jelen. Az elszámolás azt jelenti, hogy az érintett brókercégek a kereskedéshez kapcsolódó pénzüket és értékpapírjaikat egy központi helyen helyezik el, majd a központi hely, az elszámolóház, a tőzsdei ügyletkötések alapján végrehajtja a megfelelő jóváírást és terhelést. Az elszámolóház biztosítja, hogy a vevők megkapják a terméket, az eladók pedig az ellenértéket.

Az elszámolóház, klíringház funkciói:

- Elszámolóházhoz kapcsolódó számlák vezetése
- Tőzsdei kereskedési adatok feldolgozása
- Az üzletkötésnek megfelelő számlaműveletek végrehajtása.

Magyarországon a KELER (Központi Elszámolóház és Értéktár) egy intézményben integrálja az elszámoló tevékenységet, az értékpapír és pénzszámlák kezelését. Tevékenysége az utóbbi időben még tovább bővült és nemzetközi értékpapír elszámolási, részvénykönyv vezetési és osztalék-fizetési szolgáltatásokat végez.

Az elszámolás a következő elveken nyugszik:

- Multilaterális nettósítás
Az adott napon üzletet kötő tőzsdetagok kötéseit vizsgálja az elszámolóház. Tőzsdetagonként és papíronként kiszámolja nettósítva az egy tőzsdetagra jutó nyitott pozíciót (kötött ügyletet). Értékpapír nettó eladónak számít, aki egy adott értékpapírból többet adott el, mint amennyit vett, és nettó vásárlónak, aki többet vett, mint amennyit eladott. A nettósítás eredményéről a tőzsdetagok értesítést kapnak.
- T+2 napos elszámolási ciklus a tőzsdei állampapír ügyletekre.
A T napon kötött ügyleteket minden nap, a kereskedési idő után megkapja a KELER. A T+2 nap azt jelenti, hogy a tőzsdei ügyletkötéstől számítva a 2. napon mozog a pénz és értékpapír.
- T+3 napos elszámolási ciklus egyéb értékpapírokra.
A pénzügyi teljesítés az 3. napon történik meg. Az értékpapír fedezeti oldal biztosítása jelenleg a T+2 napon történik. A T napi értékpapír nettó eladó legkésőbb T+2 nap

9.30-ig köteles biztosítani, hogy a T napi üzletek teljesítéséhez szükséges értékpapír mennyiség az értékpapír letéti számlán rendelkezésre álljon.

6.4. Határidős ügyletek és piaci szereplők

6.4.1. Határidős ügyletek jellemzői

Határidős, termin ügyletek esetében a szerződő felek a szerződéskötés időpontjában minden lényeges kérdésben (ár, mennyiség, teljesítés ideje) megállapodnak, de a teljesítésre csak előre meghatározott későbbi időpontban kerül sor. A határidős ügyletre szóló megbízás esetén magára a termékre, az opció esetében pedig a termék vételi vagy eladási jogának megvételére vagy eladására tesznek ajánlatot. A határidős ügyletek jelenben kialakított, jövőbeni teljesítésre vonatkozó ügyletek. A szerződés lejártáig, vagy a lejárat időpontjában lehetséges a tőzsdei termékek tényleges átadása-átvétele, de gyakori a spekulációs célú ügyletkötés, amely csak a nyereség elérését szolgálja.

A spekulációs célú ügyletkötés esetén lejáratkor a felek között csak kötési vagy határidős ár, és a lejáratkori azonnali ár, különbségét számolják el. Az ügyletet ügynökök kötik, és a klíringházak segítségével az ügyleteket naponta elszámolják az ügyfeleknek. Minden ügylet létrejöttkor le kell tenni egy meghatározott összegű biztosítékot, un. margint. A biztosítékhoz naponta írják hozzá az árfolyamnyereséget, ill. a számla egyenlegéből levonják az árfolyamveszteséget.

6.1.példa. Napi árfolyam különbszet elszámolása

Egy ügyfél november 15-én keretszerződést kötött egy brókercéggel. Az első nap megbízást adott 100 kontraktus USD ($100 \cdot 10\,000 = 1\,000\,000$ USD, egy kontraktus 10 ezer dollár!) a következő év márciusi határidőre történő vételére. A megbízást a bróker cég 206 Ft-os áron teljesítette. Az ügyfél a megbízást megelőzően 2 000 000 Ft letétet helyezett el. A kontraktust az ügyfél a 4. nap adja el. Az ügyfél pénzügyi pozíciója a megbízást követő napokban, a napi elszámoló árak függvényében:

Nap	Kötés	Nyitott pozíció	Elszámoló ár	Napi jóváírás/terhelés	Számlaegyenleg
0. nap	-	-	-	-	+2 000 000 Ft
1. nap	100 USD703 V 206 Ft	100 USD703 V 206Ft	206,1 Ft	+100 000 Ft	+2 100 000 Ft
2. nap	-	100 USD703 V 206Ft	205,2 Ft	-900 000 Ft	+1 200 000 Ft
3. nap	-	100 USD703 V 206Ft	205,8 Ft	+600 000 Ft	+1 800 000 Ft
4. nap	100 USD703 E 206, 6Ft (Likvidálás)	-	206,7 Ft (már nincs szerepe)	+800 000 Ft	+2 600 000 Ft (felvehető)

Forrás: A határidős kereskedés kézikönyve (1993), 103. old, adaptáció.

Egy üzlet megkötéséhez két fél szükséges az egyik, aki az árfolyam emelkedésre, a másik, aki árfolyam esésre számít. Az a fél ér el nyereséget, aki az árfolyam változás irányát helyesen ítélte meg. Az elérhető eredmény nagyságát a kötési időpont, illetve a szállítás kori prompt árfolyam különbsége adja meg.

A határidős ügyleteknél fontos fogalom a pozíció:

Nyitott pozícióról beszélünk, ha valakinek ár, árfolyam, kamatváltozásnak kitett eszköze (aktívája), vagy forrása (passzívája) van. Nyitott pozíció akkor keletkezik, ha a vételi, vagy az eladási döntés (vagy szándék) időben eltér a tényleges adásvételtől.

- **Short (rövid) pozíció** esetén a piaci szereplőnek eladásra szánt eszköze van, pl. egy exportőrnek jövőbeni deviza bevétele. Ez esetben a short pozíció fenntartója árfolyam eséstől tart.
- **Long (hosszú) pozíció** esetén vételi szándékunk van, pl. az importőrnek, akinek jövőre vonatkozó kötelezettségeinek kiegyenlítése miatt deviza szükséglete van, az ár, árfolyam emelkedés kockázatával számol, így jelenlegi árak mellett kívánja biztosítani a lejáratú időpontra a kötelezettségének fedezéséhez szükséges devizát.

A nyitott pozíció birtokosa dönthet arról, hogy

- Vállalja a kockázatot, bízva abban, hogy a számára kedvező irányú változás fog bekövetkezni, és lejáratig tartja.
- Vagy a nyitott pozíciót zárja egy ellen ügylettel, short pozíciót vételi (long) hedge ügylettel, long pozíciót eladással (short) hedge ügylettel.

6.4.2. A határidős piacok résztvevői

A határidős piacok résztvevői a bankok, pénzügyi vállalkozások, vállalatok, egyéb befektetők, akik végezhetnek fedezeti, spekulatív vagy arbitrázs műveleteket. Más megfogalmazásban **a határidős piacok résztvevőit feloszthatjuk a kockázathoz fűződő viszonyuk alapján:**

- fedezeti ügyletkötőkre,
- spekulánsokra,
- arbitrázsőrök csoportjára.

A **fedezeti ügyletkötők** (hedgers), akiknek a normális üzletmenetből fakadóan ár-, árfolyamkockázatnak kitett tartozásuk, követelésük van, és a határidős művelettel a kockázatot kívánják kivédeni. Ezek az ügyletkötők, a kockázat-vállalásából fakadó veszteség elkerülésére törekednek. A határidős piacokat arra használják, hogy más ügyleteikben kalkulált hasznuk realizálását biztosítsák, lefedezzék. A határidős ügylet alkalmas eszköz az ügyletkötő érdekeivel ellentétes árfolyamváltozásból fakadó veszteség elkerülésére, ugyanakkor ennek fejében le kell mondania az érdekeivel egyező árfolyamváltozásból adódó nyereségről. Az ügylet megkötésének eredményeként nem kerülnek a későbbiekben rosszabb pozícióba, ugyanakkor, elveszítik annak esélyét is, hogy jobb pozíciót érjenek el.

6.2.példa. Import forward fedezeti ügylet

Egy vállalat májusban szerződést kötött német partnerével 120 000 euró értékű áru importjára. A német partner októberben szállítja az árut, és a vállalat novemberben köteles az ellenértéket átutalni. Májusban, a szerződéskötéskor az euró árfolyama 265 Ft. A vállalat a forint gyengülésére, árfolyam emelkedésre számít. A kedvezőtlen árfolyamváltozás kivédésére határidős ügyletet köt, az euró fél éves határidős árfolyama $F=275$ Ft májusban.

Vállalati lépések:

1. A vállalat májusban 6 hónapos határidős vételi megbízást ad bankjának, amelynek keretében 120000 eurót vásárol novemberi teljesítésre.
2. Novemberben a határidős vételi megbízás esedékességekor megveszi a 120 000 eurót 275 kötési áron, 33 millió Ft-ért. A 120 000 eurót átutalja a német partnerének.

A vállalat számára tehát mindenképpen 275 Ft lesz az árfolyam. Ha a novemberi azonnali euró árfolyam ennél magasabb lesz, akkor kivédte az árfolyam emelkedés egy részét.

A hedge ügylet típusai:

- **Vételi (long) hedge** ügylet kötésére akkor kerül sor, ha pl. az importőr egy későbbi időpontra tervezett vásárlás, illetve devizakötelezettség kiegyenlítésének időpontjára árfolyam emelkedést kalkulál.

- **Eladási (short) hedge** ügyletet köt az az exportőr, akit árfolyamcsökkenés fenyeget.

A fedezeti ügyletkötő, a határidős piacon ár, árfolyam kockázatnak kitett ügyletből származó potenciális veszteség elkerülése egy az eredeti pozíciójával ellentétes irányú határidős ügyletet köt. Fedezeti ügylet esetén mindig van egy alapügylet, és a határidős ügyletet az alapügyletben rejlő kockázat csökkentése céljából kötik. Fedezeti ügyletek esetén a nyitott pozícióval rendelkező vállalat a kockázat lefedezésének a költségét veti össze a veszteség várható mértékével. Ez dönti el, hogy realizálódik az ügylet, vagy sem.

A **spekulánsok** nyereség szerzés céljából ár-, ill. árfolyamkockázatot vállalnak. A spekulációs ügylet olyan vétel vagy eladás, amelynek célja, az időközben bekövetkezett ár-, árfolyamváltozásból keletkezett nyereség realizálása. A fedezeti ügyletkötő, a hedger mindig zárt pozícióra törekszik. A spekuláns a fedezeti ügyletkötővel szemben kockázatkedvelő, nyitott pozícióját nem zárja le, abban bíz, hogy a határidős ügylet lejártakor az ár, árfolyamváltozás számára kedvez.

A **baisse-re spekulálók** (bear market), akik áresésre számítanak, eladják a birtokukban a szerződéskötés pillanatában nem lévő eszközöket, amelyeket majd az ügylet lejártakor olcsóbban vásárolhatnak meg.

Hausse-ra spekulálók (bull market), haussier-ek, ár, árfolyam emelkedésre számítanak, és azért vásárolnak, hogy később magasabb áron adhassanak el.

Valójában a legtöbb spekuláns egyszerre hausse és baisse spekuláns is, csak eltérő időpontra definiálja a pozícióját.

Arbitrage ügylet valamely eszköz több egymástól eltérő árakkal működő piacon történő egyidejű vásárlást, és eladást magában foglaló ügylet. Az **arbitrzsőrök**, az árfolyam különbségeket figyelik, különböző tőzsdék azonos árufajtáira vonatkozó egy időben történő jegyzései közötti árfolyam különbséget használják föl kockázatmentes profit szerzésére. Míg a spekuláns esetében időben szétválik az eladás és a vétel, addig az arbitrageur egy időben különböző tőzsdéken kötött eladási és vételi ügylettekkel használja ki a különböző tőzsdék között adott áru esetében fennálló árfolyamkülönbséget. Az arbitrageur a földrajzilag szétszórt piacokat egyesíti, egységes árfolyammozgást mutató piaccá. Az ügyletkötő a különböző piacok között fennálló árkülönbsézetből kíván hasznot húzni, amely tevékenységnek köszönhetően a különbségek eltűnnek, illetve csökkennek.

6.4.3. Határidős ügyletek csoportjai

A határidős ügyletek esetében a partnereknek joga és kötelezettsége keletkezik az ügylet megkötésekor. Alapesetben ezek a jogok és kötelezettségek a következők:

- Az eladó köteles az árut a meghatározott időpontban a vevő rendelkezésére bocsátani, amelynek fejében megilleti a határidős ügylet megkötésekor meghatározott kötési ár alapján kalkulált ellenérték.
- A vevő köteles az árut az ügylet lejártakor az eladótól átvenni, és a szerződéskötéskor meghatározott árat az eladónak megfizetni.

A határidős (termin) ügyletek jövőbeni időpontra vonatkozó adásvételi megállapodások, amely ügyleteknek két alaptípusa van:

- forward ügyletek,
- futures ügyletek.

Az ügyletek közös jellemzői:

- Csak akkor jön létre ügylet, ha vannak, akik ellentétesen ítélik meg az árfolyamok alakulását. A határidős forward, vagy futures ügyletek esetében az eladó és a vevő eltérő várakozásokkal bír az árak, árfolyamok vonatkozásában, az eladó áresésre, a vevő áremelkedésre számít.
- A határidős ügylet lejáratú időpontjának bekövetkeztével, az ügylettől visszalépni nem lehet, az egyik fél nyeresége értelemszerűen a másik veszteségével egyező.
- A nyereség és veszteség elméletileg korlátlan.

A forward ügylet, tőzsdén kívüli nem szabványosított ügylet. Olyan határidős eladási vagy vételi ügylet, amely egy későbbi időpontban realizálódik.

A forward piacok a tőzsdék előfutárai voltak, ma a tőzsdékkel párhuzamosan működnek. Tipikus példája a hagyományos bankközi devizapiac, amely az I. világháború után vált jelentőssé az árfolyamok gyakori, heves változásából eredő kockázat miatt. A határidős devizapiac az importőr határidőre megveszi a bankjától a jövőben fizetendő import ellenértékét, míg az exportőr jelenbeli szerződésben eladja a jövőben esedékes, árfolyam emelkedésnek kitett devizabevételét. Ezzel az ügyletkötők biztosítják magukat az árfolyam számukra kedvezőtlen irányú változásának hatása ellen, a potenciális veszteséget elkerülik, de ugyanakkor lemondanak a számukra kedvező árfolyamváltozással járó nyereségről.

A futures tőzsdei határidős ügylet, amely az egyes tőzsdei szokványok szigorú betartásával bonyolódik. A futures ügyletek standardizált ügyletek, így nem minden pénzügyi termék képezheti a kereskedés tárgyát. A tőzsdei szokványok nem teszik lehetővé, hogy az ügyleteket egyéni szükségleteknek megfelelően, pl. kívánt határidőre, a kívánt pontos mennyiségben kössék meg. Ezért, míg a forward piacon a fedezeti ügylet egyetlen eladásból, vagy vételből áll, a futures fedezeti ügylet a kockázat lefedezésének biztosítása miatt három részügyletre bontható.

A futures fedezeti ügylet részügyletei:

- termin ügylet termin árfolyamon (egy vétel, vagy egy eladás),
- termin ügylet visszavásárlása, viszonteladása lejáratkor kötési (termin) árfolyamon (egy eladás, vagy egy vétel),
- prompt ügylet prompt árfolyamon (egy vétel, vagy egy eladás)³⁴.

6.3.példa. Import futures fedezeti ügylet

A 6.2 példában szereplő vállalat a 120 ezer euró novemberi teljesítéséhez tőzsdei szerződést köt. Legyen májusban a novemberi euró határidős árfolyama $F=275$ Ft.

Vállalati lépések:

3. A vállalat határidős vételi megbízást ad a bróker cégnek.
 4. Novemberben a vállalat zárja határidős pozícióját, eladja a határidős vételi szerződését, a határidős árfolyamon.
 5. Novemberben a vállalat eurót vásárol az azonnali piacon.
-

A határidős ügylet megkötésével nyitják a pozíciót, amelyet, az esedékességkor a futures piacon megkötött ellenügylet zár, majd ezt egy azonnali ügylet követi az azonnali piacon.

A standardizált ügyleteknek fontos szerepük van a piac likviditásának biztosításában, a derivatív termékek jó árazásában.

A tőzsdei határidős ügylet először a mezőgazdasági áruk piacán fejlődött ki³⁵. A búzatermelő, aki az árak esésétől tartott, meghatározott időre vonatkozó szállítással a szerződéskötés

³⁴ Kertész Márta: Tőzsdeismeretek Saldo, 1994.141.o.

időpontjában kialakult áron kötött un. határidős ügylettel tudta csökkenteni a búza árának változékonyságában rejlő kockázatot, illetve annak számára kedvezőtlen hatását. A határidős ügylet másik szereplője a molnár, aki ezzel a határidős vásárlással meghatározza a vett búza árát, és kivédi a búza ára számára kedvezőtlen alakulásának a hatását. Ekkor a farmer eladási fedezeti ügyletet (short hedge), a molnár vételi fedezeti (long hedge) ügyletet kötött. Az ügylet mindkét fél a számára kedvezőtlen árváltozás hatását védi ki, a jövőbeni effektív ügylet fedezésével rögzíti a szerződésidőpontjában fennálló pénzügyi pozícióját, annál nem kerülhet rosszabb helyzetbe, de ugyanakkor a számára kedvező árváltozásoktól is „védett” azaz jobb pozíció elérésére sincs lehetősége.

A farmer dönthet úgy, hogy megvárja a határidős ügylet lejáratát, és leszállítja a búzát a vevőnek, de vissza is vásárolhatja lejárat előtt a határidős szerződést, természetesen fordítva a molnár is élhet a lejárat előtti eladás jogával.

A piacot egyre inkább azok a határidős megállapodások jellemzik, amikor a piac szereplője úgy ad el egy határidős megállapodás keretében búzát, hogy a szerződés mögött nem áll effektív áru. Ekkor az eladó, nem egy áru árváltozásában rejlő kedvezőtlen hatás kivédése céljából, hanem spekulációs célból köt ügyletet. A spekulánsok vonzódnak tartják, hogy a kezdeti letét alacsony összegének többszöröse lehet az ügyleten elérhető profit, vagy veszteség.

A forward ügyletek az OTC piacon bonyolított ügyletek, amelyek rugalmasan igazodnak az ügyletkötő mennyiségre, időpontra, stb. vonatkozó elvárásaihoz. Ezek az ügyletek jellemzően 90%-ban az ügylet lejáratkor teljesítéssel zárulnak, amikor az eladó leszállítja a megjelölt áru meghatározott mennyiségét, és a vevő a szerződésben rögzített kötési áron, árfolyamon kiegyenlíti az eladóval szembeni kötelezettségét. A forward ügyletekkel szemben a futures ügyletek szabványosított ügyletek. Ezen a piacon jellemzően nem zárul az áru átadásával az ügylet, lejáratkor a vevő megkapja az azonnali és a kötési ár különbségét.

6.2.tábla. A forward és futures ügyletek eltérései

	Forward	Futures
A kereskedés módja	Telefonon, kevés eladó és vevő között	Nyílt kikiáltással, sok eladó és vevő között
Az üzlet volumene	Egyéni igények szerint	Standardizált
A teljesítés dátuma	Flexibilis	Standardizált
Az ügylet díja	A vételi és eladási ár közötti marge, vagy ügynöki díj	Ügynöki díj, nincs külön vételi és eladási ár
Biztonsági betét	Nincs	Alacsony
Árfolyam	Ügyfelenként eltérés lehetséges	Mindenki számára ugyanaz
Árfolyamváltozás	Nincs napi limit	Korlátozott
Klíring	Nincs külön klíringház	Naponta
A piac helye	Szétszórta, a világ minden táján	Egy helyen, a tőzsdén
A nem teljesítésből eredő kockázat viselője	A másik fél	A klíringház
Az üzlet felmondása, a pozíció zárása	Az eredeti ügyfélnél, nehézkes	A piacon, könnyű
Az ügyfelek	Ismerik egymást, közvetlenül kereskednek	Nem tudják ki a másik ügyfél, ügynökön keresztül

³⁵ Brealey-Myers: Modern vállalati pénzügyek II. köt. 229.o., Saldo,1999.

Kik veszik igénybe	Nagy ügyfelek	Széles közönség
A teljesítés gyakorisága	90 % felett	1 % alatt

Forrás: Kertész Márta (1999) 284. old

A forward és futures határidős ügyletek eltéréseinek összegzését követően idézzük föl, hogy mindkét ügylet közös jellemzője, hogy egyik fél nyeresége értelemszerűen a másik veszteségével egyező, amely nyereség és veszteség elméletileg korlátlan. A forward, vagy a futures határidős ügyletek által jelentett elméletileg korlátlan veszteséget sokan nem tudják, vagy nem kívánják vállalni, ez a piaci igény vezetett egy újabb pénzügyi piaci innováció eredményeként az opcióhoz.

6.5. Opció ügyletek

Az opciós ügylet a határidős ügylet speciális változata, amely az 1982-es tőzsdei kereskedésben történő megjelenése óta széles körben és gyorsan terjedő pénzügyi termék.

Az opciós ügylet olyan határidős ügylet, amelyben az opciót megvásárló fél opciós díj, prémium fejében jogot szerez arra, hogy a szerződésben kikötött időpontban (vagy határidőig) dönthessen arról, hogy a szerződést realizálja, vagy az opciós díj elvesztése fejében visszalépjen az ügylettől.

Az opciós ügylet szereplői:

- Az **opció kiírója**, az opciós jog eladója, aki kötelezettséget vállal a jövőbeni teljesítésre az opciós jog vevőjének szándéka szerint, az ügylet tartalmának megfelelően köteles venni, vagy eladni.
- Az **opciós jog vevője**, aki jogot szerez arra, hogy lejáratkor dönthessen arról, hogy él-e opciós(eladási, vagy vételi) jogával, lehívja-e az opciót, vagy ennek elmaradása esetén hagyja, hogy az opció lejárjon. Az opciós jog vevője a szerzett jogért cserébe, az ügylet megkötésekor az opció kiírójának opciós díjat fizet.

Az opció kiírója arra számít, hogy a vevő nem él opciós jogával, így a kiíró megtarthatja az opciós díjat, amelyet a vevő veszteségként könyvel el. Ha viszont a kötési ártól az opció vevőjének várakozásai szerint térnek el az árak, a vevő lehívja az opciót, az eladó kénytelen a kötési ár és a prompt ár (kötési díjjal csökkentett) különbségét veszteségként elkönyvelni.

Az opciós ügyletnek két alaptípusa van:

- vételi opció,
- eladási opció.

Vételi opció (call option) vevője arra szerez jogot, megvásárolja az adott árut, devizát, vagy értékpapírt a kötési áron, előre meghatározott későbbi időpontban. A vételi opció kiírója, eladója prémium fejében arra vállal kötelezettséget, hogy amennyiben az opció vevője élni kíván vételi jogával, akkor a kiíró, a szerződésben rögzített áron, kötési áron a terméket eladja. **Vételi opció esetén a vevő vehet, az eladó köteles eladni, ha a vevő érvényesíti a szerződést, lehívja az opciót.** Vételi opció esetén a vevő akkor él opciós jogával, a vétel lehetőségével, ha a kötési árhoz képest, a lejáratkori piaci (prompt) árfolyam emelkedik. Ekkor: a vételi jog vevője a kötési áron megveszi a terméket az opció kiírójától és az azonnali piacon magasabb áron értékesíti.

6.4. példa. Vételi opció

Értékelje az BMM részvényre vonatkozó **vételi opciót**, ha

- a kötési árfolyam 1000 Ft/ részvényenként
- az opció díja 10%
- az opció lejáratának napja, a kötéstől számított 90. nap
- A piaci kamatláb 12%.

Feladat:

Határozza meg az opció lejáratakor a vevő és eladó pénzügyi pozícióját, különböző spot árfolyamok mellett!

Rajzolja föl az opció vevőjének nyereségfüggvényét!

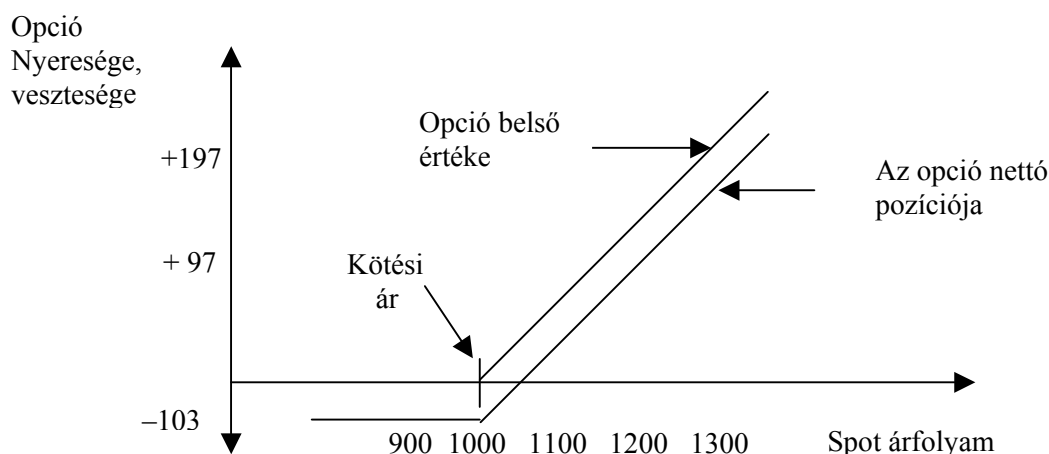
Megoldás:

Opciós díj	= $1000 \text{ Ft/ rv} * 0,1 =$	100 Ft/rv
Opciós díj kamata	= $100 * (0,12/360\text{nap}) * 90 \text{ nap} =$	3 Ft/rv
Az opció költsége	=	103Ft/rv

Az opció értéke lejáratkor, különböző spot árfolyam mellett

		1	2	3	4	5
1	Lejáratkori (spot) árfolyam	900	1000	1100	1200	1300
2	Kötési árfolyam	1000	1000	1000	1000	1000
3	Opció belső értéke (1-2)	0	0	+100	+200	+300
4	Opció költsége	103	103	103	103	103
5	Veszteség (3-4)	103	103	3		
6	Nyereség (3-4)				97	197

6.3. ábra. Az vételi opció vevőjének nyereségfüggvénye



A kötési árfolyam, más néven a lehíváskori árfolyam, az az árfolyam, amelyen a vételi opció vevője jogosult vásárolni. Az opció esetén a spot árfolyam az az árfolyam, amelyen a terméket az azonnali piacon meg lehet vásárolni, vagy el lehet adni.

A vételi opciónak akkor van értéke, ha a spot árfolyam > kötési árfolyam.

Ellenkező esetben a vételi opció vevője nem hívja le az opciót és ekkor az opció értéktelenül lejár. A 8.3. ábra jól mutatja, hogy a spot árfolyam emelkedésével az opció értéke is növekszik. Az opció belső értéke a spot és a kötési árfolyam különbsége. Az opció nettó kifizetését, nyereségét megkapjuk, ha az opció értékét csökkentjük az opciós költséggel (az opciós díj jövőértékével), amely egyben az opció kiírójának vesztesége.

A vételi opció vevőjének a 6.3. ábra szerint a nyeresége elméletileg korlátlan, ugyanakkor a vesztesége az opciós díjban korlátozott. Míg a kiíró pozíciója fordított, a vesztesége elméletileg korlátlan, a nyeresége az opciós díjban maximált.

Az alábbi példa két befektetési stratégia különbségét illusztrálja.

6.5. példa. Tőzsdei termék vétele vagy vételi opció vétele

Egy befektető 10000 dollárral rendelkezik és két befektetési lehetőséget mérlegel:

„A”: Aranyat vásárol, akkor 10000 dollárból 200 árfolyam mellett 50 unciát tud venni, az alábbi táblázat első sora ennek az értékét mutatja.

„B”: Arany vételére szóló 6 hónapos opcióba akarja befektetni a tőkéjét. Az opció kötési ára 200 dollár. Legyen a kötés kori piaci árfolyam is $P_0 = 200$ dollár. Az opciós díj 10 dollár.

Mekkora nyereséget/ veszteséget könyvelhet el az alábbi lejáratkori árfolyamok esetén?

(A feladatban a pénz időértékével nem számolunk!)

Megoldás:

Ha vételi opciót vásárol, akkor $10000/10 = 1000$ db opciót tud venni.

A %-os hozamot az induló tőkeértékre vetítve határozzuk meg.

Stratégia	1	2	3	4	5
Spot árfolyam	150	180	200	240	250
„A” 50 uncia arany értéke az aktuális spot árfolyamon	7500	9000	10000	12000	12500
„A” Hozam (%)	-25	-10	0	20	25
„B” 1000 db vételi opció értéke lejáratkor (spot árfolyam–kötési árfolyam) *1000	0	0	0	40000	50000
Opció költsége (opciós díj)	10000	10000	10000	10000	10000
„B” Hozam %	-100	-100	-100	$(40000-10000)/10000 = 300\%$	$(50000-10000)/10000 = 400\%$

Eladási opció (put option) vevője arra szerez jogot, hogy döntsön az opciós díj fejében arról, hogy élni kíván-e az opció lejáratakor a szerződésben rögzített kötési áron az eladási jogával, eladja-e az adott árut, devizát, értékpapírt. Az eladási opció kiírója arra vállal kötelezettséget, hogy amennyiben az opció vevője lehívja az opciót, az opciós jog eladója kötési áron megvásárolja az adott terméket. Ebben az ügyletben az eladási opciós jog vevője eladhat, ugyanakkor az opció kiírója, az eladója köteles venni. Az eladási opció vevője akkor él eladási jogával, ha a kötési árfolyamhoz képest a piaci árfolyam esik.

6.6. példa. Eladási opció

Értékelje az BMM részvényre vonatkozó **eladási opciót**, ha

- a kötési árfolyam 1000 Ft/részvény
- az opció díja 10%
- az opció lejáratának napja, a kötéstől számított 90. nap
- A piaci kamatláb 12%.

Határozza meg az opció lejáratakor a vevő és eladó pénzügyi pozícióját, különböző spot árfolyamok mellett!

Rajzolja föl az opció vevőjének nyereségfüggvényét lejáratkor!

Megoldás:

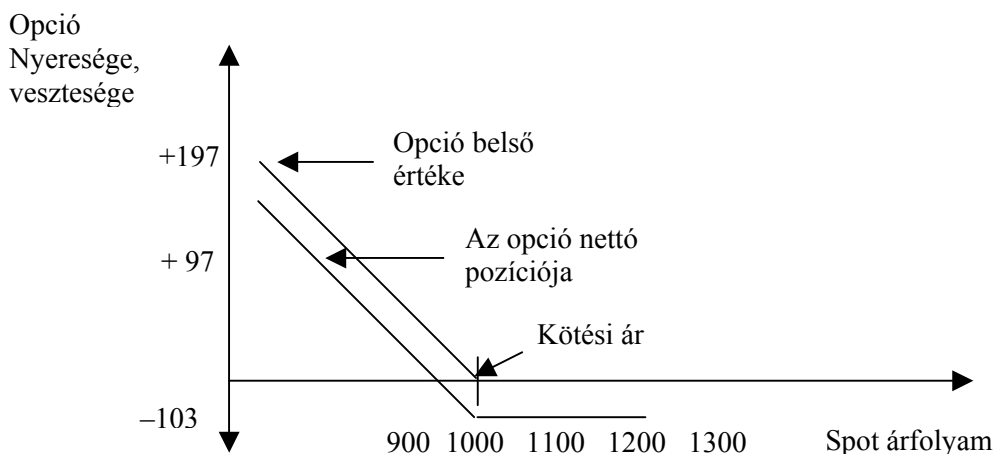
Opciós díj	= $1000 \text{ Ft} / r_v * 0,1 =$	100 Ft/rv
Opciós díj kamata	= $100 * (0,12/360\text{nap}) * 90 \text{ nap} =$	3 Ft/rv
Az opció költsége	=	103 Ft/rv

Az eladási opció értéke lejáratkor, különböző spot árfolyam mellett:

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

1. Lejáratkori (spot) árfolyam	1100	1000	900	800	700
2. Kötési árfolyam	1000	1000	1000	1000	1000
3. Opció belső értéke (2-1)	0	0	+100	+200	+300
4. Opció költsége	103	103	103	103	103
5. Vételi jog lejáratkori értéke (2+4)	1103	1103	1103	1103	1103
6. Veszteség (3-4)	103	103	3		
7. Nyereség (3-4)				97	197

6.4.ábra. Az eladási opció vevőjének nyereségfüggvénye



Az eladási opció vevője lehívja az opciót, amennyiben a kötési, lehívási árfolyam magasabb a spot árfolyamnál. Az ok az, hogy a lejáratkori azonnali piacon olcsóbban tudja megvenni és a magasabb kötési áron eladni az opció kiírójának. Amennyiben a spot árfolyam magasabb a kötési árfolyamnál, értéktelenül hagyja lejárni az opciót, ekkor az opció vevője elkönnyveli az opciós díjat veszteségként. A fenti ábra jól mutatja, hogy az opció vevőjének nyeresége elméletileg korlátlan, a vesztesége az opciós díjban maximált. Ugyanakkor az opció kiírójának, eladójának a vesztesége korlátlan, míg a maximális nyereség összege az opciós díj.

Az opciós szerződések országonként eltérést mutatnak, nem csak az ügylet tárgyában, tartalmában is különböznek. Különbség az opció lejáratának értelmezésében:

- Amerikai opció esetén az opció vevője a szerződés lejártáig bármikor élhet opciós jogával.
- Az európai opció a szerződésben meghatározott napon érvényesíthető.

Fontos kiemelni, hogy az opciós kockázatfedezés előnye a határidős futures és forward ügyletekkel szemben, hogy nem csak a kedvezőtlen árfolyammozgás ellen nyújt védelmet az opció vevőjének, hanem a kedvező feltételek esetére is nyitva hagyja a profit realizálásának lehetőségét. Természetesen, ezekért az előnyökért jelentős opciós díjat kell az opció vevőjének fizetni.

Az **opciós díj** nagyságát a piaci keresleti kínálati viszonyok határozzák meg. Minél nagyobb a valószínűsége, hogy egy vételi opció esetén az árak, árfolyamok emelkednek, és az opció vevője él vételi jogával, annál magasabb lesz az opciós díj összege.

Összegezve az opciós díjat a következő tényezők alakítják:

- a kötési és a spot ár különbségére vonatkozó várakozások, az opció belső értéke,
- a lejárat idő növekedése,
- az áru árának volatilitása.

6.3.táblázat. Pozíciók a kötési és a spot ár viszonya alapján

Pozíció	Vételi opció esetén	Eladási opció esetén
In the money (nyereséggel záró pozíció)	spot ár > kötési ár	kötési ár > spot ár
Out of the money (pénz veszteséssel járó pozíció)	kötési ár > spot ár	spot ár > kötési ár
At the money (pénzénél lévő)	kötési ár = spot ár	kötési ár = spot ár

Minél magasabb egy opció belső értéke, (nyereséggel záró pozíció) annál nagyobb az opciós díj, és minél erőteljesebb a pénzvesztés valószínűsége, annál alacsonyabb az opciós prémium. Mint említettük a lejáratidő is alakítja a prémium összegét, minél távolabb van az ügylet lejáratának a napja, annál nagyobb részt képvisel az időérték a prémium összegében.

A futures szerződésekkel összevetve, ott a kereslet-kínálat viszonya a kötési árfolyamok változásában nyilvánul meg, az opciós ügyletek esetében az opciós díj reagál érzékenyen a piacokra.

Az opció előnyei a szokványos termin ügyletekkel szemben:

- Az opció vevőjének miközben a vesztesége korlátozott az opciós díj összegében, addig a nyeresége korlátlan lehet,
- Míg a határidős, termin ügyletek esetén az ár adott, az opció vevője több érvényesítési ár közül választhat, amely a konstrukció rugalmasságát jelzi, és egyben megnöveli a vevő mozgásterét.
- A hagyományos termin ügyleteknél a napi elszámoláshoz szükséges likviditás biztosítása miatt letétet (margin) kell eszközölni. Az opció hatalmas vonzereje, hogy ez az opció megkötésénél nem követelmény.

Az opció hátrányai:

- A szokványos határidős ügyletekkel összevetve az ár, árfolyamkockázat opcióval történő lefedezése költségesebb.
- A szabványosított tőzsdei ügyletek közé sorolható, így az érvényesítési árak, a lejáratidőpontok adottak, amelynek következtében az árfolyamkockázat tökéletesen nem fedezhető le.

Összefoglalás

1. A tőzsde lényege

A tőzsde, a szabványosított tőzsdei termékek kereskedésének koncentrált piaca. A tőzsdét fontos információs központnak is tekintjük, főként az árfolyamok és pénzügyi piaci trendek kialakításában játszik nagy szerepet. A tőzsdei kereskedés szerint általános tőzsdét, árutőzsdét és értéktőzsdét különböztetünk meg. A tőzsdei kereskedés technikája alapján a tőzsdék nyílt kikiáltásos vagy elektronikus rendszert üzemeltetnek és ajánlatvezérelt vagy kétoldalú árjegyzés rendszere szerint működnek.

2. Tőzsdei ügyletek

A tőzsdei ügyletek jellemzője a szabályozottság, amely többek között abban nyilvánul meg, hogy a tőzsdén meghatározott árut, meghatározott helyen, meghatározott időben, meghatározott módon, meghatározott személyek adhatnak-vehetnek.

A tőzsdei ügyletek két nagy csoportját az azonnali és a határidős ügyletek adják. Ennek megfelelően használjuk a tőzsdei azonnali és határidős termékek és piacok elnevezést is. Az azonnali ügyleteknél az ügyletkötés és a teljesítés nem válik ketté, lényegében mai árakon mai teljesítéssel történik az üzletkötés. A határidős ügyleteknél, ma történik az ügyletkötés, minden lényeges feltételben ma állapotodnak meg, de a teljesítés előre meghatározott későbbi időpontban vagy időpontig történik.

3. Opció

Az opciók olyan határidős ügyletek, amelyben az opciós termék adás-vételi jogát adják és veszik. Vételi és eladási opciókat különítünk el. A vételi opció vevője arra szerez jogot, hogy az opció lejártakor/lejártáig az opció tárgyát képező terméket megvegye a kötési áron. Az opció értékes lesz a vevő számára, ha lejártkor az azonnali piacon a termék ára magasabb lesz, mint a kötési ár. Az opció vevője a kötési áron megveszi az opciót és az azonnali piacon eladja, az árfolyamkülönbség az opció vevőjének nyeresége. Természetesen ezért a jogért opciós díjat kell fizetni, mégpedig a szerződés megkötésekor. Ha az opció vevője jól ítélte meg a várható árfolyamváltozást, akkor az opciós díjjal csökkentett árfolyam különbözetet illeti meg. A vételi opció eladója, ha az opciót lehívják, köteles teljesíteni, akkor vigaszdíjként az opciós díj illeti meg.

Feladatok

1.

Tételezzük fel, hogy egy hónap múlva 1 000 db vállalati részvényt szeretne eladni. Az értékpapír pillanatnyi spot árfolyama 4 500 Ft. Úgy véli, hogy időközben a részvény árfolyama csökkenni fog. Az árfolyamkockázat kivédése érdekében 80 000 Ft-ért európai eladási opciót vásárol. A kötési árfolyam 4 300 Ft. Az opció lejártakor a részvény spot árfolyama 4 100 Ft. Az opciós díj időértékétől eltekintünk.

Számítsa ki, hogy érdemes-e lehívni az opciót!

2.

Tételezzük fel, hogy 90 nap múlva 1000 db vállalati részvényt szeretne eladni. Az értékpapír spot árfolyama, a várakozások szerint csökkenni fog. Az árfolyamkockázat kivédése érdekében 70 000 Ft-ért európai eladási opciót vásárol. A kötési árfolyam 8 600 Ft. A piaci kamatláb 14%. A részvény spot árfolyama lejártkor 8 540 Ft.

Mi az opció lehívásának pénzügyi eredménye?

3.

Értékelje a HM részvényre vonatkozó vételi opciót, ha

- a kötési árfolyam 5000 Ft/ rv
- az opció díja 10%
- az opció lejártának napja, a kötéstől számított 90. nap
- A piaci kamatláb 16%.

Határozza meg az opció lejártakor a vevő és eladó pénzügyi pozícióját, különböző spot árfolyamok mellett! Rajzolja föl az opció vevőjének nyereségfüggvényét!

4.

Értékelje az MM részvényre vonatkozó eladási opciót, ha

- a kötési árfolyam 5 000 Ft/ rv
- az opció díja 10%
- az opció lejártának napja, a kötéstől számított 90. nap
- A piaci kamatláb 16%.

Határozza meg az opció lejártakor a vevő és eladó pénzügyi pozícióját, különböző spot árfolyamok mellett! Rajzolja föl az opció vevőjének nyereségfüggvényét!

5.

Ön vételi opciós szerződést köt 100 db KK részvényre. A kötési árfolyam 1000 Ft/részvény. A szerződés megkötésével egyidejűleg részvényenként 100 Ft opciós díjat fizet. Melyik lejáratkori (prompt) árfolyam esetében lesz az opció értéke a legnagyobb, és abban az esetben mennyi lesz az Ön nyeresége, az opció kiírójának vesztesége, ha eltekint az opciós díj kamatától?

- a) prompt árfolyam 1200 Ft
- b) prompt árfolyam 1150 Ft
- c) prompt árfolyam 1250 Ft

Indokolja válaszát!

6.

Ön eladási opciós szerződést kötött 10 000 darab MK részvény eladására. A kötési árfolyam 1000 Ft/db, az opciós díj 100 Ft/db, az opció lejáratkor a prompt árfolyam

- a) 1100 Ft
- b) 800 Ft
- c) 1000 Ft

Melyik árfolyam esetében javasolja az opció lehívását? Mennyi lesz ebben az esetben az opció vevőjének a nyeresége, és a kiíró vesztesége?

7.

Ön rendelkezik egy BB részvényre szóló, 5000 forint kötési árfolyamú vételi opcióval, amelyet 300 forintért vásárolt meg (az opciós díj 300 forint). Az opció lejáratkor a MODUSZ részvény árfolyama 5500 forint.

Az opció lejáratkor az opció értéke és az opció jogosultjának nyeresége:

- a) az opció értéke 200 Ft, az opció nyeresége 200 Ft,
- b) az opció értéke 5500 Ft, az opció nyeresége 500 Ft
- c) az opció értéke 500 Ft, az opció nyeresége 200 Ft

Melyik a helyes válasz és miért?

8.

Az AB részvényt a New York-i tőzsdén 100 USD, és a Londoni tőzsdén 56 GBP árfolyamon jegyzik (1GBP=1,880USD). Milyen arbitrage ügyletet köt, és mekkora nyereséget eredményez az ügylet, ha a tranzakciós költség 1,5 USD?

9.

Egy részvénytársaság 10 000 üveg francia bort importál. Az áru egységára 35 euró. A forintfedezet a pénzforgalmi számlán rendelkezésre áll.

Az importmegrendelés napján érvényes devizaárfolyam 261,8-263,5 HUF/euró. A fizetés egy összegben 40 nap múlva esedékes. A teljesítést megelőző héten az euró a forinthez képest 6%-kal erősödik.

Számítsa ki, hány forinttal terheli meg a vállalkozás forintszámláját a bank!

Kiegészítés!

7. fejezet

Kockázat kezelése a pénzügyi döntésekben

- Milyen kockázattal kell számolniuk a befektetőknek?
- Milyen magatartása lehet a befektetőknek a kockázat kezelésében?
- Mit jelent a kockázat? Hogyan mérjük?
- Mit tekintünk kockázatmentes hozamnak?
- Mi a hozamgörbe?
- Hogyan határozzuk meg a portfólió várható megtérülését és kockázatát?
- Mit jelent a portfólió diverzifikálás és milyen hatása van?
- A CAPM alapján hogyan határozzuk meg egy részvény elvárt hozamát?

7.1. Hozam és kockázat

7.1.1. Kockázat kezelése a pénzügyekben

Az előző fejezetben meghatároztuk a befektetés értékelésére vonatkozó legfontosabb szabályt, amely szerint minden befektetés adott időpontra vonatkoztatott értéke a befektetési eszköz tartásából, vagy működtetéséből származó jövőbeni pénzáram jelenértéke.

Ennek értelmében a befektetés értéke függ a

- jövőbeni pénzáramok összegétől,
- azok időbeli alakulásától,
- és a diszkontáláshoz használt **kamatláb** nagyságától.

A kamatlábat ez esetben elvárt hozamként értelmezzük. Miután az előző fejezetekben áttekintettük a pénzáramok értékelésének technikáját, most fókuszáljunk az elvárt hozam kategóriájára.

Az elvárt hozam elméletileg két elemből tevődik össze:

$$\text{Elvárt hozam} = \text{Kockázatmentes befektetés hozama} + \text{Kockázati prémium}$$

A kockázatmentes kamatláb fedezetet jelent a pénz időértékére. A megtakarítással rendelkező azért kapja, mert lemond jövedelmének jelenbeni elköltéséről, „bérbe” adja a jelenbeni pénzét a forráshiánnyal rendelkezőknek, bérleti díj fejében. A folyó fogyasztásra el nem költött pénz fiókban tartása költséget jelent a megtakarítónak. Ez a költség az elmaradt haszon. Ha a befektető (megtakarítással rendelkező/beruházó) befektetéséből származó pénzáramai biztosak, minden körülmények között bekövetkeznek, a befektető számára a befektetés kockázatmentes. A kockázatmentes befektetés hozama a kockázatmentes kamatlábbal egyezik meg. Egészséges gazdaságban a kockázatmentes kamatláb védelmet nyújt a várható infláció ellen, és a befektetőnek reálhozamot biztosít.

A gyakorlatban a befektetések sokszínűségét látva, azt tapasztaljuk, hogy a befektetésből származó pénzáramok bizonytalanok, ezért a befektetési döntések meghozatalának egyik legfontosabb pillére az adott befektetésben rejlő kockázat felmérése. A döntések meghozatala során azonban nem a kockázat elkerülése a cél, hanem az, hogy befektető felmérje a kockázat nagyságát, és mérlegelje, hogy a befektetés várható hozama fedezetet jelent-e a felvállalt kockázatra. A befektetési döntések elemzése során bevezetésre került kockázat kategóriája eltér a kockázat fogalmának hétköznapi jelentésétől, nem negatív tartalommal bír, a kockázat vállalása a nyereség és a veszteség lehetőségét is magában hordozza.

A befektetések sajátossága, hogy a befektetők jelenlegi pénzkidávása teljes bizonyossággal ismert, a befektetés eredményeként keletkező jövőbeni pénzáram azonban a legtöbb esetben nem biztos, bizonytalan. A kockázat a pénzügyekben annak a lehetőségét jelenti, hogy a befektető tényleges hozama eltérhet a várt hozamtól, a tényleges hozam meghaladhatja az előzetesen elvárt hozamot, vagy elmaradhat a várakozásunktól.

A következőkben kiemelünk néhány tényezőt, kockázati elemet, amelyek előidézhetik a befektető tényleges hozamának a várt hozamtól való eltérését.

- Vállalati értékpapírok esetében az **üzleti kockázat**, fejezi ki, hogy a vállalat gazdálkodása során a jövőbeni pénzáramok nagysága bizonytalan, a vállalat nyeresége függ a vállalati üzletmenettől.

- **Az inflációs kockázat**, más néven vásárlóerő kockázat, annak a veszélyét hordozza, hogy a ténylegesen realizált hozam nem jelent fedezetet a pénz vásárlóerejében időközben bekövetkezett csökkenésre, így a befektető inflációval korrigált hozama, reálhozama negatív lesz.

- Az inflációs kockázattal szorosan összefügg a **kamatláb kockázat**. A kamatlábak várakozástól eltérő alakulása, pl. növekedése rontja a korábban eszközölt befektetések hozamát, miközben emeli a tőke alternatív költségét.

- **Újrabefektetési kockázat**. Bármely befektetés hozamának a meghatározásakor azzal a feltételezéssel élünk, hogy a futamidő alatt a befektetésből keletkezett pénzáramokat, a befektetés hozamának megfelelő hozammal újra befektetjük. A kapott kamatot, tőketörlesztést, egyéb a befektetésből a futamidő alatt befolyó pénzáramot ugyanolyan feltételek mellett fektetjük be, mint az eredeti betétet.

- És végül a legnagyobb fenyegetettséget magában hordozó kockázati elem, a **fizetéképtelenségi (nem-fizetési) kockázat**, annak a lehetősége, hogy a kibocsátó nem teljesíti a fizetési kötelezettségeit.

Számtalan egyéb kockázattal is számolni kell, pl. devizaárfolyam kockázattal, egyes rugalmas értékpapír konstrukciókhoz kapcsolódó opciós kockázattal stb.

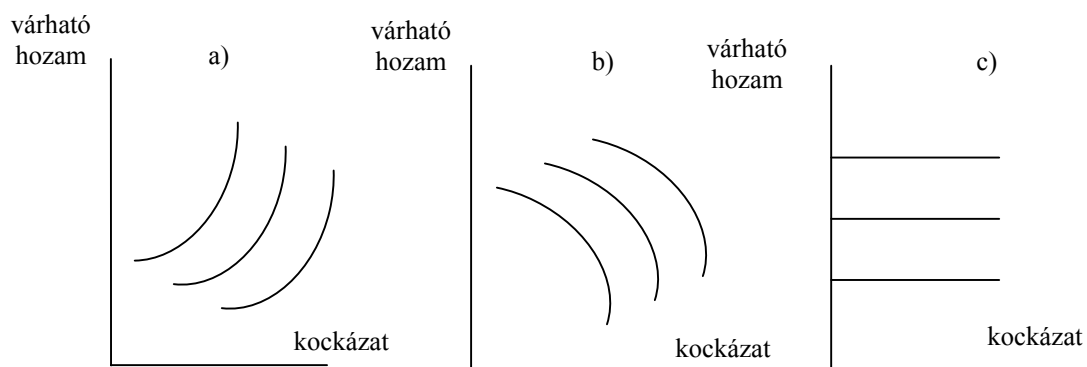
Racionálisan gondolkodó befektető akkor hajlandó nagyobb kockázatú befektetésbe fektetni, ha a megtérülés is nagyobb lesz. A nagyobb kockázatért mintegy kockázati prémiumot kalkulál a megtérülési elvárásba. Befektetési alternatívák összehasonlításakor, ha ugyanakkora várható hozamhoz eltérő kockázat tartozik, a racionálisan gondolkodó befektető a kisebb kockázatú befektetést választja. Ha a befektetési alternatíváknál azonos a kockázat, akkor a nagyobb hozamú befektetést célszerű választani. Más megközelítésben a befektetők adott hozamot a legkisebb kockázat mellett ill. adott kockázat esetén a maximális hozamot akarják elérni.

Összességében nem a kockázat elkerülése a racionális befektető célja, hanem a megfelelő kompenzáció biztosítása.

A pénzügyi piacok tanulmányozása során a befektetőket a kockázathoz való viszonyuk alapján három kategóriába soroljuk:

- Kockázatkerülő (racionális)** befektetők hozam-kockázat párban gondolkodnak, csak megfelelő ellentételezés esetén hajlandók többletkockázat vállalására.
- A befektető **kockázatkedvelő**, kockázatot kereső (hazardőr), ha a befektetést a kockázat élvezetért és nem az arányos kockázati díjazásért preferálja.
- Kockázat-semleges** befektető csak a hozamra fókuszál, és nem mérlegeli a felvállalt kockázatot. (7.1. ábra)

7.1.ábra: A befektetők csoportosítása a kockázathoz való viszonyuk alapján



Összegezve, a kockázatmentes kamatláb (hozam) olyan nominális érték, amely a befektető számára védelmet nyújt a várható infláció ellen, így pozitív reálhozamot biztosít a befektetőknek. A kockázati prémium az adott befektetéssel felvállalt kockázat felára. A két tényező együttesen alakítja a befektetésekkel szemben megfogalmazott hozam követelményt.

7.1.2. Kockázatmentes hozam - Hozamgörbe

A befektetési döntések során azt mérlegeljük az alternatív költségek meghatározásánál, hogy milyen alternatív befektetési lehetőségek kínálkoznak. Az alternatív befektetések elmulasztásával elmaradt hozamot tekintjük vizsgált befektetéssel szembeni hozam-elvárás minimumának. Az alternatív befektetésekről való lemondás következtében elvesztett hozamnál (feláldozott előny) nagyobb hozamot (nyert előny) szeretnénk elérni. Minden befektetés alternatív költsége az a minimális hozam, amelyet kockázatmentesen meg lehet keresni az adott időszak alatt. Ezt a minimumot **kockázatmentes hozamnak** nevezzük, amelyet a gyakorlatban az állampapírok hozamával egyezőnek tekintünk.

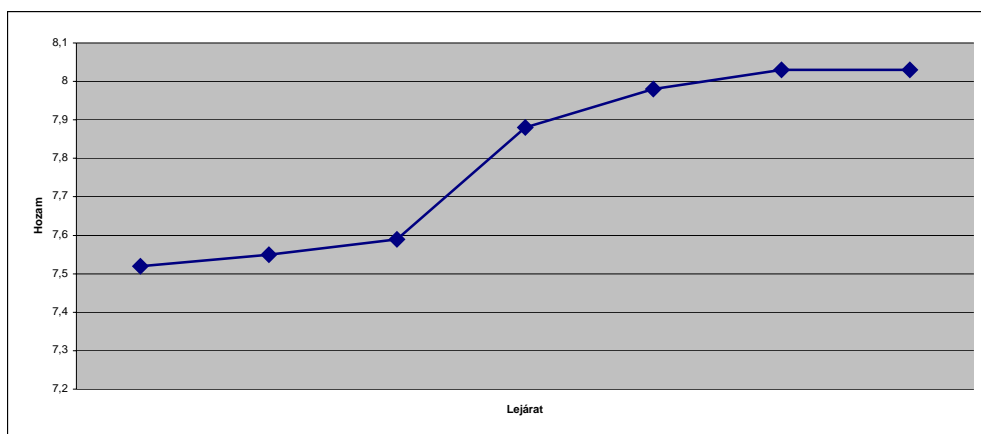
Magyarországi referencia hozamok, 2009. szeptember 8.

<i>Időszak</i>	<i>Érték (%)</i>	<i>Időszak</i>	<i>Érték (%)</i>
3 hónap	7,52	5 év	7,98
6 hónap	7,55	10 év	8,03
1 év	7,56	15 év	8,03
3 év	7,88	Forrás: www.allampapir.hu	
A referencia hozamokat az állampapír piac rövid és hosszúlejáratú értékpapírjainak hozamai alapján határozzák meg (az állampapír jövőbeli kifizetései viszonyítva az eladási árhoz). Fontos, irányadó szerepe van más befektetések hozam elvárására vonatkozóan.			

A kockázatmentes hozam a befektetésekkel szemben támasztott hozam elvárás minimumát adja. A befektetésekkel szemben elvárt hozam rendre meghaladja ezt a minimum követelményt. Az elvárt hozam és a kockázatmentes hozam eltérésére a befektetések kockázatának elemzése ad választ.

Mielőtt rátérnénk a befektetések kockázatának részletes elemzésére, tegyünk egy kitérőt. Amennyiben a fenti táblázatban foglalt adatsort a lejáratú idő függvényében ábrázoljuk, egy *emelkedő vagy normál hozamgörbét* kapunk.

7.2. ábra. Hozamgörbe a 2009. szeptember 8-án megadott referencia hozamok alapján



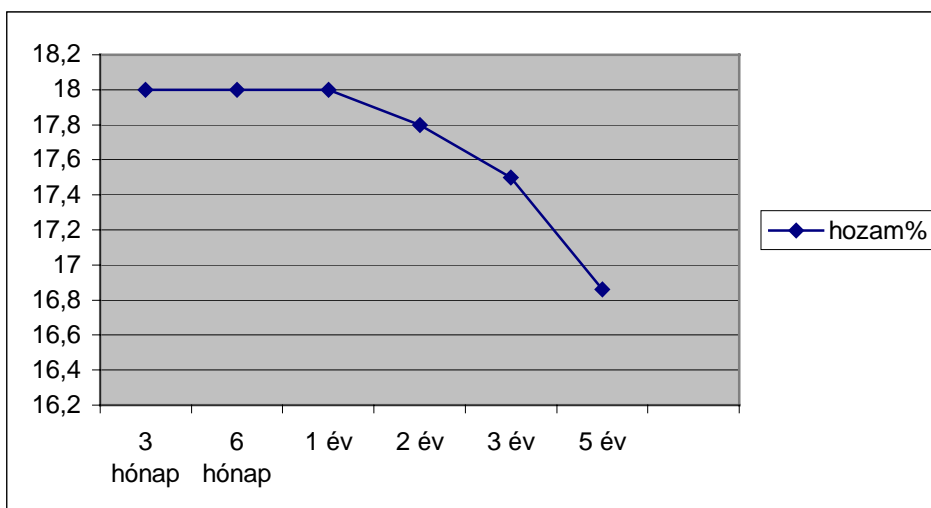
A hozamgörbe, a pénzügyi eszköz éves hozama, a hátralévő futamidő függvényében ábrázolva. Normális körülmények között annál magasabb hozamot várnak el a befektetők, minél hosszabb a hátralévő futamidő, így a hozamgörbe alapesetben pozitív meredekségű. Ezt az összefüggést azzal magyarázzuk, hogy a befektetők kockázata a befektetések futamidejével együtt növekszik, a növekvő kockázat ellentételezését biztosítják a lejáratú idő függvényében emelkedő hozamok. A rövidebb lejáratú befektetések -a kockázati megfontolás mellett- még többlet lehetőséget is biztosítanak a befektetőknek, mivel lejáratkor eldönthetik, hogy újrabefektetik-e vagy sem.

Negatív meredekségű hozamgörbe esetén a befektetők várakozásai szerint a jövőbeli kamatlábak a jelenlegi szint alá esnek. Ezt jól reprezentálja az 1998 áprilisában az Államadósság Kezelő Központ tájékoztatása szerint megadott hozamok trendje³⁶:

Állampapírok hozama, 1998. április			
<i>Időszak</i>	<i>Érték (%)</i>	<i>Időszak</i>	<i>Érték (%)</i>
3 hónap	18%	2 év	17,8
6 hónap	18%	3 év	17,5
1 év	18%	5 év	16,86

7.3. ábra. Az ereszkedő hozamgörbe

³⁶ Fazekas Gergely - Gáspár Bencéné - Soós Renáta (2003) 94.o



Az ereszkedő vagy inverz hozamgörbe azt mutatja, hogy a befektetők arra számítanak, hogy a rövid lejáratú befektetéseket egyre alacsonyabb hozamok mellett tudják megújítani, mert pl. az infláció erőteljes csökkenésével számolnak a jövőben.

Meg kell említeni még a *vízszintes hozamgörbét*. A későbbiekben az elemzéseink során gyakran élünk azzal az egyszerűsítő feltételezéssel, hogy minden lejáratra azonos hozamok létezését tételezzük fel, azaz a legtöbb esetben vízszintes hozamgörbével dolgozunk.

7.2. Az egyedi befektetés hozama és kockázata

A befektetők a befektetési döntések meghozatala során különböző hozam-kockázat jellemzőkkel rendelkező alternatívákat hasonlítanak össze. Ha egy befektető tőkét akar invesztálni valamely részvénybe, latolgatja az esélyeket, hogy milyen osztalékra, vagy a részvényárfolyam milyen mértékű emelkedésére vagy csökkenésére számíthat. Biztosra csak a már bekövetkezett árfolyam emelkedést vagy osztalék kifizetést vehetjük, a jövőbeli bizonytalan. A befektetések terén a bizonytalan helyzet azt jelenti, hogy egy jövőbeli eseménynek több lehetséges kimenete, értéke lehet, mint amennyi ténylegesen bekövetkezik. *Bizonytalannak* tekintjük a befektetést, ha a jövőbeli események számáról és/vagy bekövetkeztének esélyéről (valószínűségéről) nincs információnk. *Kockázatosnak*, ha a jövőbeli események bekövetkeztéről vannak információk, a valószínűség számítás segítségével az esélyek számszerűsíthetők.

Befektetési kockázat: befektetés jövőbeli tényleges hozamai eltérnek a tervezett (várt) hozamtól

A kockázat a jövőbeli hozam változékonyságát fejezi ki. A ténylegesen bekövetkező hozam és a hozam várható értéke eltér egymástól. A kockázat számszerűen is kifejezhető, ha a várható hozamokra és ezek bekövetkezésének valószínűségére adatokkal rendelkezünk. A kockázat mérése szórás segítségével történik. A szórás kifejezi, hogy a várható hozam értékétől milyen mértékben térnek el a lehetséges kimenetek, a hozamok lehetséges értékei.

7.1. példa. Várható hozam és kockázat számítása

Egy befektető AD és AC vállalat részvényeibe történő befektetést mérlegeli. A befektetés elemzők szerint a két vállalatnál az alábbi hozamok várhatók, a bekövetkezés valószínűségének becslésével együtt. Milyen várható hozammal és kockázattal kell számolni?

AD Rt.		AC Rt.	
Várható hozam, %	Valószínűség	Várható hozam, %	Valószínűség
0	0,2	-10	0,2
10	0,6	10	0,6
20	0,2	30	0,2
	1,0		1,0

A várható hozamot a valószínűségekkel súlyozott számtani átlag alapján határozzuk meg.

Az r hozam várható értéke (a várható hozam):

$$\bar{r} = E[r] = \sum_{i=0}^n p_i r_i$$

$\bar{r} = E[r]$: a hozam várható értéke (expected return)

r_i : a hozam lehetséges kimenete, értéke

p_i : a i -edik hozam bekövetkeztének valószínűsége

n : a hozamok lehetséges kimenetének száma

$E(r_{AD}) = (0,2)(0) + (0,6)(10) + (0,2)(20) = 10\%$

$E(r_{AC}) = (0,2)(-10) + (0,6)(10) + (0,2)(30) = 10\%$

A változékonyság általános statisztikai mértékei a variancia vagy szórásnégyzet és a szórás. A hozam varianciája a várható hozamtól való eltérés négyzetének várható értéke.

Az r hozam szórásnégyzete:

$$\sigma^2 = E[(r - \bar{r})^2]$$

AD Rt			AC Rt		
Átlagtól való eltérés	Eltérés négyzete	Valószínűséggel súlyozva	Átlagtól való eltérés	Eltérés négyzete	Valószínűséggel súlyozva
(0-10)	(0-10) ²	(0,2)(0-10) ² =20	(-10-10)	(-10-10) ²	(0,2)(-10-10) ² = 80
(10-10)	(10-10) ²	(0,6)(10-10) ² =0	(10-10)	(10-10) ²	(0,6)(10-10) ² = 0
(20-10)	(20-10) ²	(0,2)(20-10) ² =20	(30-10)	(30-10) ²	(0,2)(30-10) ² = 80
Variancia, $\sigma^2 = 40$ Szórás, $\sigma = 6,32\%$			Variancia, $\sigma^2 = 160$ Szórás, $\sigma = 12,65\%$		

Az AD és az AC vállalat részvényének várható hozama 10%. Viszont az AC vállalat hozam ingadozása sokkal nagyobb tartományban mozog, sokkal nagyobb a valószínűsége, hogy a részvényesek negatív vagy nagyon magas hozamot érnek el. Az AC vállalat részvényeinek kockázata lényegesen magasabb, mint az AD vállalaté, az AD részvényeinek szórása 6,32%, az AC vállalaté 12,65%.

7.3. Portfólió koncepció

A befektetők számára nagyobb kockázatot jelent, ha befektetésre váró tőkét teljes egészében egyetlen befektetésre fordítják. A befektetők többsége igyekszik megosztani tőkéjét a különböző befektetési lehetőségek között.

A befektetők portfólióban, többféle befektetés együttesében gondolkodnak. Nem elegendő megállni az egyes befektetések várható értékének és szórásának meghatározásánál, feltétlenül be kell kapcsolni a befektetések megtérülésének egymás közötti hatását is. Ezt a portfólió

elmélet segítségével tehetjük meg, amelyet Harry Markovitz dolgozott ki 1952-ben. A portfóliót, várható hozamával és kockázatával jellemezzük.

A portfólió várható hozama

A portfólió várható hozama, a portfóliót alkotó befektetések várható értékének súlyozott átlaga. A súlyokat az egyes befektetéseknek a portfólión belüli aránya jelenti.

$$E[r_p] = \sum_{i=0}^n w_i \cdot E(r_i)$$

$E(r_p)$: a portfólió várható hozama

w_i : i. befektetés súlya a portfólióban

$E(r_i)$: i. befektetés várható hozama

Tegyük fel, hogy egy befektető X és Y részvényből alkotja meg befektetési portfólióját.

X részvény		Y részvény	
Várható hozam, %	Valószínűség	Várható hozam, %	Valószínűség
0	0,2	-10	0,3
10	0,6	10	0,3
20	0,2	40	0,4
$E(r_X) = 10\%$		$E(r_Y) = 16\%$	
$\sigma_X = 6\%$		$\sigma_Y = 21\%$	

Ha a befektető tőkéje 50%-át X, 50%-át Y részvénybe fekteti, a portfólió várható hozama:

$$E(r_p) = w_X \cdot E(r_X) + w_Y \cdot E(r_Y)$$

$$0,5 \cdot 10 + 0,5 \cdot 16 = 13\%$$

A portfólió kockázata

A portfólió kockázatán, a portfólió várható hozamának szórását értjük.

Vajon a portfólió várható hozamának szórását kiszámíthatjuk-e a portfóliót alkotó papírok szórásának súlyozott átlagaként? A portfólió elmélet alapvető megállapítása: nem!

A portfólió egészének kockázata nem egyenlő az alkotórészek kockázatának átlagával.

A magyarázatban **diverzifikáció** játszik kulcsszerepet. A befektetők többféle értékpapírból választják ki befektetésüket, alakítják ki portfóliójukat. Egyidejűleg azonban nem minden részvény hozama lesz egyformán kiemelkedő vagy egyformán kedvezőtlen. Egy adott időszakban ugyanis mindig vannak olyan részvények, amelyek hozama éppen emelkedő, másoké pedig változatlan, vagy csökkenő. Az eltérő hozam-alakulás bizonyos mértékig semlegesítheti az összhatást, csökkentheti a portfólió egészének kockázatát.

A portfólió szórása nemcsak a portfóliót alkotó értékpapírok egyedi szórásának nagyságától függ, hanem attól is, hogy az egyes papírok hozamai mennyire haladnak egy irányba, mennyire mozognak együtt. A hozamok közötti kapcsolat kifejezésére a korreláció és kovariancia használatos.

A korrelációs együttható két befektetés hozama közötti kapcsolat szorosságának és irányának relatív mértéke, kifejezi, hogy két részvény között milyen mértékű a lineáris együttmozgás.

A korrelációs együttható értéke -1 és $+1$ lehet, $+1$ a tökéletesen pozitív lineáris változást, -1 tökéletesen negatív, ellentétes irányú változást jelenti. A korrelációs együttható abszolút

értéke pedig az együtt mozgás erősségét fejezi ki. Jelöljük X és Y részvény közötti korrelációt p_{XY} -al.

- ha a korrelációs együttható pozitív, a két részvény hozama egy irányban mozog, ha X hozama emelkedik, Y hozama is emelkedik.
- ha p_{xy} negatív, a két részvény hozama ellentétesen mozog. X hozam emelkedése/csökkenése Y hozamának csökkenése/emelkedése kíséri.
- ha $p_{xy} = 0$, a hozamok együttmozgásában nincs kapcsolat, a két részvény hozama egymástól függetlenül változik.

A portfólió kockázatának becslésekor számolni kell tehát a részvények hozamának együttmozgására is.

A kovariancia statisztikai fogalma: két változó várható értékétől való eltéréseik szorzatának várható értéke. A kovariancia két részvény, X és Y esetén a két részvény hozamai együttmozgásának mértéke. A kovariancia kifejezhető a korrelációs együttható és a szórások szorzataként.

Tegyük fel, hogy X és Y között pozitív kapcsolat van, $p_{xy} = +0,2$.

X és Y részvény közötti kovariancia: $\sigma_{XY} = p_{XY} \cdot \sigma_X \cdot \sigma_Y$
 $\sigma_{XY} = 0,2 \cdot 6 \cdot 21 = 25,2$

A kovariancia pozitív értéke azt jelenti, hogy a két részvény hozama együtt mozog. Ha az egyik papír hozama a várható értéknél jobb lesz, akkor a másik papír hozam is jobb lesz. Negatív kovariancia esetén, ha az egyik részvény hozama vártnál jobb lesz, a másiké a várhatónál rosszabb lesz.

Negatív kovariancia esetén a várható hozamoktól való eltérések mérséklék a portfólió hozamának kockázatát, így a portfólió egészének szórását is.

Az értékpapírok többségének árfolyama a gazdasági helyzettől függően legtöbbször együtt mozog, de az együttmozgás mértéke eltérhet, és mindig akadnak olyan papírok, amelyek a többséghez képest ellentétesen mozognak. Ha a befektető csökkenteni akarja a portfólió kockázatát, nem kell mást tennie, mint úgy válogatni össze a befektetéseket, hogy azok hozam mozgása különböző legyen.

A portfólió kockázatának becslésére kovarianciát, együttes szórást használunk. **A portfólió szórása a benne szereplő papírok kovarianciájának súlyozott átlaga:**

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 w_i w_j \sigma_{ij}}$$

A kétszeres összegzés a variancia-kovariancia mátrixok segítségével írható fel.

Két értékpapírból (X,Y) álló portfólió esetén a variancia-kovariancia mátrix a két papír hozama közötti lehetséges kovarianciát írja le. Ezek:

	X	Y
X	$w_X^2 \sigma_X^2$	$w_X w_Y \sigma_{XY}$
Y	$w_X w_Y \sigma_{YX}$	$w_Y^2 \sigma_Y^2$

X és Y részvény portfólió varianciája³⁷:

³⁷ Az X és Y részvény kovarianciája= $\sigma_{XY} = ((E r_X) - r_X) \cdot ((E r_Y) - r_Y)$ szorzat várható értéke. Bármely értékpapír hozamának önmagával való kovarianciája nem más, mint a variancia:

$$\sigma_p^2 = w_x^2 \sigma_x^2 + w_y^2 \sigma_y^2 + 2w_x w_y \sigma_{yx}$$

$$\sigma_p^2 = 0,5^2 \cdot 6^2 + 0,5^2 \cdot 21^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,2 \cdot 6 \cdot 21 = 131,85$$

Portfólió szórása:

$$\sigma_p = \sqrt{131,85} = 0,1148$$

$$\sigma_p = 11,48\%$$

Mi történne, ha a két részvény hozama nem egy irányban mozogna. Legyen $\rho_{xy} = -0,2$

$$\sigma_p^2 = 0,5^2 \cdot 6^2 + 0,5^2 \cdot 21^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot -0,2 \cdot 6 \cdot 21 = 106,65$$

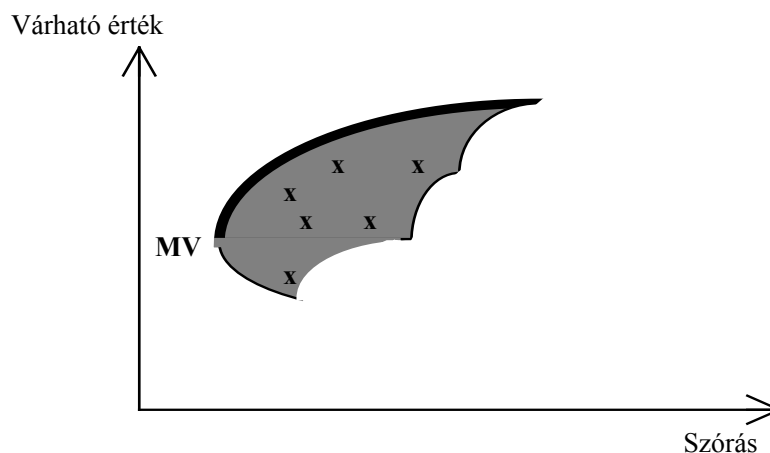
$$\sigma_p = 10,33\%$$

Látható, hogy a kockázat csökkenthető, ez azzal magyarázható, hogy X és Y részvények hozamai gyenge negatív korrelációt mutatnak egymással. De nem szükséges feltétel a negatív korreláció. *Ha a részvények nem mutatnak tökéletesen pozitív korrelációt egymással, ez már elégséges ahhoz, hogy a portfólió szórása kisebb legyen, mint az egyes részvények szórásának súlyozott átlaga, azaz a diverzifikáció csökkenti a befektetés kockázatát.*

Ha azonos hozamú részvények közül akarjuk a portfóliót összeválogatni, akkor nem biztos, hogy a legkisebb szórású papír bevonásával csökkenthető a portfólió egészének kockázata. Azt a részvényt kell választani, amely a már meglévő részvények hozam ingadozását legjobban ellensúlyozza, lehetőleg kicsi szórást és ideális esetben negatív kovarianciát ad a portfólióhoz.

Ha sok részvényből áll a portfólió, akkor a portfóliók sokféle variánsa állítható össze. Ezek között elkülöníthetjük az ún. hatékony portfóliókat. A hatékony portfóliónak tekintjük: az adott kockázat mellett a maximális várható hozamot biztosító kombinációkat. A 7.4. ábra lehetséges portfólió kombinációkat mutat be. A görbe „belsejében” levő portfóliók nem hatékonyak, adott szórás mellett lehet olyan portfóliót találni, amelyik várható hozama nagyobb, vagy amelynek várható hozama mellett kisebb a kockázata. Hatékony portfólióknak a balra-fent, a burkoló görbén elhelyezkedő portfóliókat tekintjük, amelyek minimum varianciával rendelkeznek³⁸.

7.4.sz. ábra. A megvalósítható portfóliók halmaza több értékpapír esetén



$$\sigma_{xx} = ((E r_X) - r_X) \cdot ((E r_X) - r_X) = ((E r_X) - r_X)^2$$

³⁸ Részletesebb kifejtése megtalálható: Brealy-Myers (2005), Body-Kane-Marcus (2005) könyvekben.

7.4. Részvények elvárt megtérülése - CAPM modell

74.1. Részvények elvárt megtérülése

A portfólió elmélet a részvények hozama és kockázata közötti összefüggésekre világít rá. Gyakorlati haszna ennél sokkal több, a részvények értékeléséhez szükséges elvárt hozam meghatározásához juthatunk el segítségével.

A tőke javak árazási modellje, a CAPM³⁹ (capital assets pricing model) segítségével meghatározható a befektetők elvárt megtérülése. Ez a modell a kockázatot állítja párba az elvárt hozammal. A CAPM a részvények elvárt hozamára ad használható számítási módszert.

A befektetők részvény választása mögött az a megfontolás húzódik meg, hogy a vállalat kockázatához mérten megkapják-e azt a minimális hozamot, amelyet hasonló befektetéstől is megkapnának.

A részvényesek számára az elvárt hozamot két elemre bonthatjuk fel:

- kockázatmentes befektetések elvárt hozamára,
- az adott részvény befektetéssel összefüggő kockázati prémiumra.

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Egy részvény elvárt hozama} & = & \text{Kockázatmentes hozam} & + & \text{Kockázati prémium} \\ r_E & = & r_f & + & RP \end{array}$$

r_E = törzsrészvényesek elvárt hozamrátája (return on equity)

r_f = kockázatmentes befektetés hozama (risk free rate)

RP = kockázati prémium (risk premium).

A befektetők hozam – kockázat viszony alapján alakítják ki a hozamelvárásukat. Részvények esetében a kockázatmentes befektetéseknél nagyobb hozamot várnak el, a nagyobb kockázat, az osztalékáramok jövőbeli bizonytalansága miatt. A részvényesek megtérülése tehát tartalmazza a kockázatmentes befektetés hozamát és ezen felül a részvény kockázatáért kárpótlást nyújtó többlet hozamot. A kockázatmentes hozamot a többnyire a rövidlejáratú állampapír hozamok alapján határozzuk meg.

A kockázati prémium meghatározását két lépésre bontjuk:

- a részvénypiac átlagos hozamának, és a piaci kockázati prémiumának meghatározása,
- az adott részvény kockázati prémiumának meghatározása.

74.2. A részvénypiaci hozam és a piaci kockázati prémium

A részvénypiac **egésze** kockázatosabb, mint az állampapírpiac vagy a kötvények piaca, ha tehát a befektető részvényt vásárol, magasabb hozamot kell kapnia azért, mert a nagyobb kockázatú részvénybefektetést választotta.

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Részvénypiaci befektetés} & & & & \text{Részvénypiaci} & & \text{Kockázat mentes} \\ \text{kockázati prémiuma} & = & & & \text{befektetés átlagos} & - & \text{hozam} \\ & & & & \text{hozama} & & \\ MRP & = & & & r_m & - & r_f \end{array}$$

³⁹ A CAPM modell alkalmazásának feltételei:

1. A befektetők kockázatkerülők, hasznosság maximalizációra törekszenek, racionálisan döntenek.
2. Egy periódusú befektetési időhorizont feltételezése.
3. A befektetés kockázatát szórással mérjük.
4. A jövőre vonatkozóan a befektetők várakozása azonos.

r_m = a részvényt piac egészének megtérülése (return on market)

r_f = kockázatmentes befektetés megtérülése

MRP = piaci kockázati prémium (market risk prémium)

A részvényt piac átlagos hozama a kiindulópont a részvényt piac egészét jellemző kockázati prémium meghatározásához. A részvényt piac egészének megtérülését jól jellemzik a tőzsde indexek. Pl. S&P 500 az amerikai részvényt piacot, Nikkei a japánt, a FTSE az angolt.

A kiterjedt tőkepiaccal rendelkező angolszász országokban évtizedekre visszamenően rendelkezésre állnak adatok a részvényt piac egészének, valamint az állampapírpiac megtérülésére vonatkozóan. Különbségük adja a kockázati prémiumot. Az USA-ban pl. 1900-2000 között a részvényt piac kockázati prémiuma 5,0% volt, Angliában azonos időszakra 4,4%⁴⁰. A részvényesek adott befektetés mérlegelése során ismerik mekkora az a prémium, amelyet a részvényt piacon átlagosan elértek a befektetők a kockázatmentes befektetésekhez képest a múltban, és ezt a megtérülési követelményt építik be a jövőbeli elvárásaikba.

7.4.3. Adott részvény kockázati prémiuma

A diverzifikáció arra ad magyarázatot, hogy a részvényesek nem minden kockázatot várhatnak kompenzációt, kockázati prémium formájában. Ha a részvényes csupán egyetlen vállalat részvényét birtokolja, akkor befektetése kockázatosabb, mintha a befektetett összeget megosztja, és különböző részvényeket vásárol. Egy részvény esetén nagyobb az esély arra, hogy a részvény hozama jelentősen esik. Ha több részvényt vásárol, kisebb a valószínűsége, hogy minden részvény egyformán rosszul teljesít. Ha a részvényes növeli a portfóliójában tartott részvények számát, akkor a kockázata csökken. De a kockázat csökkenés mértéke nem arányos minden egyes részvény hozzáadásával, és ráadásul egy szint után - a bevont elemszám növelésével-, nem csökkenthető tovább.

A portfólióban tartott részvények kockázata csökkenthető a portfólió elemszámának növelésével, mivel a portfólióba beválogatott értékpapírok hozama (árfolyamváltozása és osztalékaráma) nem egyformán alakul. A jól összeállított portfólió révén a kockázat csökkenthető.

A portfólió kockázata függ:

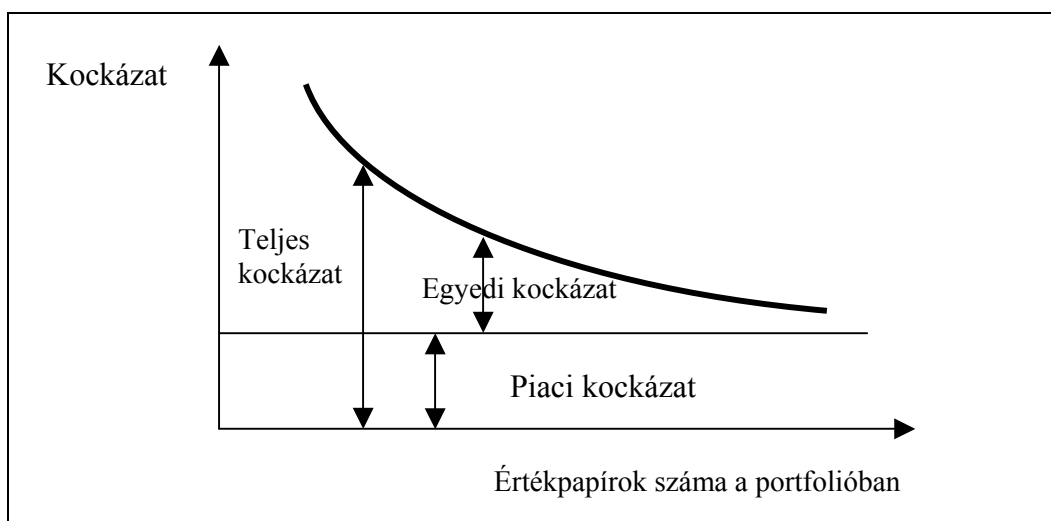
- a papírok egyedi kockázatától, szórásától,
- a hozamok együttmozgásától, a portfólió kovarianciájától.

A kockázatnak azt a típusát, amely a portfólióban lévő részvények elemszámának növelésével csökkenthető **egyedi, specifikus** vagy nem szisztematikus kockázatnak nevezzük. Az egyedi kockázat az egyes részvényekhez kötődik, a részvénytársaság speciális körülményeire vezethető vissza. A cél az, hogy a befektetők kivédjék a vállalat specifikus, egyedi kockázatot.

A jól összeállított portfólió esetén a kockázat csökkenthető, de csak egy szintig. A kiküszöbölhető kockázatot nevezzük egyedi vagy nem szisztematikus kockázatnak. Azonban kockázatból nem küszöbölhető ki a részvényt piac egészének kockázatát jelentő piaci (részvényt piaci) vagy szisztematikus kockázat.

⁴⁰ Forrás: Arnold, 2005, 228. old.

7.5. ábra. Értékpapírok kockázata



Ha a részvényesek kockázata csökkenthető az egyedi részvényekhez kötődő kockázattal, akkor befektetői szempontból bármely részvényes megteheti, hogy befektetését jól állítja össze, portfolióját jól diverzifikálja. *Ennek megfelelően a jól működő piac nem nyújthat kárpótlást olyan kockázatért, amely jó befektetői munkával kiküszöbölhető lenne.* A részvényt piacon ezért csak a részvényt piac egészének kockázataért jár kockázati prémium. (Matematikai-statisztikai értelemben: a befektetők portfoliójában tartott részvények kockázatát, a portfolió szórásával mérik. Ha a portfolió jól diverzifikált, akkor szórása nem tartalmaz egyedi kockázatot, csak piaci kockázatot).

A befektetők tehát növelhetik a portfolióban tartott részvények számát, ezzel csökkentik a kockázatot, azonban bármennyire is növelik a részvények számát, a piaci kockázat nem kiküszöbölhető ki. Ha a befektető a részvényt piacot választotta, a részvényt piacra jellemző átlagos kockázatot viselnie kell. A nagy befektetési alapok, nyugdíjintézetek képesek elsősorban jól diverzifikált portfoliók kialakítására. A kisbefektetők viszont, egyedi befektetéseik révén mind az egyedi, vállalat specifikus, mind a piac egészének kockázatát viselik, de a hatékonyan működő piacokon az egyedi kockázatért nem kapnak kompenzációt kockázati prémium formájában.

Béta értékek

A piaci kockázati prémium a piaci átlagos kockázatra ad kárpótlást. Egy adott vállalat kockázati szintje rendszerint eltér a részvény-piaci átlagos kockázattól. A vállalat részvényesei a vállalat kockázati szintjének megfelelő prémiumot várnak el. A vállalat kockázata magasabb és alacsonyabb is lehet a piaci átlaghoz, a részvényt piac egészéhez viszonyítva. Az egyes vállalatok megtérülésének kockázatát és az ehhez igazodó kockázati prémiumot a részvényt piaci átlagos kockázati prémiumhoz viszonyítva határozzuk meg. Ezt úgy tudjuk megtenni, hogy a kifejezzük az adott részvény kockázat mértékét a piaci kockázat függvényében (ezt a kockázati tényezőt bétának nevezzük), és a piaci prémiumot ezzel arányosítjuk. A részvényt piac egészének kockázatát 1-nek tekintjük, és ehhez képest határozzuk meg a vállalat kockázati szintjét. Ha a vállalati kockázat nagyságát kifejező béta értéke 0,8, akkor a vállalat a részvényt piac egészéhez képest kisebb kockázatú, a befektetők piaci kockázati prémiumhoz képest alacsonyabb kockázati prémiumra tarthatnak igényt. Ha a béta értéke 1,2, akkor a vállalat a részvényt piac egészéhez képest nagyobb kockázatú, a befektetők piaci kockázati prémiumhoz képest nagyobb kockázati prémiumra tarthatnak igényt.

A CAPM modell szisztematikus kockázatot definiálja bétaként. A béta, (β), méri egy meghatározott részvény és a részvénytőkepiac egészének megtérülése közötti együttmozgást, kovarianciát. A béta értéke, a vállalati részvény hozama és a részvénytőkepiaci hozam alakulása között fejez ki összefüggést. Az a részvény, amelynek 1,0 a béta értéke, hozama megegyezik a részvénytőkepiac egészének hozamával. Az a részvény, amelynek béta értéke 1 felett van, a részvénytőkepiaci megtérüléshez képest magasabb megtérülést biztosít. Néhány részvény béta értékeit tartalmazza a 7.1.tábla, az angol részvénytőkepiacon.

7.1.tábla. Részvény béta értékek az angol tőkepiacon

Részvény	Béta értékek, 2003ban
Brittish Telecom	1,62
Mark and Spencer	0,50
Barclays Bank	1,11

Forrás: Arnold (2005), 225. old.

A Brittish Telecom 1,62 béta értéke azt jelenti, hogy amikor a piaci hozam (FTSE részvény index-el mérve), 10%-al emelkedik, a telefontársaság hozama várhatóan 16,2%-al emelkedik. Mark and Spencer 0,5-es béta értéke azt jelenti, hogy ha az angol részvénytőkepiacon a hozamok 10%-al emelkednek, a vállalat hozama csak 5%-al fog emelkedni, de ha a piaci hozamok csökkennek, akkor a vállalat hozama a piaci hozameséshez képest annak felével esik vissza.

A béta értékei:

$\beta = 1$ ha a piaci hozamok 1%-al változnak, az adott részvény hozama is 1%-al változik,

$0 < \beta$ ha a piaci hozamok 1%-al változnak, az adott részvény hozama kevesebb, mint 1%-al változik

$\beta > 1$ ha a piaci hozamok 1%-al változnak, az adott részvény hozama több, mint 1%-al változik.

Hatékony tőkepiacon tehát a részvények szisztematikus, piaci kockázataért számíthatnak nagyobb hozamra.

Részvényesek elvárt megtérülése a CAPM modell alapján:

Várható hozam = Kockázatmentes hozam + β · Részvénytőkepiaci kockázati prémiuma

$$r_E = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

r_E = saját tőke elvárt megtérülése

β = a részvény kockázata

Legyen egy gazdaságban a kockázatmentes kamatláb 3%, a részvénytőkepiaci kockázati prémium pedig 4,4%.

a) Annak a részvényeknek a hozama, amelyek bétája 1,0 tökéletesen együtt fog mozogni a részvénytőkepiac egészének hozamával.

A részvény elvárt megtérülése: $r_E = 3 + 1,0 \cdot (4,4) = 7,4\%$.

b) Ha egy vállalat bétája 1,5, akkor a vállalat részvényének elvárt megtérülése:

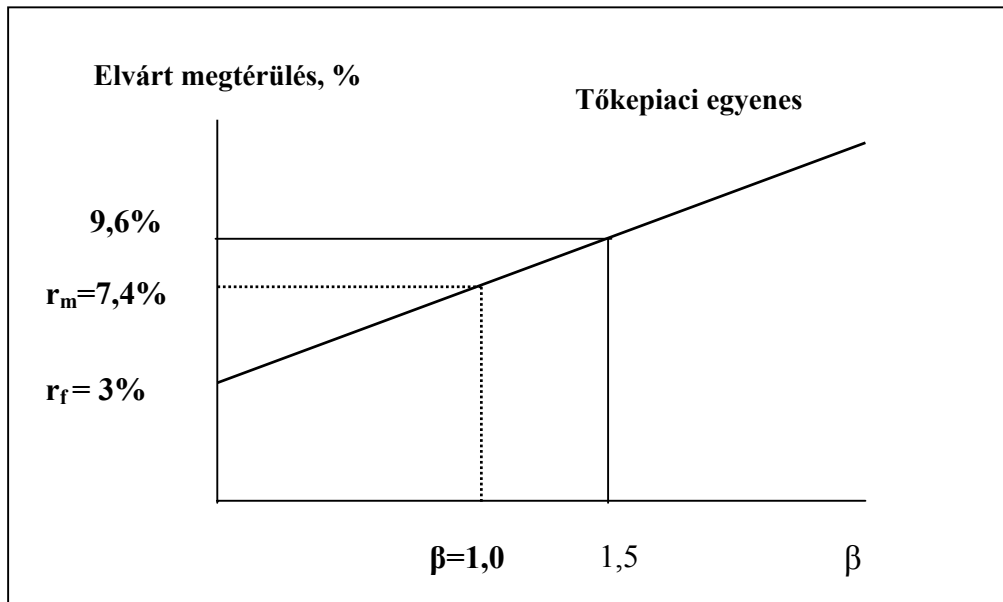
$$r_E = 3 + 1,5 \cdot (4,4) = 9,6\% \text{ lesz.}$$

A részvénytőkepiac átlagos megtérülését hosszú időszak átlagos megtérülés adataiból kell számítani, nem az aktuális piaci hozamokból. A részvénytőkepiac múltbeli megtérülését vetítjük a

jövőre nézve, azt feltételezzük tehát, hogy a múltban elért kockázati prémiumot megkapják a részvényekbe befektetők a jövőben is.

A CAPM modellben a kockázat (bétával mérve) és a várható hozam között a tőkepiaci egyenessel (security market line) fejezhető ki az összefüggés. A tőkepiaci egyenes segítségével kifejezhető a kockázat nagysága és az elvárt hozamráta nagysága közötti kapcsolat.

7.6. ábra. Egy feltételezett tőkepiaci egyenes



A részvényesek elvárt megtérülésének számításához szükség van a béta értékére. Pénzügyi elemző vállalatok rendszeresen megjelentenek béta könyveket, amelyek béta értékeket adnak meg vállalatokra.

7.2. példa. Elvárt hozam – CAPM modell

Egy számítástechnikai cég részvényeinek kockázata 1,4. A kockázatmentes hozam 3%, a piaci részvény portfólió kockázati prémiuma 4,4%. Mekkora a cég részvényeinek elvárt hozamrátája, ha a CAPM feltételei teljesülnek?

Megoldás:

$$r_E = 3 + 1,4 \cdot (4,4) = 9,16\%$$

A CAPM modell jól áttekinthető levezetését adja a részvényektől elvárt hozamra, számítása viszont gyakran nem egyszerű. Először is hatékony tőkepiacot feltételez, csak a tőzsdén forgalmazott részvények esetében lehet számítani béta értéket, és viszonylag hosszabb időszak adatai alapján lehet statisztikailag is elfogadható eredményt kapni. A tőzsdén nem forgalmazott részvények, vagy kevésbé hatékony tőkepiac esetén nem nyújt megbízható értéket. Ezenkívül, a béta csak a szisztematikus, piaci kockázatot kárpótol, a kisbefektetők számára viszont, akik nem tartanak jól diverzifikált portfóliót, a teljes kockázat is fontos.

Összefoglalás

3. Hozam és kockázat

A pénzügyi piacokon a befektetők alternatív befektetési lehetőségeket hasonlítanak össze. Az összehasonlítás legfontosabb szempontja a hozam és a kockázat alakulása. A hozam %-ban fejezi ki a befektetett tőkére jutó tőkenövekményt egy időszakra, rendszerint egy évre vonatkozóan. A kockázat a befektetés jövőbeli pénzáramának volatilitását fejezi ki, azt, hogy a tervezett hozamtól a jövőbeli tényleges hozamok mennyire térnek el. A jövőbeli hozamok volatilitását, változékonyságát szórással mérjük. A kockázatkerülő befektetők azonos hozamot, minél kisebb kockázattal szeretnének elérni, azonos kockázat mellett pedig a lehető legnagyobb hozamot biztosító befektetést választják. A hatékonyan működő tőkepiacoknál a hozam-kockázat kapcsolat szabályos képet mutat, minél nagyobb a kockázat, annál nagyobb hozamot biztosít hosszú távon átlagosan a befektetés. A kockázatmentes befektetés díját kockázatmentes hozamnak nevezzük. A kockázatos befektetések, a kockázatmentes hozam felett, kockázattal arányos prémiumot biztosítanak a befektetőknek.

4. Részvény portfóliók kockázata

A portfóliók értékpapírok kompozícióját, együttesét jelentik. A portfólió kockázatán a portfólió várható hozamának szórását értjük. A portfólió hozama megegyezik a portfóliót alkotó papírok hozamának súlyozott átlagával, ugyanakkor a portfólió egészének kockázata nem egyenlő az alkotórészek kockázatának átlagával. A portfólió szórása nemcsak a portfóliót alkotó értékpapírok egyedi szórásának nagyságától függ, hanem attól is, hogy az egyes papírok hozamai mennyire haladnak egy irányba, mennyire mozognak együtt. A portfóliót alkotó papírok hozamának együttmozgására a kovarianciát használjuk. A portfólió egészének kockázata, a portfólió szórása, a benne szereplő papírok kovarianciájának súlyozott átlaga.

5. Részvények elvárt megtérülése

A részvények elvárt hozama fedezetet jelent a kockázat mentes befektetés elvárt hozamára, valamint az adott részvény kockázatával összefüggő kockázati prémiumra. Egy adott részvény kockázati prémiumát úgy határozzuk meg a CAPM alapján, hogy a részvénytőkepiac egészének kockázati prémiumát ($MPR = r_m - r_f$) korrigáljuk egy béta értékkel. A béta fejezi ki az adott részvény kockázatát a részvénytőkepiac egészéhez viszonyítva. Ha az adott részvény kockázatosabb, mint a részvénytőkepiac egésze, akkor a béta értéke nagyobb 1-nél. Az 1-nél nagyobb béta értékkel rendelkező részvények a kockázatmentes kamatláb felett a részvénytőkepiac egészénél nagyobb kockázati prémiumra tartanak igényt.

Feladatok

1.

Egy vállalat részvényeinek árfolyama január 1-én 76 euró, december 31-én 81 euró. A társaság júniusban 4 euró osztalékot fizetett. Mekkora a vállalat részvényeinek hozama?

2.

Egy befektetési lehetőség az alábbi hozamok elérését és ezek valószínűségét tartalmazza:

Várható hozam	Valószínűség
-10	0,2
0	0,2
5	0,2
10	0,4

Mekkora a hozam várható értéke és ennek szórása?

3.

Az alábbi hatékony portfóliókkal kapcsolatos állítások közül melyik az igaz?

- a) Az olyan portfóliót nevezzük hatékonynak, amelyik csak szisztematikus kockázatot tartalmaz.

- b) Minden portfólió hatékony, ha egymással negatív korrelációban levő befektetésekből állítjuk össze.
 c) Egy portfólió akkor hatékony, ha szórása minimális.

4.

Mekkora a részvény elvárt hozama, ha a kockázatmentes kamatláb 6%, a béta együttható 1,5 és a részvényt piac egészének várható hozama 9,6%?

5.

Az alábbi információk alapján határozza meg az A és B részvény kockázati primumát!

Részvény	Kockázatmentes hozam	Részvényt piac hozama	Béta
A	6%	12%	0,8
B	6%	12%	1,0

6.

A BA részvény szórása 20%, a BD részvényé 26%. A két részvény közötti korrelációs együttható $-0,6$. Határozza meg a két részvény közötti kovarianciát!

7.

Határozza meg az elvárt hozamot az alábbi projekteknél:

Projekt	r_m	r_f	béta
A	10%	5%	1,0
B	20%	10%	0,9
C	20%	10%	2,0
D	25%	15%	0,5