



Gábler Gergely

## Pénz és tőkepiacok



A követelménymodul megnevezése:

### Pénzügyi feladatok

A követelménymodul száma: 1969-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-031-8



## PÉNZ- ÉS TŐKEPIACOK

### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

1. Ha hosszú évek munkája eredményeként egy kisebb mértékű tőkét sikerült felhalmoznia, milyen választási lehetőségei vannak a pénzügyi piacokon?
2. Milyen pénzügyi termékek vannak jelenleg a pénzügyi piacokon, melyek lehetőséget teremtenek a kisebb befektetőknek, megtakarítóknak, hogy a lehető legkisebb költség mellett, a saját elvárásaiknak megfelelő befektetéseket megvalósítsák?
3. Hogyan tudjuk meghatározni, hogy mennyit ér egy kötvény, aminek megvásárlására most van lehetőségünk?

### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

#### 1. Pénzpiac

A **pénzpiac** alapvetően a rövid lejáratú (1 éven belüli), likvid, fix kamatozású, alacsony kockázattal rendelkező, könnyen kereskedhető, hitelviszonyt megtestesítő eszközök piaca. Mivel ezekkel általában nagy tételben kereskednek, így az egyéni befektetők számára csak pénzpiaci alap formájában érhetők el. A pénzpiacok általában leginkább azt a célt szolgálják, hogy a vállalatok és az állam bevételeinek és kiadásainak felmerülése közötti időbeli eltolódást áthidalja.

A vállalatok esetén például gondoljunk arra, hogy a rövid lejáratú kötelezettségeiknek eleget kell tenniük, miközben a vevők még nem fizették ki tartozásukat. Ez esetben az átmeneti likviditáshiány megoldásának remek eszközei lehetnek a pénzpiaci eszközök, amelyekkel gyors hitelhez tudnak jutni. Ugyancsak éven belüli, de az előző esetnél hosszabb lejáratú eszközre van szükség, ha például szezonális terméket gyárt a vállalat. Ilyenkor sokkal korábban kell elkezdenie a gyártást, mint ahogy értékesíteni tudná azokat, így a raktárkészletben áll a pénze. A beszerzési költségek viszont azonnal fellépnek.

A legfontosabb pénzügyi eszközök:

- Diszkontkincstárjegy
- Váltó
- Bankközi hitelek

- Repó ügylet
- Euro–dollár betét
- Kereskedelmi papír
- Rövid futamidejű bankbetét
- Rövid futamidejű bankhitel

Az éven belül lejáró állampapírt **diszkontkincstárjegynek** nevezik. A vevő a névérték diszkontált értékén vásárolja meg az értékpapírt, és lejáratkor a névértéket fizetik ki érte. A kibocsátás 10.000 forintos névértéken történik. Ha a lejárat előtt kívánja továbbértékesíteni a befektető egy másik befektetőnek, akkor a jelenlegi árfolyamát az eredeti árfolyam és az azóta felhalmozódott kamattartalom összegeként kapjuk meg. A felhalmozott kamat kiszámítása lineáris kamatszámítással történik. A magyar államkötvényeket az Államadósság Kezelő Központ Zrt. bocsátja ki.

Diszkontkincstárjegyek fajtái és kibocsátási napjai:

Típus	Kibocsátás napja	Kibocsátás gyakorisága
3 hónapos DKJ	Kedd	Minden héten
12 hónapos DKJ	Csütörtök	Minden páros héten

1. ábra. DKJ kibocsátások<sup>1</sup>

Pénzpiaci értékpapírok közé sorolható a *váltó* is. A váltó fajtáját tekintve lehet kereskedelmi vagy kincstári. Az első kereskedelmi váltók használatára az 1970-es évek végén – 1980-as évek elején került sor. A kereskedelmi forgalomban az egyik legelterjedtebb értékpapírrá vált, ugyanis lehetővé tette, hogy gazdálkodó szervezetek 1 éven belül szóló időtartamra nyújtsanak egymásnak hitelt.

Váltónak nevezzük azokat az értékpapírokat, melyek az összes kötelező váltókelléket tartalmazzák; mind tartalmi, mind formai szempontból a Váltórendelet szabályainak megfelelnek.

Saját és idegen váltót különböztetünk meg. A saját váltó egy fizetési ígéret, melynek kiállítója és egyben címzettje ígéretet tesz, hogy a váltó lejáratkor a váltó összegét megfizeti a rendelvényesnek (azaz a váltó jogosultjának).

Idegen váltó alatt egy fizetési felszólítást kell érteni, miszerint a kibocsátó felszólítja a címzettet, hogy a váltó lejáratkor teljesítse fizetési kötelezettségét a rendelvényesnek.

---

<sup>1</sup> Forrás: [www.akk.hu](http://www.akk.hu)

A pénzpiaci eszközök közé soroljuk a **bankközi forrásokat** is. A bankközi pénzpiac a bankok hirtelen adódó likviditási nehézségeinek megoldására szolgál, a bankok és más pénzügyi közvetítők egymás között megkötött hiteleiről van szó, melyek általában igen rövid lejáratúak. A legjellemzőbb az egynapos bankközi betét, de előfordul 1, 3 vagy akár 6 hónapos bankközi hitelezés is.

Az egynapos bankközi betét 3 legfontosabb fajtája:

- *overnight*: A hitel felvétele az üzletkötés napján történik, és teljesítésére a következő munkanapon kerül sor.
- *tomnext*: A hitel folyósítása az üzletkötés utáni munkanapon történik, és a következő munkanapon kell a visszafizetési kötelezettségnek eleget tenni.
- *spot*: A hitel az üzletkötéshez viszonyított második napon kerül folyósításra, és az azt követő munkanapon kell törleszteni.

Ide tartozik még többek között a **repó ügylet**, melyet más néven visszavásárlási megállapodásnak is nevezünk. A repó ügylet megkötése során a kereskedelmi bank valamilyen értékpapírt elad a Jegybanknak egy meghatározott árfolyamon, és egyúttal vállalja, hogy egy későbbi időpontban, előre meghatározott áron visszavásárolja azokat. Ez tulajdonképpen ismét hitelfelvételt jelent, a hirtelen adódó likviditási problémák orvoslására szolgál. Ugyancsak repó ügyletről beszélünk, ha ugyanez a megállapodás születik, de nem egy kereskedelmi bank és a Jegybank között, hanem egy állampapír-kereskedő és egy befektető között.

Az **euro-dollár betétek** is a pénzpiaci eszközök körébe tartoznak. Ezek olyan általában hat hónapnál rövidebb bankbetétek, melyeket nem USA-beli bankok egyikében vagy azok külföldi bankfiókjaiban kötötték meg, mégis dollárban vezetnek.

A **kereskedelmi papírok** a jó hitelminősítéssel rendelkező, elismert vállalatok által kibocsátott értékpapírok, melyek általában 9 hónapos időtávra kerülnek kibocsátásra. A vállalatok azért bocsátanak ki ilyen papírt, mert olcsóbban tudnak forráshoz jutni, mint ha banktól vennék azt fel. Ha a vállalatról kialakult kép a piacon nem megfelelő, vagy rosszabb a vállalat hitelminősítő intézetek általi besorolása, akkor kockázatosabbnak ítéli a piac. Ilyen esetben nem tudnak a banki hitelkihelyezésnél olcsóbban hitelhez jutni közvetlenül a piacon.

## 2. Tőkepiac

A **tőkepiacok** a hosszabb távú, kockázatosabb eszközök piacai, mely eszközök a megtakarítások hosszabb távú befektetését teszik lehetővé. A tőkepiaci eszközök terén sokkal szélesebb a termékpaletta, mint a pénzpiaci eszközök esetén. A négy fő csoport, amit részletezni fogunk: közép- és hosszú távú kötvények piaca, részvénytőkepiac, határidős és opciós piac.

- 2.1. Hosszú távú kötvénypiac

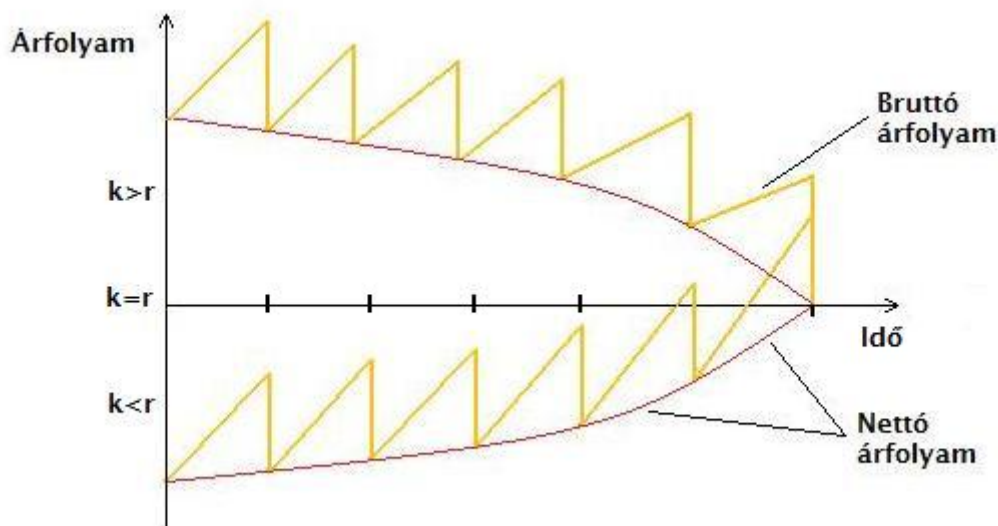
A kötvénypiac a fix kamatot biztosító, hosszabb lejáratú értékpapírok piaca. A kötvények legfőbb jellemzője, hogy általában előre ismert időpontban, előre rögzített kamatlábat biztosítanak. A kötvények lehetnek fix kamatozásúak, de vannak olyan kötvények is, mely után változó kamatot fizetnek.

A változó kamatozású kötvények esetén az adott periódus alatt fizetendő kamat mértékét a periódus első napján érvényes hozamszintnek megfelelően rögzítik, majd a periódus végén az előre meghatározott kamatláb alapján számolják ki a fizetendő összeget a névérték százalékában. Sokszor a viszonyítási alap valamilyen bankközi kamatláb, mint például a BUBOR (Budapesti bankközi kamatláb).

A fix kamatozású kötvények esetén előre meghatározott periódusonként mindig a fixen megszabott kamatlábnak megfelelő összeget fizetik ki a névérték százalékában, tehát a tulajdonosaik számára folyamatos jövedelmet biztosítanak a futamidő alatt.

Fontos megemlítenünk a későbbi számításaink során is igen nagy jelentőséggel bíró elemi kötvényeket. Az **elemi kötvények** olyan hosszabb lejáratú kötvények, melyeket névérték alatt bocsátanak ki, a futamidő alatt nem biztosít jövedelmet és a lejáratkor a névértéket éri. Az elemi kötvény olyan, mint a diszkontkincstárjegy, a különbség a hosszabb lejáratban jelenik meg. Tehát például a fél év múlva lejáratú elemi kötvényt féléves diszkontkincstárjegynek, a kétéves ilyen konstrukciójú kötvényt kétéves elemi kötvénynek nevezünk. A kötvények esetén megkülönböztetünk bruttó és nettó árfolyamot.

$$P_{\text{Bruttó}} = P_{\text{Nettó}} + \text{Felhalmozott kamat}$$



2. ábra. A nettó és a bruttó árfolyam kapcsolata

A bruttó árfolyamon lehet ténylegesen megvásárolni és eladni a kötvényt. A nettó árfolyam a kötvénynek a kamat nélküli árfolyama. A nettó árfolyamot az ábrán piros vonal jelzi, a bruttó árfolyamot a sárga vonal. Az ábra egy hatéves kötvény árfolyamának alakulását mutatja. Ahogy a kötvény a lejáratához közelít, a nettó árfolyam úgy közelíti a névértéket, azaz a 100 %-ot. Ennek az oka, hogy ahogy csökken a lejáratig hátralévő idő, úgy csökken a kötvény árfolyamának változásával kapcsolatos bizonytalanság, hiszen a lejáratkor biztosan a névértéket fogja érni.

A nettó árfolyamra éven belül rakódik a kamat, majd a kamatfizetés után a nettó és a bruttó árfolyam ismét megegyezik. Ha a kötvény kamatlába alacsonyabb, mint a hozam, akkor a kötvény nettó árfolyama a névértéknél (100%) alacsonyabb lesz. Ha a kötvény kamatlába megegyezik a hozamszinttel, akkor a kötvény nettó árfolyama éppen a névértéket éri. Ha a kötvény kamatlába magasabb, mint a hozam, akkor a kötvény nettó árfolyama meghaladja a kötvény névértékét.

A kötvények fajtái:

- állami
- vállalati
- önkormányzati
- jelzáloglevelek
- opciót tartalmazó kötvények



3. ábra. A Magyar Jelzálog-Hitelbank Nyeremény Kötvénye <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Forrás: <http://www.profila.hu/auctions/-34449743/70478> (2010.07.15.)

Korábban már részleteztük, hogyan néznek ki a rövid lejáratú állampapírok. A *hosszabb lejáratú államkötvények* is az állam hitelfelvételi forrásaként szolgálnak. Az állam elsősorban adóbevételekből finanszírozza az államháztartás fenntartását, feladatainak ellátását, de sokszor szorul arra, hogy hiányát a piacról szerzett forrásból finanszírozza. Az államnak az adóztatásból származó jövedelme biztosítékot nyújt a piaci szereplőknek arra vonatkozóan, hogy elenyésző az állam csőd kockázata. Ha a kockázat szinte nulla, emiatt a befektető várható hozama is viszonylag alacsony a többi kötvény hozamához képest.

Az állampapírnak a költségvetési hiány finanszírozásán túl nagyon fontos szerepe van a gazdaságban lévő pénzmennyiség szabályozásában. Mivel az állampapír a legkevésbé kockázatos értékpapír, ezért mindig van rá kereslet a befektetők részéről. Állampapír-kibocsátással az állam pénzt von el a gazdaságtól, ezáltal szabályozva az árak emelkedését, az inflációs hatás csökkentését. Az állampapír kibocsátásával elvont pénz mennyiségét közvetett módon az állampapír kamatlábának változtatásával tudja befolyásolni. Ha a kamatláb alacsony, az kevésbé sarkallja a fogyasztókat megtakarításra.

Magyarországon az egy évnél hosszabb futamidejű állampapírokat magyar államkötvényeknek (MÁK) nevezik. Magyarországon az összes állampapírt az Államadósság Kezelő Központ (ÁKK) bocsátja ki. A MÁK névértékét és kamatát előre meghatározott időben és mértékben fizetik ki. Névértéke 10.000 forint és 3, 5, 10 illetve 15 éves futamidejű államkötvények kibocsátására van lehetőség minden páratlan hét csütörtöki napján. Az államkötvények lehetnek fix és változó kamatozásúak, melyek a Budapest Értéktőzsdén kerülnek bevezetésre. A MÁK mellett 1999-től az ÁKK közép- és hosszú lejáratú devizakötvényeket is bocsát ki. Leginkább euróban bocsátanak ki kötvényeket, de például USA dollárban, japán jenben, angol fontban és svájci frankban kibocsátott kötvényekre is találhatunk példát.

A befektetők számára az állampapírokon és egyéb befektetéseiken elért hozamuknak viszonyítási alapjaként szolgálnak az állampapír-indexek. Az állampapír-indexek a különböző szempontok alapján csoportosított állampapírok portfóliói, melyek hozamai mérvadóak lehetnek a további befektetések esetén.

A legfőbb állampapír-indexek:

- MAX index
- RMAX index
- MAX Composite index
- BMX index
- DWIX index

A **MAX index** azokat az egy éven túl lejáró fix kamatozású állampapírokat tartalmazza, melyek a leglikvidebbek a magyar állampapír-piacon. Ha új értékpapír-kibocsátásra kerül sor, és megfelel a követelményeknek, akkor a következő indexkosár-kiigazításakor az új papír is bekerül az indexbe. Az **RMAX index** a 3 hónaptól egy évig terjedő futamidejű állampapírokat tömöríti egy indexbe. Mind a MAX, mind az RMAX index esetén az index kiszámolása során a bruttó árfolyammal számolnak, tehát az index értékét a kamatfelhalmozás is befolyásolja. A MAX Composite index értéke az előző két index súlyozott számtani átlagából adódik, ahol a súlyokat a piaci értékük adják.

A **BMX index** a 3, 5, 10 és 15 éves államkötvények közül az adott lejáráthoz tartozó állampapírok leglikvidebb egy-egy darabját tartalmazza.

A **DWIX index** az RMAX indexhez hasonlóan a 3–12 hónapos diszkontkincstárjegyeket veszi be kosarába, de a kincstárjegyek aukcióin elért súlyozott átlaghozamokkal számol, ahol a súlyok a forgalom szerint határozódnak meg.

A **vállalati kötvények** biztosítják a vállalatoknak, hogy közvetlenül a piacról vegyenek fel hitelt. Ezt kötvények kibocsátásával tehetik meg. A vállalati kötvények az állampapír kamataihoz képest csak magasabb kamat mellett kerülhetnek kibocsátásra. Ennek oka, hogy egy vállalatnál sokkal nagyobb a valószínűsége, hogy esetleg csődbe megy, vagy helyzete romlik. Tehát egy vállalati kötvény megvásárlásánál mindig számolnunk kell a nemfizetés kockázatával, hiszen a vállalat biztos pénzáramlást ígér, de teljesítésében csak akkor lehetünk biztosak, amikor az utolsó kamatot és a névértéket is a számlánkon találjuk.

A vállalat csődje esetén a hitelezőket meghatározott sorrendben fizetik ki. Először a kötvényesek, a hátrasorolt kötvényesek (újabb felvett hitel esetén az előző kötvényesek kockázata is megnő, hiszen a vállalat még jobban eladósodik, így az ő kötvényeik értéke is jobban veszélybe kerül, az ő védelmükre az új hitelezők lesznek a hátrasorolt kötvényesek), majd a részvényesek kifizetésére kerül sor. Ilyenkor nyilván jobb kötvényesnek lenni, mint részvényesnek, de általában így is csak a befektetésük egy töredékét kapják vissza a hitelezők.

A kötvények nemfizetési kockázatának felmérésére jöttek létre a **hitelminősítő intézetek**, melyek az egyes vállalatokat, bankokat, önkormányzatokat, országokat, tehát minden olyan nagyobb gazdasági szereplőt, aki a piacról hitelt vehet fel, minősítenek hitelkockázati szempontból. A legfőbb hitelminősítő intézetek a Moody's Investor Services, a Standard & Poor's Corporation és a Fitch Investors Service. A minősítő intézmények pénzügyi mutatókat számolnak és elemzéseket készítenek a jövőbeli alakulásukra vonatkozóan, majd saját osztályozási rendszerükbe besorolják az összes vállalatot, önkormányzatot.

A hitelminősítők más és más jelölést alkalmaznak, de mindegyik az ABC első betűit alkalmazza a besorolásra. E szerint mindig az A-s besorolású papírok a legjobbak, és a D-s a legrosszabbak. A legjobb osztály a hitelminősítők szerint az AAA vagy Aaa besorolás. Ha kevesebb betű van, az már rosszabb besorolást jelent, például AA rosszabb, mint az AAA.



A vállalati kötvények szempontjából nagyon fontos viszont tudnunk, hogy van egy besorolási határ, ami felett és alatt más gyűjtő elnevezést kap a kötvény. Vegyük a Standard & Poor's Corporation besorolását:

AAA(+/-), AA(+/-), A(+/-)

BBB(+/-), BB(+/-), B(+/-)

CCC(+/-), CC(+/-), C(+/-)

D(+/-)

A BBB(-) és annál jobb besorolású kötvényeket befektetési szintű kötvényeknek, míg a BB(+) és annál rosszabb besorolású kötvényeket bővli kötvényeknek nevezzük.

A **bővli kötvényeknek** egy sokkal szebb elnevezést szoktak adni a valóságban, ami kicsit rejti valódi kockázatát, még pedig high yield bond, azaz "magas hozamú kötvények" elnevezésű köntösbe szokták bújtatni. Mint már említettük, nyilvánvalóan a befektetőnek a magasabb hozamért magasabb kockázatot kell vállalnia, és ennek a kötvénynek az elnevezésében tényleg szerepel a magas hozam, de érdemes felhívni rá a figyelmet, hogy ezáltal a befektető kockázata is jelentősen megnő. Az ilyen besorolású vállalatoknak még mindig kedvezőbb magasabb hozamot ígérniük a befektetőknek, mint a banki hitel kamata.

Az *önkormányzati kötvényeket* önkormányzatok és más állami intézmények bocsáthatják ki. Kockázatát tekintve leginkább az állami és a vállalati kötvények közé tudnánk besorolni, mert csőd esetén az állam ott áll az önkormányzatok mögött.

Az önkormányzati kötvényeknek alapvetően két fajtája van. Az egyiket általános kötelezettséget vállaló önkormányzati kötvényeknek hívjuk, melyek az előzőekben részletezett kötvényekhez hasonlóan a kibocsátó a teljes adóztatási képességével vállalja a kötelezettséget, nem korlátozódik le a fedezet.

A másik esetben a bevételből megtérülő önkormányzati kötvényeket általában egy-egy meghatározott projekt megvalósítására bocsátják ki, melynek fedezetéül a projekt megvalósításából származó bevétel szolgál. Ebből adódóan értelemszerűen az utóbbi kötvény esetén nagyobb hozamot kell ígérnie a befektetőnek, hiszen már maga a konstrukció is kockázatosabb az előzőhöz képest.

A *jelzáloglevelek* olyan hosszú lejáratú, hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok, amelyek mögött a jelzáloghitel felvevőjének ingatlana jelenti a fedezetet. A jelzáloglevél birtokosa és a jelzáloghitel felvevője között a jelzáloghitelező intézetek végzik el a közvetítő szerepet. A valóságban ez úgy néz ki, hogy a jelzáloghitelező nyújtja a hitelt, majd az ezekre szóló jelzálogleveleket értékesítik. A jelzáloghitel lehet fix vagy változó kamatozású egyaránt.

Az *opciókat tartalmazó kötvények* ismertetéséhez először pár szóban tisztázzuk, mit is értünk opció alatt. Az *opció* egy lehetőséget biztosít az opció vásárlójának, hogy adott időpontban eladhatja vagy megveheti azt az értékpapírt, amire az opció szól. Jelen esetben a kötvény szolgál az opció alapjául.

A *visszaváltható kötvény* olyan kötvény, amely arra ad lehetőséget a kötvény tulajdonosának, hogy azt egy adott időpontban vagy időpontokban előre rögzített árfolyamon eladja a kötvény-kibocsátónak. Ez garanciát jelent a tulajdonosnak, hogy mindenképpen meg tud válni a kötvénytől, így a többlet jog miatt az átlagos kötvényeknél alacsonyabb hozam mellett tudunk ilyen kötvényhez hozzájutni.

A *visszahívható kötvényeknek* is igen beszédes a neve. A vállalat kibocsátja a kötvényt, de ő megadott időpontban és előre meghatározott árfolyamon visszavásárolhatja azt. A befektető szempontjából nézve ez azt jelenti, hogy kötelezettséget vállal arra, hogy ha a kibocsátó él opciós jogával, és vissza kívánja vásárolni a részvényt, akkor azt eladja a vállalatnak az előre rögzített árfolyamon, függetlenül attól, hogy most valójában mennyit ér a kötvény. A befektető egy többlet kötelezettséget vállal, így ezeket a kötvényeket csak akkor vásárolják meg, ha magasabb hozamot ígérnek egy hagyományos kötvényhez képest.

Érdekességképpen megemlíjtük az *átváltható kötvényt* is, mely birtokosának arra ad lehetőséget, hogy adott időpontban, adott árfolyam és adott átváltási arány mellett kötvényét bizonyos számú részvényre cserélheti. Ez esetben is a kötvény kibocsátója az átlagos kötvény hozamához képest alacsonyabb hozamot ígér.

#### - 2.2. Részvény piac:

A részvények tulajdonviszonyt megtestesítő értékpapírok, melyek csak tőkeleszállítással vagy a részvénytársaság megszűnésével szűnhetnek meg. Ebből következik, hogy egy olyan értékpapírról beszélünk, amelyeknek nincs lejárat. Tulajdonlása során osztalék formájában juthatunk jövedelemhez. Részvénykibocsátás során a vállalat saját tőkéje nő, és nem az idegen tőkéjének nagysága, mint ahogyan azt a kötvények esetén láthattuk. A részvény tagsági és vagyoni jogokat biztosít.

A részvény egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy korlátolt felelősségű kötelezettséget biztosít. Ez azt jelenti, hogy a részvényesnek a részvény értékén túlmenően semmilyen kötelezettsége nincs. Tehát a részvényes maximum a befektetésének értékét veszítheti el, más vagyonával nem felel a hitelezők követeléseivel szemben.



4. ábra. Az Első Magyar Részvény Serfőződe részvénye<sup>3</sup>

A részvények fajtái:

- törzsrészvény
- elsőbbségi részvény
- kamatozó részvény
- dolgozói részvény
- visszaváltható részvény

*Törzsrészvénynek* nevezzük a mindenki által ismert, minden részvényesi jogot biztosító részvényeket. Ez a legáltalánosabb részvény, így a vállalat részvényeinek túlnyomó részét e részvényfajta teszi ki.

Az *elsőbbségi részvények* a vállalat azon részvényei, melyek valamilyen többlet jogot biztosítanak a tulajdonosának. Így megkülönböztetjük például az osztalékelsőbbségi, a többletszavazati jogot biztosító, az elővásárlási jogot biztosító vagy a likvidációs hányadhoz fűződő elsőbbségi jogot.

Az *osztalékelsőbbség* azt jelenti, hogy a tulajdonosát más részvényesek előtt vagy nagyobb mértékben illeti meg az osztalék.

A *többletszavazati jogot biztosító részvények* értelemszerűen a többi részvényes 1 szavazati jogához képest többszörös szavazati joggal ruházzák fel birtokosukat.

Az *elővásárlási jogot biztosító részvény* tulajdonosa arra kap lehetőséget, hogy ha egy másik részvényes el kívánja adni részvényét, akkor elővásárlási joga van az eladni kívánt részvényekre.

<sup>3</sup> Forrás: <http://bedo.hu/kepek/adat/ertekpapier/24/0010.jpg> (megtekintés dátuma?)

A *likvidációs hányadhoz való jog* arra ad lehetőséget a tulajdonosának, hogy ha a vállalat jogutód nélkül megszűnik, akkor a hitelezői igények kielégítése után a részvényesek közül ő kerül elsőként kifizetésre.

A *kamatozó részvény* tulajdonosa a pozitív adózott eredmény előre meghatározott mértékű kamatot kap a részvény névértéke után.

*Dolgozói részvényhez* a vállalat dolgozói juthatnak hozzá ingyen vagy kedvező áron.

A *visszaváltási jogot biztosító részvény* azt jelenti, hogy a vállalat megveheti, vagy a részvényes eladhatja a részvényt egy előre meghatározott árfolyamon.

Ahogy a kötvények esetében is láthattuk, a részvények esetében is van egyfajta teljesítménymérő index, mely jó viszonyítási alapul szolgál, ha saját részvényportfóliót alakítottunk ki.

Aszerint, hogy milyen szempont alapján képezzük a súlyokat az indexszámítás során, három fő súlyozási módszert különböztetünk meg:

- ársúlyozású index
- értéksúlyozású index
- egyenlően súlyozott index

Az *ársúlyozású indexekbe* a kiválasztott vállalatok részvényei közül 1-1 darab kerül az indexkosárba. Ez azt jelenti, hogy a súlyokat a részvényárnak a kosár teljes értékéhez viszonyított arányában kapjuk meg. Ezáltal nagyobb súlyt kap a magas árfolyamú részvények árfolyammozgása.

Az ársúlyozású indexekre az egyik legjobb példa a DJIA (Dow Jones Industrial Average), amely az Egyesült Államok 30 legjobb vállalatát tömöríti egy indexbe.

Az *értéksúlyozású indexek* a kiválasztott vállalatok részvényeit a piaci részesedésüknek megfelelő arányban tartalmazzák. Tehát a súlyok a vállalat piaci értékének az egész piachoz viszonyított arányában alakulnak. Ezáltal ugyancsak nagyobb súlyt kap a magasabb árfolyamú részvény árfolyama.

Az értéksúlyozású indexekre nagyon jó példaként szolgál a magyarországi piaci index, a Budapesti Értéktőzsde részvényindexe, a BUX. A BUX 1991. január 2-án, 10.000 ponttal indult. A BUX Magyarország minimum 12, maximum 25 legnagyobb vállalatának az indexkosára. A legjelentősebb vállalatok forgalom alapján: OTP, MOL, Richter, Egis és az Magyar Telekom.

Az *egyenlően súlyozott indexek* a kiválasztott vállalatokba egyenlő arányban fektet. Ez azt jelenti, hogy ha 10 vállalat kerül kiválasztásra, akkor a befektető pénzét 10 egyenlő részre osztja, és annak értékében vásárol az egyes értékpapírokból, nyilvánvalóan különböző mennyiségben. Ennek lekövetése nagyon bonyolult, hiszen minden pillanatban, amikor a részvények árfolyama változik, a mennyiségeket újra kell kalibrálni, hogy az egyenlő súlyozás továbbra is fennálljon.

– 2.3. Határidős piac

Abban az esetben, ha a befektető nem most akarja pénzét befektetni, hanem egy későbbi időpontban, viszont egy előre rögzített árfolyamon, akkor ezt a befektető a határidős piacon tudja megvalósítani.

A határidős ügylet megkötése során arra vállalunk kötelezettséget, hogy egy adott időpontban, előre rögzített árfolyamon megvásároljuk vagy eladjuk az ügylet alapját képező terméket. Ezt az előre rögzített árfolyamot kötési árfolyamnak nevezzük. Amikor egy ilyen ügyletet megkötünk, ezt pozíciónyitásnak hívjuk.

A határidős ügylet megkötésének két lehetséges piaca létezik. Azokat az ügyleteket, melyeket a szabványosított tőzsdei kereskedés során kötünk, futures piacnak nevezzük, a tőzsdén kívül, sokkal rugalmasabb feltételek között megkötött ügyleteket a forward piacon tudjuk megkötni.

	FORWARD	FUTURES
Kereskedés módja	Decentralizált, általában kevés vevő és eladó	Központosított, általában sok vevő és eladó
Üzlet volumene	Változó	Szabványosított (kontraktusok)
Teljesítés dátuma	Változó, adott időintervallumra vonatkozik az ügylet	Szabványosított, adott időpontra vonatkozik az ügylet
Ügylet díja	Vételi és eladási ár közti különbség	Ügynöki díj
Letét	Nem jellemző	Kötelező, minden esetben van
Árfolyam	Ügyfelenként eltérő	Mindenki számára ugyanaz
Elszámolás	Decentralizált, bizonytalan	Napi elszámolás, biztonságos
Napi finanszírozás	Nem jellemző	Minden esetben kötelező
Árfolyam-változás	Nincs napi limit	Limitált

5. ábra. Forward és futures ügyletek közötti különbség <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Forrás: Bakonyi–Décsy–Lauf–Tasnádi: Tőke- és pénzpiacok (2004), 113. oldal táblázata felhasználásával

A tőzsdékre jellemző szabványosítás, mint ahogy azt már korábban említettük, a futures ügyletekre jellemző.

A **forward piacon** a kereskedés módja decentralizált, azaz tetszőleges helyen kerülhet sor az ügylet megkötésére. A tőzsdén kívüli piacot over the counter (OTC) piacnak is nevezik. Ezzel szemben a futures ügyletek megkötésére csak meghatározott tőzsdéken van lehetőség. Mivel minden ügylet egy tőzsdén keresztül valósul meg, sokkal nagyobb forgalom és likviditás jellemzi, mint a forward piacot.

Míg a forward piacon tetszőleges mennyiségben történik az adás-vétel, addig a futures piacokon csak kontraktusonként lehet ügyletet kötni. A kontraktus bizonyos mennyiségű részvényre szól. Azaz, ha például egy kontraktus 1000 darab részvényre szól, akkor csak 1000 vagy ennek többszörösének megfelelő részvényt vásárolhat meg.

A forward ügyletek során a teljesítés dátuma tetszőleges, a szerződés megkötésekor az aznapi dátumtól számított időtartam eltelte után kell a szerződésben foglaltakat teljesíteni. Például a 3 hónapos OTP forward vétel azt jelenti, hogy a szerződésének megkötése után 3 hónappal előre meghatározott áron és mennyiségben a befektetőnek vennie kell OTP részvényt, függetlenül attól, hogy ez számára kedvező vagy kedvezőtlen.

Ha a kötési árfolyam a megvásárlás napján jegyzett azonnali árfolyamhoz képest alacsonyabb, akkor ezzel a befektető jól jár, hiszen olcsóbban tud a részvényhez hozzájutni. Ellenkező esetben a befektető nem jár jól, hiszen, ha nem kötött volna szerződést, akkor az azonnali piacon olcsóbban vásárolhatta volna meg a részvényt, viszont a szerződés kötelezi.

A **futures piacon** kötött ügyletek esetén a lejárat időpontra vonatkozik. Ilyenkor nem az időtartamot határozzák meg, hanem a lejárat időpontja rögzített. Például köthetünk futures vételi ügyletet szeptemberre. Ilyenkor nem az a lényeg, hogy februárban vagy júniusban kötötted az ügyletet, hanem hogy a teljesítésre szeptemberben kerül sor.

A forward piacon nem jellemző a letét megkövetelése. Ezzel szemben a tőzsdei ügyletek során a letétfizetési kötelezettség nélkülözhetetlen, ennek célja, hogy a nemfizetés kockázatát minél inkább ki lehessen küszöbölni. Ha a befektető megbízást ad a brókernek, akkor az ügylet megkötésekor a letéti számlára be kell fizetnie egy kezdeti letétet. A pozíció elérését nyereséget vagy veszteséget minden nap végén elszámolják.

**Elszámolóárnak** nevezzük azt az árat, melyen a pozíciókat a nap végén elszámolják. Ez az ár azoknak az árfolyamoknak az átlaga, amelyeken az aznapi kereskedési időszak utolsó pillanataiban kereskedtek.

Ha veszteség keletkezik a nap végi elszámolás során, és a veszteséggel korrigált letét nagysága eléri a folyamatosan fenntartandó szintet, további letétfizetési kötelezettséggel tartozik a befektető. Nyereség esetén az alapletét feletti összeg a számláról kivehető. Az alap- és a fenntartandó letét szintjét a tőzsde határozza meg, de ez a minimális szintet jelöli, a bróker saját döntése alapján nagyobb letétet is kérhet.

A tőzsdére bevezetett részvények esetén az árfolyam-változás korlátozott. Ez azt jelenti, hogy ha a napi nyitóárfolyamhoz képest a nap folyamán egy bizonyos százalékos változást elér az árfolyam akár pozitív, akár negatív irányba, akkor a kereskedést beszüntetik arra a napra, vagy napon belül addig, amíg vissza nem tér az engedélyezett sávba. A Budapesti Értéktőzsdén (BÉT) ez a sáv a nyitóárfolyamhoz képest +/- 15%-os változást engedélyez.

#### - 2.4. Opció piac

Már korábban, az opciókat tartalmazó kötvények részletezése során megemlítettük, mit is jelent az opció.

Tehát az opció egy jogot biztosít az opció vásárlójának, hogy az alapterméket egy adott időpontban vagy időpontokban egy előre meghatározott árfolyamon megveheti vagy eladhatja.

A határidős ügylettel szemben ez egy lehetőség, nem pedig kötelezettség, emiatt a határidős ügylettel ellentétben az opciós ügylet megkötésekor **opciós díjat** kell fizetni.

Az opció alapterméke nagyon különböző lehet, és bár mi először a kötvényeknél ismertettük, mégis leginkább a részvényekre szóló opciók terjedtek el.

Amíg az opció vásárlója jogot vásárol, és így ő lesz az opció jogosultja, addig az opció kiíróját kötelezettnek nevezzük. Az opciót a jogosult szemszögéből nézzük, így beszélhetünk vételi (call) és eladási (put) opcióról.

Amikor az opció esedékessé válik, az árfolyam szintjétől és az opció fajtájától függően a következő események történhetnek:

- Ha vételi opciót vásároltunk, akkor arra szereztünk jogot, hogy a kötési árfolyamon az alapterméket megvehetjük, amit nyilván akkor teszünk meg, ha ez számunkra megéri. Ha az azonnali árfolyam a kötési árfolyamnál magasabb szinten van, akkor élünk opciós jogunkkal, és megvesszük az olcsóbb kötési árfolyamon.
- Ha vételi opciónk van, de az azonnali árfolyam a kötési árfolyam alatt helyezkedik el, akkor nem éri meg lehívni az opciót, hiszen a piacon olcsóbban hozzá tudunk jutni.
- Ha eladási opciót vásárolunk, akkor a kötési árfolyamon történő eladásra szerzünk jogot. Amikor a befektető ismét választás elé kerül, hogy az opció lejáratkor éljen-e opciós jogával, ugyancsak az árfolyam aktuális szintje fogja a döntését befolyásolni. Ha az azonnali árfolyam a kötési árfolyam alatt marad, akkor élünk eladási opciós jogunkkal, és a magasabb kötési árfolyamon eladjuk az alapterméket.
- Ha az azonnali árfolyam a kötési árfolyam feletti szinten lesz a lejáratkor, akkor nem él eladási jogával, és a piacon eladja az ott kialakult magasabb árfolyamon.

- Az összes előbb felvázolt esetben az egyetlen költsége a befektetőnek az opciós díj, ez lehet a maximálisan elszenvedett vesztesége, ami akkor maximális, ha nem tud élni opciós jogával, hiszen ez esetben a befektető kifizette az opciós díjat egy olyan jogért, mellyel a későbbiekben nem élt.

Eddig elsősorban azokról beszéltünk, akik az opciós díj ellenében jogot vásároltak. Viszont mint minden ügylet esetén az ügylet másik oldalán is állnia kell valakinek. Őket hívjuk az opció kiírójának.

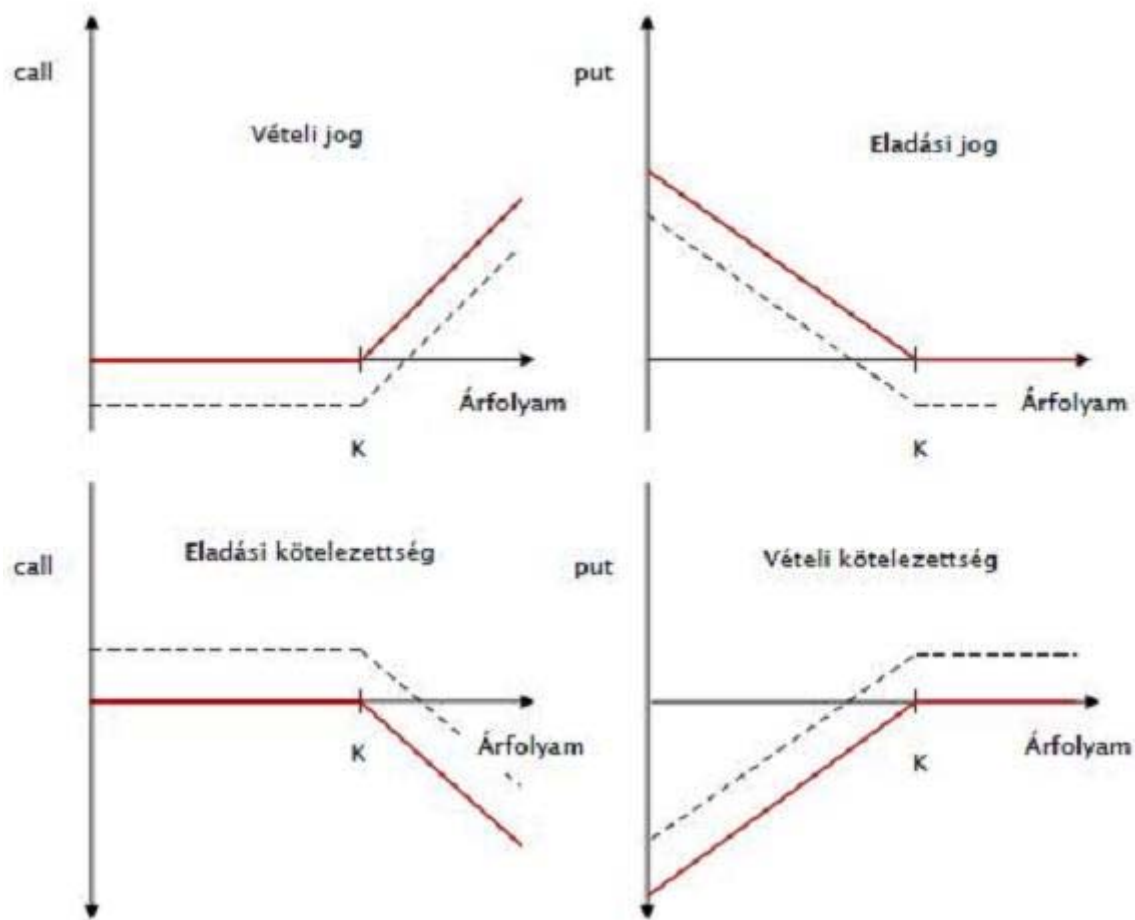
A vételi opció kiírása esetén a kiíró eladási kötelezettséget vállal, amiért cserébe az opciós díjat megkapja. Az eladási opció kiírója vételi kötelezettséget vállal, ugyancsak az opciós díj fejében.

Fontos megjegyeznünk, hogy a kötelezettség alatt itt azt értjük, hogy ha lehívják velünk szemben az opciót, teljesítenünk kell az ügyletet. Tehát ez esetben is látható, hogy az árfolyam alakulása fogja befolyásolni, hogy kötelezettségünknek eleget kell tennünk vagy nem.

Az már mindenki számára egyértelművé válhatott, hogy az árfolyam alakulásától függően az egyik fél – mint minden ügylet során – biztosan veszít az ügyleten. A veszteség mértéke viszont eltérő.

Ahogy az előbb részleteztük, az opció vásárlója maximum az opciós díjat bukhatja el, viszont korlátlan nyereségre tehet szert. Ezzel szemben az opció kiírójának vesztesége korlátlan, hiszen ha lehívják vele szemben az opciót, akkor neki mindenképpen az előre rögzített árfolyamon kell eladnia az alapterméket, függetlenül attól, hogy az azonnali árfolyam mennyivel alacsonyabb, mint a kötési árfolyam. A kiíró maximális nyereségre akkor tehet szert, ha nem hívják le vele szemben az opciót, és így nyereségének mértéke a teljes opciós díj.





6. ábra. Put és call opciók

Egy ügylet két oldalát az egymás alatt elhelyezkedő ábrák adják. A piros vonal jelöli a befektető kifizetésfüggvényét. A szaggatott vonallal ábrázoltuk a nyereségfüggvényt. A kettő közötti különbség az opciós díjból származik. A nyereségfüggvény az adott ügyleten elért tényleges nyereségünket vagy veszteségünket jeleníti meg.

Az opciók és a határidős ügyletek nagyon sok tulajdonságukban hasonlítanak, mint például, hogy az árfolyamuk egy másik alaptermék árfolyamától függ. De van két nagyon fontos különbség. Az egyik, hogy amíg a határidős ügylet kötelező adásvételt jelent, addig az opció csak lehetőséget, jogot az adás-vételre. A másik, ami az előzőből következik, hogy az ügylet megkötésekor a határidős ügylet esetén csak szerződés születik, de ennek nincs költsége, míg az opciós ügylet megkötésekor a jogot vásárlónak ki kell fizetnie az opciós díjat.

Nagyon sok csoportosítása és típusa létezik az opcióknak, de csupán az egyik legelterjedtebb csoportosításra térünk ki röviden. E szerint megkülönböztetünk európai és amerikai opciókat.

Az *európai opciók* olyan opciók, melyek esetén az opció lehívásáról csupán egyetlen előre rögzített időpontban dönthetünk.

Ezzel szemben az *amerikai opciók* esetén a lejáratig tartó időszakban bármikor lehívásra kerülhet az opció.

### 3. Befektetési alapok

Már minden fontos tudnivalót részleteztünk a pénzügyi piacokkal kapcsolatban, mégis fontosnak tartom kiemelni a befektetési alapok jelentőségét. Beszéltünk a kötvényekről, részvényekről, a pénzügyi eszközökről, de a valóságban a kisbefektetőknek egy diverzifikált portfólió létrehozása igen költséges lenne.

Amint ezt már a korábbiakban is említettük, a befektetési társaságok és alapok hivatottak arra, hogy a befektetők pénzét összegyűjtve, alacsony költségek mellett, diverzifikált portfóliót hozzanak létre, melynek hozamából a befektető az általa befizetett pénzeszeg arányában részesül. A befektető a befektetett összegért cserébe a kiválasztott befektetési alap befektetési jegyeiből kap. A **befektetési jegy** részesedést megtestesítő értékpapír, mely a részvényekhez hasonlóan tagsági jogot biztosít tulajdonosának. Ezeknek az értékpapíroknak a kibocsátására kizárólag a befektetési alapkezelőknek van lehetősége.

A befektetési alap legfőbb előnyei az általa biztosított kényelem, a tőke szakszerű kezelése és befektetése a lehető legnagyobb hozam elérése érdekében, mindezt a lehető legkisebb kockázat mellett. A tőkepiaci folyamatok követése kevésbé fontos e miatt a befektetők számára, ami több nyugodt éjszakát biztosít nekik.

A befektetési alapok segítségével könnyen ki lehet küszöbölni azokat a piaci korlátokat, melyek miatt a befektetők nem választhatnak szabadon a tőkepiaci eszközök közül. Ilyen lehet például a minimális kötési nagyság mérete, a nagy alapcímlet.

Természetesen a befektetési alapoknak is vannak hátrányai. Ezek legfőképpen abból adódnak, hogy a pénzünk feletti irányítást kiadjuk a kezünk közül, és még a legjobb szakemberek is hibázhatnak. Azt sem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a befektetési alapok is hordoznak magukban kockázatot, és többször a garanciát biztosító kevésbé kockázatos kötvények hozamát elnyeli valamely részvény vesztesége. Tehát akik nem akarnak kockáztatni a nagyobb hozam reményében (vállalva némi veszteség elszenvedését is), azok inkább például államkötvényeket vagy nagyon jó besorolású vállalatok kötvényeit vásárolják meg.

A befektetési alapok legfőbb fajtái:

- 3.1. pénzügyi alapok
- 3.2. kötvényalapok
- 3.3. részvényalapok
- 3.4. eszközallokációs alapok

3.1. A *pénzpiaci alap* az egyik legbiztonságosabb alap, amely leginkább pénzpiaci eszközökbe, rövid lejáratú állampapírokba fektet. Ezek alacsony kockázatúak, emiatt általában kisebb hozamot is nyújtanak. A pénzpiaci alapok egyik fajtája a *likviditási alap*, mely a három hónapnál rövidebb hátralévő átlagos futamidővel rendelkező eszközöket (leginkább kötvényeket) gyűjti össze.

3.2. A **kötvényalapok** leginkább állam- és vállalati kötvényekbe fektetnek. Emellett határidős ügyleteket vagy más likvid eszközöket is tartalmazhatnak. A kötvényalapok között különbséget tehetünk a benne lévő értékpapírok szerint. Ez alapján beszélhetünk például állampapír túlsúlyos, vállalati kötvény túlsúlyos, vegyes, magas hozamú, inflációval kiigazított kötvényekről. A vegyes kötvényalap körülbelül azonos mennyiségű állam- és vállalati kötvényt tartalmaz. A kötvényalapok időtáv szerint lehetnek rövid távúak (maximum 1 év), közép távúak (1–3 év között) és hosszú távúak (3 évnél hosszabb).

3.3. A **részvényalapok** leginkább részvényt és likvid eszközöket tartalmazó befektetési alapok, amelyek bár nagyobb kockázatúak, magasabb hozamot is ígérnek. A részvényalapok között megkülönböztethetünk fejlődő piaci és fejlett piaci részvényalapokat. A fejlett piaci részvényalapok olyan országok vállalataiba fektetnek de, mely országok fejlettek. Ilyen az Egyesült Államok, az Euro-zónába tartozó országok (leginkább Nyugat-Európa), Ausztrália, Kanada és Japán. A többi országot a fejlődő országok közé soroljuk.

Emellett csoportosíthatjuk a benne szereplő vállalatok piaci értékei alapján, így megkülönböztetünk kis-, közepes- és nagy kapitalizációjú befektetési alapokat.

Részvényalapokat létrehozhatnak az azonos szektorban jelenlévő vállalatok részvényeiből is. Ilyen lehet például az energiaipar, bányászat, megújuló erőforrás.

3.4. Az **eszközallokációs alapok** általában részvényekbe, kötvényekbe és pénzpiaci eszközökbe is fektet. Attól függően, hogy a részvény vagy a kötvény van-e túlsúlyban, megkülönböztetünk kötvénytúlsúlyos és részvénytúlsúlyos alapokat. A következő csoportosítás a BAMOSZ (Befektetési Alapkezelők és Vagyonkezelők Magyarországi Szövetsége) besorolása szerint történik.

A **kötvénytúlsúlyos vegyes alapok** közé tartoznak azok az alapok, melyeknek maximum 30%-a áll részvénytípusú eszközökből.

A **kiegyensúlyozott vegyes alapok** közé tartoznak azok az alapok, melyekben a részvénytípusú eszközök 30–70% közötti aránnyal bírnak.

A **részvénytúlsúlyos vegyes alapok** közé soroljuk azokat az alapokat, melyek több mint 70%-ban tartalmaznak részvénytípusú eszközöket.

Ezek mellett megemlítjük még a **garantált alapokat**, melyek azt garantálják, hogy az alapba történő befektetés során tőkevédelmet biztosítanak, tehát legrosszabb esetben is a befektető visszakapja befektetett tőkét.

Röviden írunk még az **indexkövető befektetési alapokról**, melyek valamely indexet követik le olyan módon, hogy ugyanazokat a részvényeket teszik az alapba, melyek az indexben szerepelnek, és az egyes részvények súlyai is maximum 5%-os eltéréssel változtathatók az indexben szereplő arányukhoz képest.

#### 4. A pénz időértéke

Amint már a korábbiakban említettük, ha a megtakarító pénzét befekteti, akkor lemond a jelenbeli fogyasztásának egy részéről, és ezt egy jövőbeli fogyasztásra cseréli. Ilyenkor a jövedelem megszerzése és felhasználása időben elkülönül. Emiatt elkerülhetetlen, hogy beszéljünk a pénz időértékéről.

Az a tény, hogy a pénznek van időértéke, csupán azt az egyszerű ténnyt jelenti, hogy senkinek nem mindegy, hogy ma vagy két év múlva kap 10.000 forintot. Hiszen tudjuk, hogy ma 10.000 forintért többet tudunk vásárolni, mint egy év múlva.

A pénz időértékének megértése céljából nézzünk egy példát: Mit választana a következő két eset közül? Ma kaphat 10.000 forintot vagy egy év múlva 10.500 forintot.

Ez a kérdés már kicsit nehezebb, hiszen egy év múlva 500 forinttal többet kaphatok, mintha ma elfogadom a 10.000 forintot. A mai és a két év múlva esedékes pénz értékének összehasonlításához két új, egymással szorosan összefüggő fogalmat vezetünk be: jelenérték és jövőérték.

##### 4.1. A jelenérték és a jövőérték fogalma, kapcsolata

Először nézzük meg részletesebben a legfontosabb fogalmakat és képleteket **egy periódusra vonatkozóan!**

**Pénzáramlás** (CF – Cash Flow): Egy vállalat vagy egy beruházás pénzáramlása a befolyó és a kifolyó pénznek a nettó egyenlege. Ez azt jelenti, hogy megnézzük periódusokra (általában évekre) lebontva, hogy mennyi bevétele származik a vállalatnak az adott beruházásból, illetve hogy ugyanezekben a periódusokban mennyi kiadása van a beruházással kapcsolatban, és a bevételek illetve kiadások évenkénti nettó egyenlegéből kapjuk meg az adott évi pénzáramot (CF).

$$CF_1 = 1.\text{évben keletkező bevételek} - 1.\text{évben felmerülő kiadások}$$

**Jelenérték** (PV – Present Value): A befektetés jelenértéke a befektetés jövőbeli várható pénzáramának jelenre diszkontált értéke.

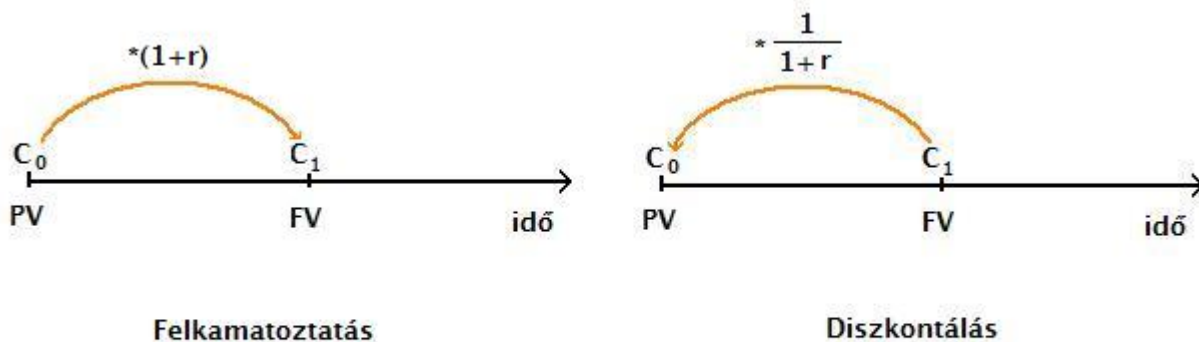
**Jövő érték** (FV – Future Value): A befektetés jövőbeli értéke, amennyit akkor ér, ha a jelenlegi pénzünket befektetjük valamilyen pénzügyi eszközbe.

A jelen- és a jövőidő közötti kapcsolatot a **kamatláb** teremti meg.

Ha a jelenértéket felkamatoztatjuk, a jövőértéket kapjuk meg. Ha a jövőértéket diszkontáljuk, a jelenértékhez jutunk.

A **kamatláb** azt mutatja meg, hogy a kezdeti tőkénk 1 év alatt hány százalékos tőkenövekményt biztosít számunkra.

A **diszkontfaktor** azt mutatja meg, hogy az 1 év múlva esedékes 1 forint ma mennyit ér. Ez természetesen egy 1-nél kisebb érték lesz.



7. ábra. Jelenérték és jövőérték kapcsolata

$C_0$ : A tőke kezdeti értéke, jelenértéke

$C_1$ : A tőke jövőértéke

$k$ : Névleges kamatláb

$r$ : Effektív kamatláb

$\frac{1}{1+r}$ : Diszkontfaktor

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

$$PV = FV \cdot \frac{1}{1+r}$$

Nagyon fontos különbséget tennünk a hozam és a névleges kamatláb között.

A névleges kamatláb számítása során lineáris kamatszámítást alkalmazunk, míg az effektív kamatláb, azaz a hozam esetén kamatos kamatozással számolunk.

Névleges kamatláb:  $C_t = C_0 \cdot (1 + m \cdot k)$

Effektív kamatláb/Hozam:  $C_t = C_0 \cdot (1 + k)^m$

$m$ : A kamatfizetés éven belüli gyakorisága

Példa: ha a 2 hónapos névleges kamatláb 1%, akkor 1 év alatt 6-szor fizet kamatot, azaz  $m=6$ . Így az egy éves kamatláb:  $6 \cdot 1\% = 6\%$ . Ha a  $C_0 = 1000$  forint, akkor 1 év múlva  $C_1=1000 \cdot 1,06=1060$  forint lesz a mai 1000 forint jövőértéke.

Az előző példa adatait felhasználva az effektív kamatlábbal számolt jövőérték 1 év múlva esedékes értéke:  $C_t=1000 \cdot (1+0,01)^6 = 1061,52$  forint.

Az összefüggés a névleges kamatláb és a hozam között:

$$\left(1 + \frac{k}{m}\right)^m = 1+r$$

Ha évente egyszer történik kamatfizetés, akkor a névleges kamatláb és a hozam megegyezik. Ha évente többször történik kamatfizetés, akkor a névleges kamatláb mindig alacsonyabb az effektív kamatlábnál.

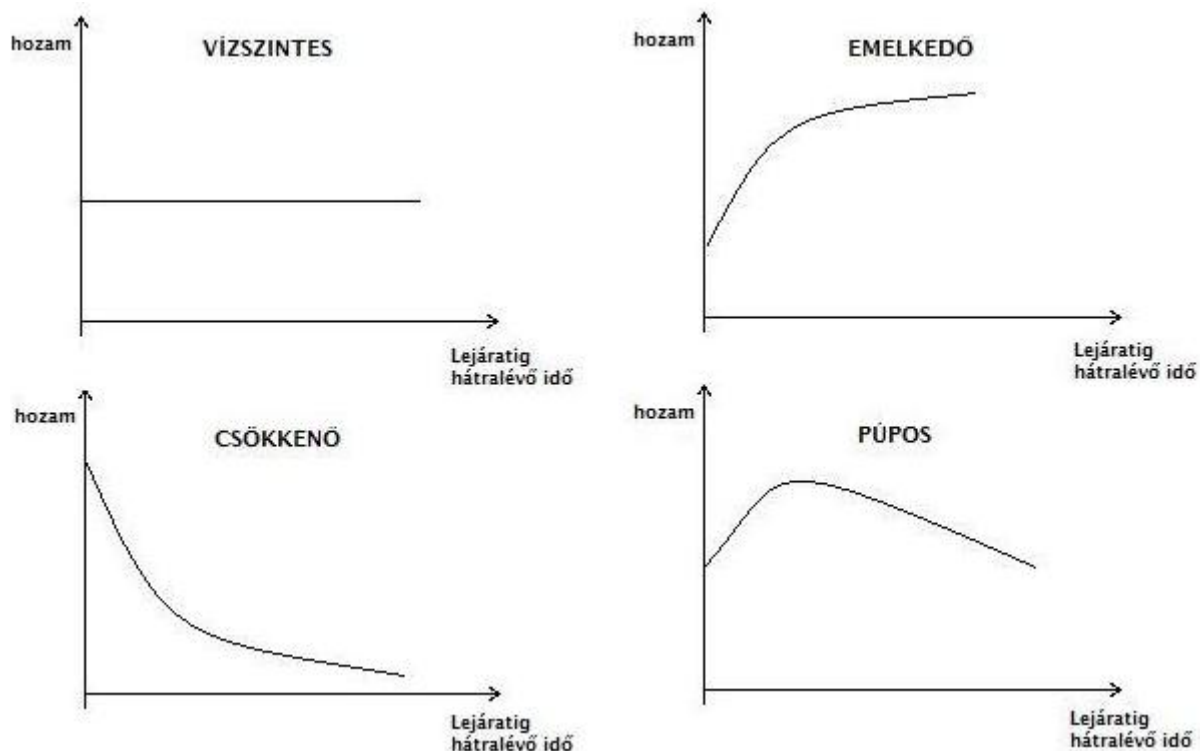
#### 4.1.1. Hozamgörbe

A hozam fogalmának és névleges kamatlábbal való kapcsolatának ismertetése után vezessük be a hozamgörbe fogalmát.

A **hozamgörbe** a hozam ábrázolása a lejáratig hátralévő idő függvényében.

A későbbiekben látni fogjuk, hogy a hozamgörbe rendkívül fontos szerepet játszik a pénzügyi eszközök mai értékének meghatározásában. A hozamgörbe gyakorlati jelentősége ugyanis abban áll, hogy a hozamgörbe pontjai alapján tudjuk meghatározni, hogy a jövőbeli pénzáramlás egyes periódusaiban milyen hozamszinttel kell diszkontálnunk.

A hozamgörbe alakja lehet emelkedő, csökkenő, púpos vagy vízszintes. A feladatok megoldása során vízszintes hozamgörbét feltételezünk, de a valóságban az előbbi három figyelhető meg.



8. ábra. Hozamgörbe lehetséges alakjai

A hozamgörbe ismeretében eljutottunk a több periódusú számítások alkalmazásához.

Amint már leírtuk, a jelenérték a jövőbeli várható kifizetések jelenre diszkontált értéke. Képlete:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r_t)^t}$$

P: Az értékpapír vagy beruházás jelenlegi ára (jelenérték)

$CF_t$ : A t. periódus pénzáramlása

$r_t$ : A t időszaki hozamgörbe értéke

T: Az utolsó periódus

A könnyebb megértés érdekében nézzük meg, mit is takar ez a képlet:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r_t)^t} = \frac{CF_1}{(1+r_1)^1} + \frac{CF_2}{(1+r_2)^2} + \frac{CF_3}{(1+r_3)^3} + \dots + \frac{CF_T}{(1+r_T)^T}$$

A képletből látszik, hogy az első évi pénzáramot a hozzá tartozó 1 éves hozam felhasználásával diszkontáljuk. Ha a hozamgörbe vízszintes, akkor  $r_1=r_2=r_t=\dots=r_T$

Példa: Mennyit fizetne ma egy olyan megállapodásért, hogy az elkövetkezendő 5 évben, minden év december 31-én kap 1000 forintot, és a hozamgörbe 8%-on vízszintes?

$$P = \frac{1000}{(1+0,08)^1} + \frac{1000}{(1+0,08)^2} + \frac{1000}{(1+0,08)^3} + \frac{1000}{(1+0,08)^4} + \frac{1000}{(1+0,08)^5}$$

Az előző képlet felhasználásával az eredmény 4458,59 forint. Ha jobban belegondolunk, akkor a megoldás jóságát alátámasztja, hogy 5000 forint alatti értéket kaptunk, de azért nem is távolodott el nagyon az 5000 forinttól.

Miért van ez? Azért, mert ma kevesebbet adunk 5000 forintnál azért, hogy az elkövetkezendő 5 évben évi 1000 forintonként visszakapjuk azt.

Tehát teljesen mindegy számunkra, hogy most fizetünk 4458,59 forintot ezért a megállapodásért, vagy megtartjuk a pénzünket, és betesszük ezt a pénzt betétbe, 8 %-os éves kamatláb mellett.

Több periódusos esetben a képleteink a következőképpen alakulnak:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$$

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

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

A t éves diszkontfaktor (DF<sub>t</sub>):  $\frac{1}{(1+r)^t}$

#### 4.2. Kötvények árfolyamának meghatározása

A jelenérték fogalmánál láthattuk, hogy az értékpapír mai ára a jövőben várható kifizetéseknek a jelenre diszkontált értékével egyenlő. Amikor az értékpapír árát kiszámoljuk, akkor ezzel az elméleti árat kapjuk meg. Ehhez képest a piacon lehet ettől eltérő ár, ugyanis a piacon a kereslet-kínálat alakulása "lökdösi" az árat az egyensúlyi ár körül.

A kötvényeknek mindig van lejárat, és a lejáratig adott periódusonként fizet kamatot. Tehát a kötvények esetén a jövőben kamatokra illetve a tőke visszafizetésére számíthatunk.

A kötvény ára:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r_t)}$$

ahol a CF<sub>t</sub> a jövőbeli kamatfizetések és a törlesztések értéke.



Az előző képlettel a kötvény elméleti árát határoztuk meg. A piaci árát viszont a kereslet-kínálat alakulása határozza meg. Amikor arról döntünk, hogy megvegyük-e a kötvényt, akkor azt érdemes megnézni, hogy a piaci árhoz képest valójában mennyit is ér a kötvény (elméleti ár).

- Ha a piaci ár alacsonyabb, mint az elméleti ár, akkor érdemes megvenni a kötvényt, hiszen a kötvény alulárzott, relatíve olcsó.
- Ha a piaci ár magasabb az eladási árnál, akkor nem érdemes megvenni a kötvényt, hiszen a kötvény túlárzott, azaz relatíve drága. Ilyenkor inkább eladni érdemes.
- Ha a piaci és az elméleti ár megegyezik, akkor a piac jól árazza a kötvényt, abszolút árában lehet hozzájutni a kötvényhez.

A kötvény árát négy tényező befolyásolja:

- névérték
- futamidő és a törlesztés konstrukciója
- névleges kamatláb
- kamatfizetési gyakoriság
- elvárt hozam nagysága

A *névérték* mindig az értékpapíron feltüntetett címlet nagysága.

Kötvények esetében a kamat- és tőketörlesztés más és más időpontban történhet. Ez alapján megkülönböztetünk:

- 4.2.1. elemi kötvényeket
- 4.2.2. végtörlesztéses kötvényeket
- 4.2.3. egyenletesen törlesztő kötvényeket
- 4.2.4. változó összeget törlesztő kötvényeket
- 4.2.5. türelmi idővel kezdődő kötvényeket
- 4.2.6. kamatos kamatozású kötvényeket.

4.2.1. Az *elemi kötvénynek* azt a kötvényt nevezzük, melyek a futamidő alatt nem fizet kamatot, és lejáratkor egy összegben törleszt. Számításaink során azért fontosak az elemi kötvények, mert árfolyama megegyezik a diszkontfaktoral.

Ez elsőre meglepő lehet, de ha jobban belegondolunk, teljesen érthetővé válik.

Ha a kétéves hozam 8%, akkor ez azt jelenti, hogy ha ma két évre befektetem a pénzemet, akkor éves szinten 8% hozamot tudok rajta realizálni. A diszkontfaktor képletét megnézve azt látjuk, hogy az csak a hozamtól, a lejáratától és a névértéktől függ. A diszkontfaktor pont azt mutatja meg, hogy a két év múlva lévő 1 forintom ma mennyit ér. Ugyanezt fejezi ki az elemi kötvény is, csak a másik irányból megközelítve: ma mennyi pénzt kell befektetnem ahhoz, hogy az két év múlva 1 forintot érjen.

Így ha van egy kétéves elemi kötvényem, melynek éves hozama 8%, akkor az elemi kötvény ára:

$$P = \frac{1}{(1+0,08)^2} = 85,73\%$$

Tehát, ha ma 85,73 forintért veszünk egy kétéves elemi kötvényt, akkor két év múlva a kötvény kibocsátója 100 forintot fog nekünk visszafizetni (a névérték 85,73%-át kellett ma befizetnünk).

4.2.2. A **végtörlesztéses kötvény** (más néven vanilla kötvény) esetén a tulajdonos meghatározott periódusonként a névérték alapján kiszámolt kamatot kapja, a tőketörlesztésre az utolsó kamattal együtt, egy összegben kerül sor a lejárat napján.

Példa: Ma kibocsátanak egy 100 forintos névértékű 3 éves végtörlesztéses kötvényt, melynek névleges kamatlába 6%, és az elvárt hozam évi 8% vízszintes hozamgörbe mellett. Mennyi a kötvény mai elméleti árfolyama?

Nézzük meg a kötvény pénzáramlását (CF):

Év Pénzáram (CF)

1. 6
2. 6
3. 6 + 100

Tehát minden évben megkapom a 6%-ot és az utolsó évben a névértéket.

A kötvény mai ára:

$$P = \frac{6}{(1+0,08)^1} + \frac{6}{(1+0,08)^2} + \frac{106}{(1+0,08)^3} = 94,85$$

Tehát ma 94,85 forint a reális ára egy ilyen konstrukciójú kötvénynek.

4.2.3. Az **egyenletesen törlesztő kötvények** esetén a tőkerészt a kamatfizetési periódusok száma alapján egyelő részekre osztják, és minden kamatfizetéskor tőketörlesztésre is sor kerül. Fontos kiemelnünk, hogy a kamatfizetés mindig a fennmaradó tőke névértéke után kerül kiszámításra. Így folyamatosan csökken a kapott kamat mértéke.

Példa: Ma kibocsátanak egy négy éves, 100 forintos névértékű, egyenletesen törlesztő kötvényt, mely 10%-os kamatot biztosít. A hozamgörbe 8%-on vízszintes. Hogyan alakul a kötvény cash flow-ja? Mennyit ér a kötvény?

Év	Kamatrész	Törlesztett tőkerész	Pénzáram (CF)	Fennálló tőke
1.	$100 \cdot 0,1 = 10$	25	35	75

2.	$75 \cdot 0,1 = 7,5$	25	32,5	50
3.	$50 \cdot 0,1 = 5$	25	30	25
4.	$25 \cdot 0,1 = 2,5$	25	27,5	0

$$P = \frac{35}{(1+0,08)^1} + \frac{32,5}{(1+0,08)^2} + \frac{30}{(1+0,08)^3} + \frac{27,5}{(1+0,08)^4} = 104,3$$

Tehát ma ez a kötvény 104,3 forintot ér.

4.2.4. A **változó összegű kötvény** hasonlóan alakul, mint az egyenletesen törlesztő, annyi különbséggel, hogy különböző mértékű tőke törlesztésére kerül sor az egyes kamatperiódusok végén.

Példa: A ma kibocsátott, négy éves, 1000 forint névértékű, 10%-os kamatot biztosító kötvény változó tőketörlesztést biztosít. Az első két évben a fennálló tőkerész felét fizetik vissza, 3. évben 150 forintot, az utolsó évben 100 forintot törleszt. Mennyit ér ma ez a kötvény, ha a hozamgörbe 8%-on vízszintes?

Év	Kamatrész	törlesztett tőkerész	Pénzáram (CF)	Fennálló tőke
1.	$1000 \cdot 0,1 = 100$	500	600	500
2.	$500 \cdot 0,1 = 50$	250	300	250
3.	$250 \cdot 0,1 = 25$	150	175	100
4.	$150 \cdot 0,1 = 15$	100	115	0

$$P = \frac{600}{(1+0,08)^1} + \frac{300}{(1+0,08)^2} + \frac{175}{(1+0,08)^3} + \frac{115}{(1+0,08)^4} = 1036,21$$

A kötvény ma 1036,21 forintot ér.

4.2.5. A **türelmi idővel kezdődő kötvény** konstrukciója nagyon hasonlít az egyenletesen vagy az eltérő mértékben törlesztő kötvényekre, a különbség csupán annyi, hogy a kötvény tőketörlesztése nem kezdődik el rögtön, hanem csak néhány periódussal később. A kamattörlesztés természetesen a fennálló névérték után minden periódusban kifizetésre kerül.

Példa: Ma kibocsátanak egy 5 éves futamidejű, először a 3. évben törlesztő kötvényt, amely 5%-os kamatot fizet, a névérték 100 forint. A 3.–4. évben 25–25 forintot, az utolsó évben a maradékot kell törlesznie. Az elvart hozam 8%, mennyit ér a kötvény?

Év	Kamatrész	Törlesztett tőkerész	Pénzáram	Fennmaradó tőke
1.	5	0	5	100
2.	5	0	5	100
3.	5	25	30	75
4.	3,75	25	28,75	50
5.	2,5	50	52,5	0

$$P = \frac{5}{(1+0,08)^1} + \frac{5}{(1+0,08)^2} + \frac{30}{(1+0,08)^3} + \frac{28,75}{(1+0,08)^4} + \frac{52,5}{(1+0,08)^5} = 89,59$$

Tehát a kötvény elméleti árfolyama 89,59.

4.2.6. A **kamatos kamatozású kötvények** olyan kötvények, melyek a kötvény futamidejük alatt nem fizetnek kamatot, hanem periódusonként újra tőkésítik, és a kamattal megemelt összeg fog továbbkamatozni.

Képlete:

$$P = \frac{NÉ \cdot (1+k)^T}{(1+r_1) \cdot \dots \cdot (1+r_T)}$$

Ha a hozamgörbe vízszintes, akkor a nevező  $(1+r)^T$ -re egyszerűsödik.

Példa:

Egy 5 éves kötvény névértéke 100 forint. 6%-os kamatot fizet, kamatos kamatozás mellett. A hozamgörbe 8%-on vízszintes. Mennyit ér ma a kötvény?

$$P = \frac{100 \cdot (1+0,06)^5}{(1+0,08)^5} = 91,08$$

E szerint a kötvény elméleti ára 91,08 forint.

#### 4.3. Részvény árának meghatározása

A kiindulási pont a részvények esetén, hogy a részvény ára az osztalék és az eladási ár pénzáramlásának jelenértéke.

Az 1 periódusra alkalmazható képlet:

$$PV_0 = \frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{P_1}{(1+r)}$$

Ahol

$DIV_1$ : egy év múlva kifizetésre kerülő osztalék

$P_1$ : A részvény árfolyama egy év múlva

$r$ : elvárt hozam

Példa: Ha a részvény egy év múlva várhatóan 100 forint osztalékot fizet ki, és várhatóan 1000 forint lesz az árfolyama, akkor a befektető 8%-os elvárt hozama mellett a mai elméleti ára a részvénynek:

$$P = \frac{100}{(1+0,08)} + \frac{1000}{(1+0,08)} = 1018,52$$

E szerint a részvény elméleti árfolyama 1018,52 forint.

Több periódus esetén:

$$PV_0 = \sum \frac{DIV_t}{(1+r)^t} + \frac{P_1}{(1+r)}$$

Ahol

$DIV_t$ : az  $t$ -dik év végén kifizetett osztalék nagysága

$P_t$ : eladási ár

$r$ : elvárt hozam

$PV_0$ : a részvény jelenlegi értéke

Mivel a részvénynek nincs lejárat, ezért végtelen hosszú ideig fizet osztalékot, emiatt hosszú távon csak az osztalékkal kell számolnunk, az eladási ár, azaz a képlet második tagja elhanyagolható.

Ezáltal a képlet leegyszerűsödik:

$$PV_0 = \sum \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

$$PV_0 = \frac{DIV_t}{r}$$

A végtelenig tartó állandó szintű osztalékfizetés esetén számolhatunk ezzel a képlettel.

Példa: Ha a vállalat minden évben várhatóan 100 forint osztalékot fizet, és a befektető elvárt hozama 12%, akkor a részvény mai értéke:

$$P = \frac{100}{0,12} = 833,33 \quad \text{Azaz 833,33 forintot ér valójában ez a részvény.}$$

Ha a vállalat fejlődése során beáll egy osztaléknövekedési ütemre, amit állandó szinten fenntart, akkor a képlet a következőképpen módosul:

$$PV_0 = \frac{DIV_1}{(r-g)}$$

Ahol a  $g$  az osztalék növekedési üteme. A képlet némi magyarázatra szorul, ugyanis egyenlet jobb oldalán szereplő tag olyan, mint egy **örökjáradék**.

Örökjáradékról akkor beszélünk, ha például életünk végéig minden évben kapunk 10 ezer forintot és a hozam 10%. Ennek kiszámításához az örökjáradék képletét is tudunk kell:

$$PV_0 = \frac{C_1}{r}$$

Ahol

$C_1$ : a folyamatosan kapott járadék

Ez alapján a feladat megoldása:

$$P = \frac{10.000}{0,1} = 100.000 \text{ forint}$$

Azaz ez a megállapodás nekünk 100 ezer forintot ér.

Ennek a vonalán haladva már jobban látható, miért is kell az örökjáradék képletét felhasználnunk a részvény kiszámításához.

Példa: Ha egy részvény után a vállalat egy év múlva 100 forintot fizet, és a vállalat évről évre mindig 5%-kal több osztalék kifizetését tervezi, akkor 7%-os elvárt hozam mellett mennyit ér a részvény?

$$P = \frac{100}{0,07-0,05} = 5000 \text{ Tehát a részvény 5000 forintot ér.}$$

Ekkor a részvenytől elvárt piaci hozam ( $g$  pozitív vagy 0):

$$r = \frac{DIV_1}{P_0} + g$$

Példa: Ha a részvény árfolyama ma 600 forint, egy év múlva várhatóan 50 forint osztalékot fog fizetni és várhatóan 3%-os növekedési ütemmel fog az osztalékfizetés nőni, akkor a befektetéstől elvárt hozam:

$$r = \frac{50}{600} + 0,03 = 11,33\%$$

Az előző példánál maradva, ha az osztalékfizetés mértéke (50 forint) várhatóan minden évben állandó, akkor a megoldás:

$$r = \frac{50}{600} = 8,33\%$$

Ha nincs növekedési lehetőség, és minden nyereséget kifizetnek osztalék formájában, akkor:

$$r = \frac{\text{nyereség}}{\text{árfolyam}}$$

Gyakran vizsgáljuk a  $P_0/\text{EPS}_1$  rátát (röviden P/E), ahol

$P_0$ : pillanatnyi árfolyam

$\text{EPS}_1$ : 1 év múlva az egy részvényre jutó nyereség

A P/E ráta arra lehet egy jó arányszám, hogy mennyire jók a kilátásai az adott vállalatnak. Ha a P/E magas, akkor a befektetők jó növekedési lehetőségeket látnak a vállalatban, és a nyereséget biztosnak gondolják, azaz kevésbé érzik kockázatosnak. Ha a P/E alacsony, akkor a befektetők rossz növekedési lehetőségeket látnak, emiatt magasabb hozamot várnak el, hiszen korántsem biztosak a vállalat nyereségességében.

Alapvetően ezt a mutatószámot széles körben használják, mert könnyen számolható, és jól megragadja a vállalat kilátásait, mégis óatosan használjuk, mert a felhasznált adatok manipulálhatók a vállalat részéről, ezáltal hamar félrevezető lehet.

Nagyon fontos még megjegyeznünk, hogy a részvények esetében a hozamszámításhoz egy periódus esetén a következő adatokra van szükségünk:

- jelenlegi árfolyam ( $P_0$ )
- az értékesítés árfolyama ( $P_1$ )
- osztalék mértéke ( $\text{DIV}_1$ )

A képlet a következőképpen néz ki:

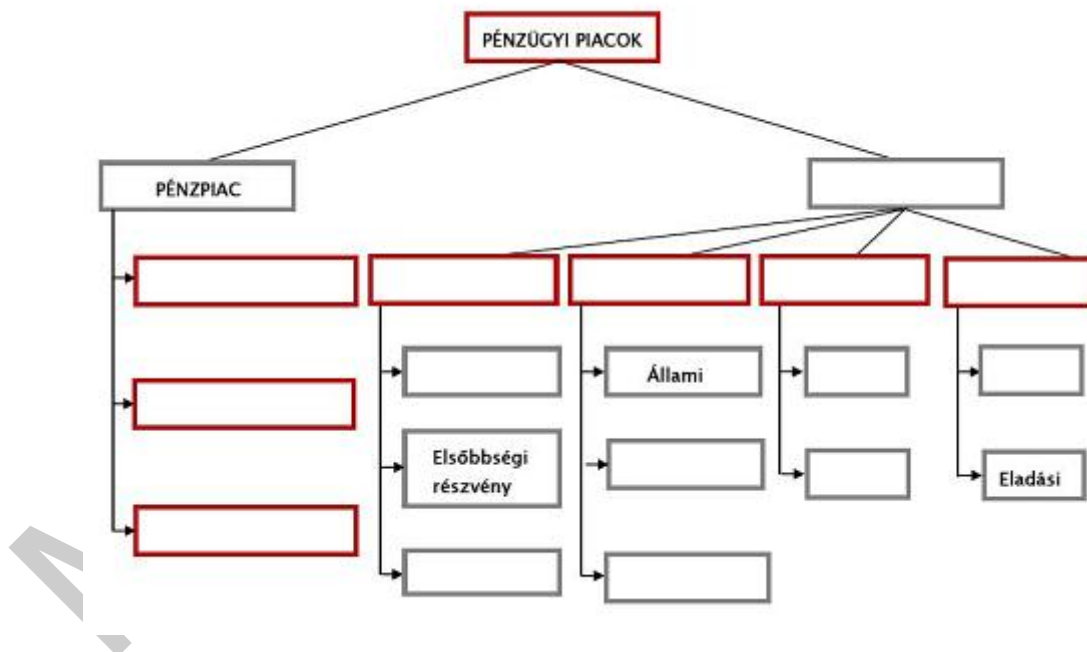
$$r = \frac{(P_1 - P_0 + \text{DIV}_1)}{P_0}$$

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat. Pótolja ki az alábbi mondatok hiányzó részeit relációjelekkel ( $<$ ,  $=$ ,  $>$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ ) a tanultak alapján! A mondatokat lejárat előtti árfolyamra vizsgáljuk!

- Ha a  $k=r$ , akkor a bruttó árfolyam... nettó árfolyam, és a nettó árfolyam... névérték.
- Ha a  $k>r$ , akkor a bruttó árfolyam... nettó árfolyam, és a nettó árfolyam... névérték.
- Ha a  $k<r$ , akkor a bruttó árfolyam... nettó árfolyam, és a nettó árfolyam... névérték.

2. feladat. Töltse ki a táblázat hiányzó részeit! Minden piachoz írjon legalább 3-3 példát (ha van)!



9. ábra. Pénzügyi termékek kategorizálása (feladat)

3. Ön kötvényt szeretne vásárolni. Két kötvényt nézett ki, ezek közül szeretne választani. Hogyan dönt?



- Az egyik kötvény négyéves, egyenlő törlesztésű, 100 forint névértékű, és évente egyszer fizet 6%-os kamatot.
- A másik kötvény három éves, végtörlesztéses, 100 forint névértékű, és évente egyszer fizet 9%-os kamatot.

Ha mindkettő piaci ára 100 forint, a hozamgörbe 8%-on vízszintes, akkor valamelyiket érdemes megvásárolnia?

Gondolatébresztő!!

A kötvény piaci ára a kereslet és a kínálat alakulásából adódik. Azt, hogy valójában mennyit érnek a kötvények, csak akkor tudjuk meg, ha mindkét kötvénynek kiszámoljuk az elméleti árfolyamát. Ha mindkét elméleti árfolyam megvan, akkor ezt már össze lehet hasonlítani a piaci árral, és megnézni, hogy valamelyik többet ér-e, mint 100 forint. Nyilván azt vásároljuk meg, amelyik az elméleti ára szerint többet ér, mint 100.

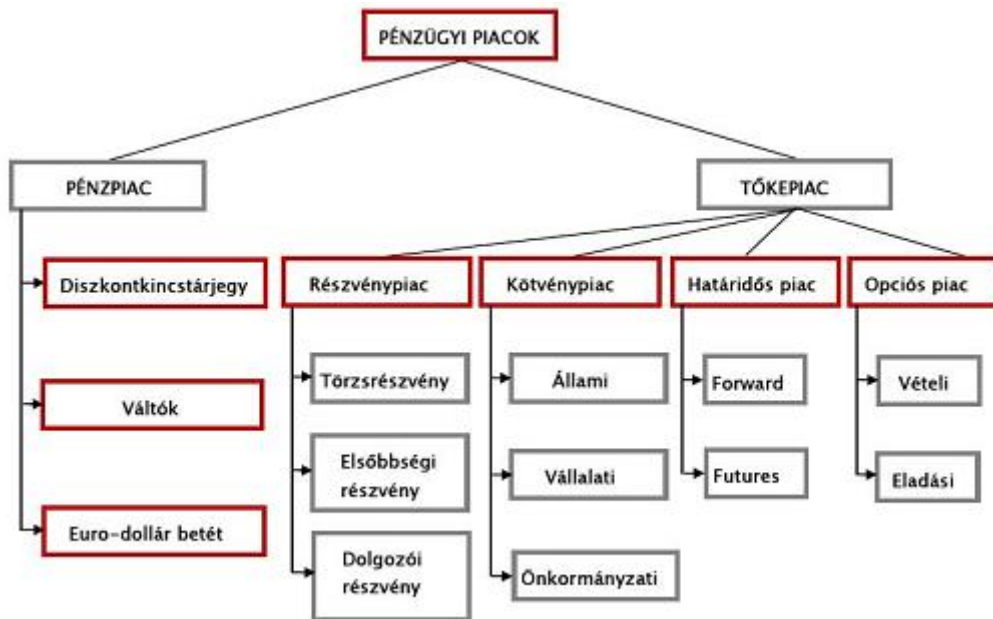
**MEGOLDÁSOK:**

**.1. feladat**

Az, hogy lejárat előtt vizsgáljuk, annyiban jelent többlet információt, hogy a lejáratkor a nettó árfolyam és a névérték megegyezik.

- Ha a  $k = r$ , akkor a bruttó árfolyam  $\geq$  nettó árfolyam, és a nettó árfolyam = névérték.
- Ha a  $k > r$ , akkor a bruttó árfolyam  $\geq$  nettó árfolyam, és a nettó árfolyam  $>$  névérték.
- Ha a  $k < r$ , akkor a bruttó árfolyam  $\geq$  nettó árfolyam, és a nettó árfolyam  $>$  névérték.

**A táblázat megoldása:**



10. ábra. Pénzügyi termékek kategorizálása (megoldás)

## 2. feladat

- Az egyik kötvény négyéves, egyenlő törlesztésű, 100 forint névértékű, és évente egyszer fizet 6%-os kamatot.
- A másik kötvény három éves, végtörlesztéses, 100 forint névértékű, és évente egyszer fizet 9%-os kamatot.

Ha mindkettő piaci ára 100 forint, a hozamgörbe 8%-on vízszintes, akkor valamelyiket érdemes megvásárolnia?

### 1. kötvény pénzáramlása

Év	Törlesztett tőkerész	Kamatrész	Pénzáram (CF)	Fennálló tőkerész
1.	25	6	31	75
2.	25	4,5	29,5	50
3.	25	3	28	25
4.	25	1,5	26,5	0

$$P = \frac{31}{(1+0,08)^1} + \frac{29,5}{(1+0,08)^2} + \frac{28}{(1+0,08)^3} + \frac{26,5}{(1+0,08)^4} = 95,7$$

### 2. kötvény pénzáramlása

Év	Törlesztett tőkerész	Kamatrész	Pénzáram (CF)	Fennálló tőkerész
1.	0	9	9	100
2.	0	9	9	100
3.	0	9	9	100
4.	100	9	109	0

$$P = \frac{9}{(1+0,08)^1} + \frac{9}{(1+0,08)^2} + \frac{9}{(1+0,08)^3} + \frac{109}{(1+0,08)^4} = 103,31$$

Tehát azt láthatjuk, hogy 100 forintért az első, egyenletesen törlesztő kötvényt nem, de a második, végtörlesztéseset érdemes megvennünk, hiszen 100 forintot fizetünk érte, de 103,31-et ér. Ki kell emelnünk, hogy az első 100 forint alatti értéke elsősorban annak tudható be, hogy a névleges kamatláb és a hozam viszonya milyen. Tehát nem azért rosszabb az első, mert az egyenletes törlesztésű konstrukció. Ha az első kötvény konstrukcióját változatlanul hagyjuk, de az elvárt hozam 5% a feladatban szereplő 8% helyett, akkor az árfolyama 102,27 forintra módosul, tehát ekkor már ezt is érdemes megvásárolni. Ilyenkor kellene a nagyobb árfolyamút választani, hiszen az relatíve még jobb áron van a másikkhoz képest.

**ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK****1. feladat**

Ön megvett egy évvel ezelőtt egy akkor 3 éves, a teljes tőkét a futamidő végén törlesztő kötvényt, amelynek névértéke 100 forint, és évi 10% kamatot fizet. A hozamgörbe 8%-on vízszintes volt, és ez nem változott.

1. Írja fel a kötvényt pénzáramlását!
2. Mennyit ér a kötvény ma, közvetlenül a kamatfizetés előtt?
3. Mennyit ér a kötvény ma, közvetlenül a kamatfizetés után?

Pénzáramlás:

Év

- 1.
- 2.
- 3.

Válasz:

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Számítások:

**2. feladat**

Ma kibocsátottunk egy 4 éves, egyenletesen törlesztő, 10%-os kamatot fizető kötvényt 100 forintos névértéken. A hozamgörbe 8%-on vízszintes. Mennyiért vásárolná meg a kötvényt?

Pénzáramlás:

Év

1.

2.

3.

4.

Válasz:

---

---

Számítások:

**3. Feladat**

A "Megoldom" Rt. részvényeinek mai árfolyama 100 forint. Várhatóan a részvényesek minden részvényük után 5 forint osztalékot fognak kapni jövőre, és minden évben azonos arányban fog növekedni. Az elvárt hozam 8%. Mennyi lesz ez a növekedési ütem?

Válasz:

---

---

Számítások:

**4. feladat**

Ön másfél évvel ezelőtt, közvetlen osztalékfizetés után megvett egy részvényt 1.500 forintért, és fél évvel ezelőtt megkapta első osztalékát, amivel 200 forintos bevételre tett szert.

A 200 forintot betette bankbetétbe fél évre, 5%-os éves névleges kamatláb mellett. Ma pedig eladta a részvényt 1.650 forintért. Mennyi hozamot realizált az ügyleten összességében éves szinten?

Válasz:

A másfél év múlva lévő bevétele a részvényértékesítésből: \_\_\_\_\_

A másfél év múlva lejáró féléves betétének értéke: \_\_\_\_\_

Másfél év múlva az összes bevétele: \_\_\_\_\_

A realizált hozam éves szinten: \_\_\_\_\_

Számítások:

MUNKANYAG

**5. feladat**

A részvény után a részvényes egy év múlva várhatóan 20 forint osztalékot fog kapni, és ugyanekkor a becslések alapján a várható árfolyama 150 forint lesz. Ha a részvénytől elvárt hozam 15%, akkor mennyi a mai árfolyam?

Válasz:

---

---

Számítások

**6. feladat**

Döntse el az alábbi mondatok esetén, hogy melyik állítás igaz, és melyik hamis!

Ha a kötvény névleges kamatlába a hozamszint alatt van ( $k < r$ ) akkor a bruttó árfolyam mindig a névérték alatt marad.

A határidős ügyletek arra adnak lehetőséget, hogy adott időpontban, meghatározott árfolyamon a befektető az alapterméket eladhassa vagy megvehesse.

Az eszközallokációs befektetési alapok kötvényeket, részvényeket és pénzügyi eszközöket is tartalmazhatnak.

A kötvény piaci árát a várható jövőbeni pénzáramlásuk mára visszadiszkontált jelenértékeként kaphatjuk meg.

Az éven belüli kamatot lineáris módon, az éven túli kamatot pedig kamatos kamatozással számítjuk.

**7. feladat**

Ön egy befektetési társaság képviselője. Az egyik potenciális ügyfél ott áll Ön előtt 50 millió forinttal a zsebében, és pár pénzügyi fogalommal nincs tisztában. Ha Ön megfelelően alapos és érthető magyarázatot ad kérdéseire, biztosan Önre fogja bízni tőkájének kezelését! Nyerje meg magának az ügyfelet!

Mi az a hozam? \_\_\_\_\_

Milyen eszközallokációs alapokat ismer? \_\_\_\_\_

Mi a kötvény névértéke? \_\_\_\_\_

Milyen kötvényalapokat ismer? \_\_\_\_\_



## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

Pénzáramlás:

Év

1.10

2.10

3.110

Válasz:

2. Ma a kötvény közvetlenül a kamatfizetés előtt 19,26 forintot ér.

3. Ma a kötvény közvetlenül a kamatfizetés után 9,26 forintot ér.

Számítások:

$$2. 10 + 10/(1+0,08) = 19,26$$

$$3. 10/(1+0,08) = 9,26$$

### 2. feladat

Pénzáramlás:

Év

1.35

2.32,5

3.30

4.27,5

Válasz:

104,3 forintért vagy ennél kevesebért vásárolnám meg a kötvényt, mert reálisan 104,3 forintot ér.

Számítások:

$$P = 35/1,08 + 32,5/(1,08)^2 + 30/(1,08)^3 + 27,5/(1,08)^4 = 104,3$$

**3. feladat**

Válasz:

Adott feltételek mellett 3% lesz a növekedési ütem.

Számítások:

$$0,08 = 5/100 + g$$

$$g = 3\%$$

**4. feladat**

Válasz:

A másfél év múlva lévő bevétele a részvényértékesítésből: 1650 forint

A másfél év múlva lejáráó féléves betétének értéke: 205 forint

Másfél év múlva az összes bevétele: 1855 forint

A realizált hozam éves szinten: 15,21%-os hozamot realizált éves szinten.

Számítások:

Betét:

$$200 \cdot 0,05 = 10 \text{ forint kamat egy évre} \Rightarrow 5 \text{ forint kamat fél évre}$$

Ebből adódóan az osztalék értéke megvásárlástól számított másfél év múlva 205 forint.

$$\text{Összes bevétel: értékesítés piaci áron} + \text{osztalék} = 1650 + 205 = 1855 \text{ forint}$$

Hozam:

$$(1 + r) 1,5 = 1855/1500$$

$$r = 15,21\%$$

**5. feladat**

Válasz:

A részvény mai árfolyama 147,83 forint.

Számítások

$$P = (20+150)/1,15$$

$$P = 147,83$$

### 6. feladat

Ha a kötvény névleges kamatlába a hozamszint alatt van ( $k < r$ ) akkor a bruttó árfolyam mindig a névérték alatt marad. HAMIS

A határidős ügyletek arra adnak lehetőséget, hogy adott időpontban, meghatározott árfolyamon a befektető az alapterméket eladhassa vagy megvehesse. HAMIS

Az eszközallokációs befektetési alapok kötvényeket, részvényeket és pénzüpi eszközöket is tartalmazhatnak. IGAZ

A kötvény piaci árát a várható jövőbeni pénzáramlásuk mára visszadiszkontált jelenértékeként kaphatjuk meg. HAMIS

Az éven belüli kamatot lineáris módon, az éven túli kamatot pedig kamatos kamatozással számítjuk. IGAZ

### 7. feladat

Mi az a hozam? A hozam azt mutatja meg, hogy adott befektetésen, éves szinten hány százalékos hasznot tudunk realizálni.

Milyen eszközallokációs alapokat ismer? Kötvénytúlsúlyos, részvénytúlsúlyos, kiegyensúlyozott vegyes alap.

Mi a kötvény névértéke? A kötvény névértéke a kötvényen feltüntetett alapcímlet. Ez alapján fizeti a kibocsátó a kamatot. A kötvény nettó árfolyama a lejáráthoz közeledve a névértékhez közeledik.

Milyen kötvényalapokat ismer? Állami, vállalati, vegyes, magas hozamú, inflációval kiigazított. (Időtáv szerint a rövid, a közép és a hosszú távú alapokat különböztetjük meg.)

**IRODALOMJEGYZÉK****FELHASZNÁLT IRODALOM**

Bakonyi Zoltán – Dr. Décsy Jenő – Lauf László – Tasnádi Márta: Tőke- és pénzpiacok, Perfekt 2004.

Egyetemi tankönyv, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Pénzügyi Intézet: Banküzemtan, Tanszék Pénzügyi Tanácsadó és Szolgáltató Kft. 2006.

John C. Hull: Opciók, határidős ügyletek és egyéb származtatott termékek, Panem 1999.

Zvi Bodie – Alex Kane – Alan J. Marcus: Befektetések, Aula Kiadó 2005.

[www.bet.hu](http://www.bet.hu)

[www.akk.hu](http://www.akk.hu)

<http://www.akk.hu/object.8379f523-79a8-49f2-b349-351cc4cbab10.ivy>

[www.bamosz.hu](http://www.bamosz.hu)

<http://bamosz.hu/befalapokrol/fajtak/index.ind>

<http://bedo.hu/kepek/adat/ertekpapier/24/0010.jpg>

<http://www.profila.hu/auctions/-34449743/70478>

**AJÁNLOTT IRODALOM**

John C. Hull: Opciók, határidős ügyletek és egyéb származtatott termékek, Panem 1999

Szlávik András: Pénzügyi piacok, TRI-MESTER Bt. 2002

Dr. Tomori Erika: Értékpapírijog és a tőkepiac szabályozása, Közép-európai Brókerképző Alapítvány 2007

A(z) 1969–06 modul 031–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
52 344 01 0000 00 00	Pénzügyi-számviteli ügyintéző
52 344 02 0000 00 00	Vállalkozási ügyintéző

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
50 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató