

1. ZH ALAPKÉRDÉSEK

Vállalkozásgazdaságtan

Rövid kifejtős kérdések

**Miből fakad valami értéke, hasznossága?**

*Az érték, a hasznosság egy emberben, egy emberi szituációban alakul ki, egy anyagi jószág, egy tárgy önmagában haszontalan. Az emberek azt tartják értékesnek, ami hasznos számukra.*

**Az egyének lehetőségek közötti választásának melyik két alapvető mechanizmusa különböztethető meg?**

*Két ilyen alapvető mechanizmus-családot különíthetünk el: a racionális döntést és a társadalmi normák szerinti választást.*

**Mi jellemzi a homo oeconomicus önérdékkövetését?**

*A homo oeconomicusnál a racionalitás az egyéni önérdékkövetés olyan formájaként jelenik meg, amelynél az egyén hasznosságérzete függetlenített a társadalmi normáktól, erkölcsi szabályoktól és ehhez hasonlóktól. E racionalitásképben az a racionális cselekedet, ami az ember önérdékének megfelelő, mialatt az önérdék leginkább csak valami örömszerző, illetve kint elkerülő termék megszerzése lehet.*

**Mi jellemzi az altruista viselkedést, és minként magyarázható ez is az önérdékkövetéssel?**

*Altruista viselkedéskor készek vagyunk más emberek hasznosságának növelésére saját hasznosságunk csökkentésének árán. Lehet persze, hogy az altruistának tűnő viselkedés mögött mégis az önérdékkövetés áll, például úgy, hogy valójában későbbi viszonzásban reménykedünk ilyenkor, saját presztízsünk növelése az igazi célunk.*

**Miként árnyalhatjuk, bővíthetjük a homo oeconomicus „radikális” képét általánosan érvényessé?**

*A homo oeconomicusi racionalitást kiegészíthetjük a társadalmi normák, erkölcsi szabályok, altruista jellegű cselekedetek, esetleg pszichológiai jellegű vágyak követésének racionalitásával úgy, hogy az ezekért „kapható” társadalmi elismertséget, megbecsülést, illetve belső örömet, önbecsülést, megnyugvást is beépítjük a „racionális vágyak” közé.*

**Miként ragadhatjuk meg az emberek cselekedeteinek általános mozgatóját?**

*Az emberek hasznosságmaximalizálók, értékmaximalizálók. Általános szabályként fogalmazhatjuk meg, hogy az emberek cselekedeteit (várható) hasznosságuk maximalizálása vezérli, arra törekednek, hogy minél több számukra értékes jószág élvezetét nyerhessék el.*

### **Önkéntes cseréknél miként nőhet mindkét fél gazdagsága?**

*Az önkéntes cseréknél nem egyenlő értékek cseréjéről van szó – ha így lenne, nem is fárasztanánk magunkat a cserével –, hanem mindkét fél nyer a cserén. Ezért is vállalkozik mindkét fél a cserére. Mindez úgy lehet, hogy a cserélt jóságokhoz a cserélő felek különbözőképpen viszonyulnak, ami az egyiknek fontosabb, az a másiknak kevésbé, és fordítva.*

### **A kereskedés miért tekinthető termelőtevékenységnek?**

*Bár a kereskedés során semmi kézzelfogható újat nem állítanak elő, pusztán a világ javait rendezik értékesebb formába, ez igen hasonló ahhoz, mint amikor ipari vagy mezőgazdasági termelés csoportosítja a dolgokat (például alapanyagokat, munkaerőt, energiahordozót) értékesebb formákra. A kereskedés annyiból más, hogy nincs mögötte technológia, de termelőtevékenységnek tekinthető, hiszen az embereket jobb helyzetekbe hozza, gazdagítja őket.*

### **Mi az alternatíva költség megközelítés lényege?**

*Cseréknél a cserepartnerek valamilyen hasznosságért cserében vállalnak áldozatokat, költségeket. Akkora áldozatokat, költségeket, amennyit ért (volna) számukra a beáldozott, elcserélt jóság. A költségek tehát nem a megszerzett jóságokkal kapcsolatosak, hanem a beáldozottakhoz, a cserén keresztül elvesztettekhez kötődnek. Ez az alternatíva költség felfogás alapja.*

### **A hatékonyság miért szubjektív fogalom?**

*A hatékonyság valami „eredmény” és valami „befektetett” aránya. Azonban nem objektív dolgokról van szó, hiszen az „eredmény” és a „befektetett” valamiféle szubjektív értékelés alapján kerül meghatározásra. Lehetnek objektív alkotóelemek is (fogyasztás, munkaóra, bekerülési érték, kibocsátott mennyiség, bevétel stb.), azonban az értékek hozzárendelése számos erősen szubjektív részt is tartalmazhat.*

### **A tokaji föld példáján magyarázza meg, hogy miből fakad a dolgok költsége!**

*A dolgok költsége az emberek értékítélete szerinti legjobb felhasználási lehetőségükhöz igazodik. Ha az emberek a tokaji föld legjobb felhasználási lehetőségének a szamorodni termelést tartják (és nem például a wellness-turizmust), akkor a tokaji föld értéke az emberek szamorodnihoz kapcsolt értékítéletéhez igazodik.*

### **Miért van az, hogy valami, valaki a legjobb felhasználási területén mindig versenyképes?**

*Azért, mert a dolgok ára (költsége, bére) éppen a legjobb felhasználási lehetőségük értékéből származtatható, így annál magasabb nem lehet.*

### **Mi adja a szakosodás ösztönzését?**

*Ha az emberek szabadon kereskedhetnek munkaerejükkel és magántulajdonaikkal, hamar rájönnek, hogyha ők maguk olyan termékeket állítanak elő, amikben komparatív előnyük van, majd ezeket elcserélik más termékekre, nagyobb gazdagságot érhetnek el, mintha a „más” termékeket is ők állítanák elő. Ez adja a szakosodás ösztönzését.*

### **Mi szab határt a szakosodásnak?**

*A kereskedésnek, a cserék lebonyolításának a költségei, azaz a tranzakciós költségek.*

### **Mik az elsüllyedt költségek?**

*Egy adott jőséghez (termékhez, szolgáltatáshoz vagy általánosan „örömezzettség”) való hozzájutás korábban hozott, korábbi döntés eredményeként jelentkező áldozatai irrelevánssá válnak. Ezek ugyanis korábbi döntéseink következményei, és nem tartoznak az éppen meghozandó*

döntés hatásaihoz. Az ilyen költségeket nevezzük *elsüllyedt költségeknek*, közgazdaságilag ezek irrelevánsak, ezekkel nem számolunk, döntéseink során ezekkel nem foglalkozunk.

### **Miként kapcsolódnak össze az alternatíva költségek és a határköltségek?**

Az *alternatíva költség* a valamely döntés miatt feláldozott lehetőségek értéke, a *határköltség* pedig a döntés pillanatában fennálló helyzethez képest a döntéssel járó változásokat ragadja meg. E kettő azonban összeforr: *alternatíva költség* csak *határköltség* lehet, *határköltség* pedig csak *alternatíva költség*.

### **Mi a profit általános meghatározása, és mi okozza, hogy a fogalom mégsem egyértelmű?**

A profit az általános meghatározás szerint a teljes bevétel és az összes költség különbsége. A félreértések rendszerint azzal kapcsolatosak, hogy mit értünk pontosan költségek alatt, hogy a bevétel miként oszlik költségre és profitra (hol a határ e kettő között.)

### **Miért fizetünk a kockázatmentes kölcsönökért kamatot?**

Az emberekre általában a pozitív időpreferencia a jellemző, azaz a jelenbeli élvezetet többre értékelik, mint a jövőbelit. Ezért a kockázatmentes kölcsönügyleteknél (reál)kamatot kell fizetnünk azért, hogy valaki lemondjon a tőkéje által most nyerhető hasznosságokról, és azt jövőbeliekre cserélje. Másrészt, aki tőkével rendelkezik, az kockázatmentesen és reálértelemben is veszít azon, hogy az emberiség technikai, technológia fejlődéséből, azaz a gazdaság általános fejlődéséből – kölcsönadott tőkéje erejéig – kiesik egy időre.

### **Mit értünk kockázaton a közgazdaságtanban (pénzügyekben)?**

Kockázat alatt pénzügyekben annak lehetőségét értjük, hogy a később kapott tényleges pénzösszeg(ek) eltérhet(nek) a várhatótól. A kockázat fogalmához tehát nemcsak negatív történéseket kötünk, hanem ugyanúgy pozitívokat is.

### **Miért jár a kockázatmentes kamaton felül várható hozam a kockázatos befektetéseknél?**

Az emberek általában kockázatkerülők. Vállalnak kockázatot, mivel azonban ezt nem szívesen teszik, kompenzációt, fizetséget várnak érte. Ha tehát valaki kockázatot vállal, a kockázatmentes kölcsön kamata felett további fizetség, hozam jár neki. (Igaz, csak várható fizetség, várható hozam jár prémiumként, hiszen éppen ettől beszélünk kockázatos ügyletről.)

### **Miként adódik egy üzleti tevékenység profitja?**

Egy üzleti tevékenység bevételeiből le kell vonnunk a költségek: a béreket, a bérleti díjakat és a kamatokat (beleértve a tulajdonos költségeit is). A maradéknak a profit.

### **Milyen különbségeket takar, hogy várható vagy tényleges profitról beszélünk?**

A várható profit a vállalkozói tevékenység eredményének (fizetségének) tekinthető. A tényleges profit ettől persze eltérhet. Az eltérés a kockázatból fakad, az eltérés iránya és nagysága szerencse kérdése. A tényleges profit tehát a vállalkozói „ügyesség” és a szerencse keveréke.

### **Pontosan milyen profit maximalizálásának célját kell követni a vállalati gazdasági elemzéseknél?**

A vállalati gazdasági elemzéseknél a profitmaximalizálási cél természetesen csak a várható profitot tekintve követhető, hiszen a szerencsén múló részben csak reménykedni lehet, ezt igyekezettel, képességekkel befolyásolni nem tudjuk. Az más kérdés persze, hogy amennyiben nagy a „szerencse-faktor”, azaz kockázatos üzletről van szó, az ahhoz biztosított tőke után magasabb tőkeköltséget kell felszámítani.

### **Hogyan fakad a vállalkozás tulajdonosainak általános céljaiból a részvényesi érték maximalizálásának, illetve a profitmaximalizálásnak a célja?**

*A részvényesek alapcéljának is a hasznosságmaximalizálást tekintjük, de némi „tisztítással” kizárólag gazdasági jellegű hasznosságot, azaz pénzben kifejezett költségeket és bevételeket kapcsolunk ide. A részvényesi hasznosságmaximalizálás tehát a pénzben mért részvényesi érték maximalizálásával válik azonossá. Ez viszont azonos a profit maximalizálásával.*

### **A korai kapitalista vállalatokéhoz képest mennyiben változott a mai részvénytársaságok tulajdonlása, menedzselése?**

*A korai kapitalista vállalatnál a tulajdonos hozta meg a vállalkozással kapcsolatos stratégiai és operatív döntéseket, a tulajdonos és a menedzser ugyanazon személy (család) volt. A mai részvénytársaságok szerkezete viszont már „több tulajdonos – egy vállalkozás” sémájú. Itt már nem járható út az, hogy a tulajdonosok részt vegyenek a döntési folyamatokban. Ennek elkerülése érdekében a tulajdonosok döntési hatáskörük jelentős részét a menedzserekre ruházzák át. A tulajdon és a menedzselés tehát elválik egymástól.*

### **Mi a képviseleti, illetve megbízó-ügynök probléma?**

*A tulajdon és a menedzselés elválása természetesen feszültségeket is szül a két fél között, hiszen a tulajdonosok és a menedzserek között nincs érdeazonosság. Ezt a jelenséget nevezzük képviseleti vagy megbízó-ügynök problémának.*

### **A részvényesi érdek követéséből fakadóan miként tekintünk a vállalat gazdasági működésére?**

*Mivel a vállalati gazdasági elemzések célja kifejezetten a részvényesi célhoz tapad, így elszakadunk a „vállalat egészével” kapcsolatos célok figyelembevételétől: a vállalat működését adózás, hitelfelvétel-kamatfizetés-törlesztés és természetesen a bérek, beszállítói kifizetések után tekintjük, azaz úgy, hogy a működés milyen hatással van a részvényesi jövedelmekre.*

### **Mik a szabad, illetve nettó pénzáramlások, milyen kapcsolódásuk van a profithoz?**

*A vállalathoz történő éves vevői „befizetések” adózási, bér, beszállítói, hiteltörlesztési stb. költségekkel lecsökkentett része marad a részvényeseknek. E „maradékokat” szokás szabad vagy nettó pénzáramlásoknak nevezni. Ez még nem a profit, hiszen még le kell vonnunk a részvényesi tőke használatának költségeit is, azaz ezeket a tőkeköltséggel még csökkentenünk kell ahhoz, hogy eljussunk a profithoz.*

### **Mit jelent a vállalati gazdasági elemzéseknél a kockázat és a várható pénzáramlások elválasztása?**

*A várható pénzáramlások becslése és a kockázat figyelembevétele elválik a gazdasági elemzések során, hiszen a kockázatosság kezelésének a „helye” a tőkeköltség meghatározása. A várható pénzáramlások becslésénél csupán arra kell ügyelnünk, hogy amennyiben kockázatot érzékelünk, akkor valóban annak várható értéke szerint adjuk meg a várható pénzáramlást.*

### **Mi a reálértelmű pénzáramlás-becslés lényege?**

*A tőkeköltség meghatározási módszerünk reálértelmű tőkeköltséget ad meg. Az ehhez illeszkedő pénzáramlás-becsléskor változatlan árakkal kell kalkulálni. A megközelítés követésének sok előnye mellett problémát okozhat azonban az esetleges relatív árváltozási arányok kezelése.*

**Váolja a vállalati gazdasági elemzések bevétel és költségmegragadásának alapjait (utólagos – jövőre vonatkozó, elkerülhető – elkerülhetetlen, elsüllyedt)!**

*A vállalati elemzéseknél nem utólagos bevétel- és költségelemzésről, hanem egy jövőre vonatkozó döntéshez kapcsolódó bevételek és költségek magragadásáról van szó. A már elkerülhetetlen bevétellel és elkerülhetetlen költséggel nem számolunk, ezek elsüllyedt bevételek, illetve elsüllyedt költségek. Ezeknek két változata is van: a múltban megtörtént és a múltban eldőlt. A közös az bennük, hogy döntésünk már nincs hatással rájuk, a döntéskor, a döntéssel már nem háríthatók el, ezeket már végérvényesen be- vagy kifizették, vagy jövőbeli be- vagy kifizetésük nem elkerülhető.*

**Mikor nulla költségű valami használata?**

*Valami használatának akkor nulla a költsége, ha „eladhatatlan”, illetve értékesnek máshol sem bizonyul, azaz máshol sem használható.*

**Miért vezethet a fix – változó költségfelosztás súlyos elemzési hibákhoz?**

*A költségek fix - változó felosztása azért vezethet súlyos hibákhoz, mert a fix költségek elsüllyedt költségek, a döntések szempontjából irrelevánsak. Releváns költség csak változó költség lehet, hiszen ami nem változik, annak a határköltsége nulla.*

**Mi takar a „minden adózás után” elv?**

*Értéket, profitot nem sok értelme lenne bármelyik költségelem nélkül meghatározni, így adózás nélkül sem. Sőt, az adózás olyan jelentős mértékű, hogy ennek figyelmen kívül hagyása teljességgel értelmetlen lenne. Amikor a vállalkozás tulajdonosa, részvényese értéket maximalizál, profitokat mérlegel, akkor ezt értelemszerűen adózás utáni értelemben teszi. Azt vizsgálja, hogy egy-egy üzleti lépés mennyivel jelent nagyobb adózás utáni értéket számára, mint a lépés nélküli helyzet.*

**Mit jelent az osztalékközömbösség?**

*Az osztalékközömbösség annyit jelent, hogy osztalékfizetéskor a részvényes adózás utáni vagyoni helyzete semmit sem változik ahhoz képest, mintha nem lett volna osztalékfizetés, illetve, ha az osztalékfizetés kevesebb vagy több lett volna. Osztalékközömbösségkor tehát a részvényeseknek közömbös az osztalékfizetés üteme.*

**Miként tekintünk a vállalati gazdasági elemzésekre az osztalékközömbösség elfogadásával?**

*Ha a részvényesi érték szempontjából mindegy, hogy milyen ütemezésű osztalékfizetést tekintünk, akkor célszerű úgy szemlélni az egyes üzleti projekteket, mintha azokat mindig a részvényesektől újonnan bevont tőkéből valósítanák meg, majd a későbbi évek szabad pénzáramlásait („többleteit”) azonnal ki is fizetnék nekik osztalékként.*

**Mi a pénzáramlások függetlenségének elve?**

*Osztalékközömbösséget feltételezve egy-egy projekt megvalósítását „zsebből” fizetve képzeljük el, szintén „zsebbe” érkező éves (adózás után) eredményekkel. Az egyes pénzáramlásokat pedig következetesen úgy tekintjük, hogy az adott üzleti döntés hatására milyen összegek mozognak a vállalatnál. Így közelítve viszont az üzleti projektek pénzáramlásai önmagukban tekintendők, tekinthetők, elválnak a vállalati környezettől. Ezt nevezzük a pénzáramlások függetlenségi elvének.*

**Miért nem a várható érték, hanem a várható hasznosság maximalizálásának modelljéből indulunk ki közgazdasági elemzéseinkkor?**

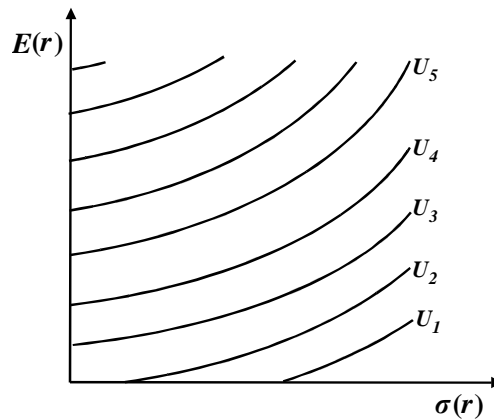
*Az a megközelítés, amely szerint az emberek kockázatos helyzetekben a legnagyobb várható értékű lehetőséget választják, azaz matematikai értelemben keresik a várható maximumot, legtöbbször csődöt mond a valós viselkedések magyarázatakor. Jobb modellnek tűnik, miszerint kockázatos helyzetekben hozott döntéseinknél nem az egyes kimenetek pénzüsszegét súlyozzuk*

valószínűségeikkel, hanem a pénzeszegek következményét, hasznosságát. A várható érték maximalizálása helyett tehát a várható hasznosság maximalizálásából indulunk ki.

### Magyarázza meg a kockázatkerülés jelenségét!

A kockázatkerülés oka, hogy az emberek általában kevésbé érzik „jónak” a várttól való pozitív eltéréseket, mint amennyire „rossznak” a negatívokat. Ennek oka, hogy a pénz, a vagyon újabb egységeinek birtoklása – más jószágokhoz hasonlóan – egyre csökkenő többletelvezetet nyújt, azaz itt is érvényes a csökkenő határhasznosság elve.

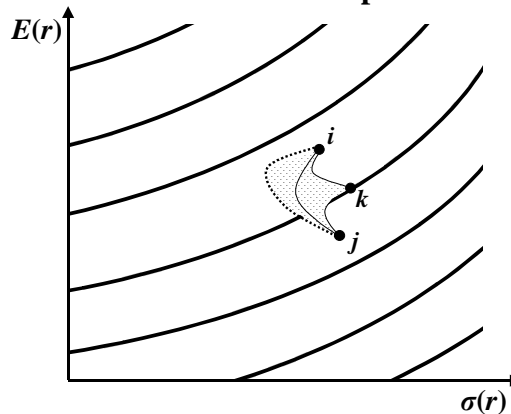
Ábrázolja egy kockázatkerülő ember várható hozam - szórás preferencia-térkép (ügyeljen a tengelyjelölésekre, illetve a görbesereg jellegzetességeire)!



### Mi a portfólió?

A portfólió elemi befektetésből álló „befektetés-csomag”, kockázatos (normális eloszlással jellemezhető) befektetések összessége.

Ábrázolja a három kockázatos elemből összeállítható portfóliók halmazát!



### Miként adható meg a portfólió várható hozama (képlet is kell)?

A portfólió várható hozama a részek várható hozamainak súlyozott átlaga:

$$E(r_p) = a_1 E(r_1) + a_2 E(r_2) + \dots + a_n E(r_n)$$

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n = 1$$

### Miért „nehéz” meghatározni egy portfólió szórását?

Azért, mert a portfólió szórása nemcsak az egyes részek szórásainak összegéből fakad, hanem a részek közötti korrelációs kapcsolatrendszerrel is függ.

### Mekkora egy sok-elemű portfólió szórása 1, illetve 0 korrelációs együtthatók esetén?

Amennyiben teljes függőségről van szó, azaz a páronkénti korrelációk 1-ek, a portfólió szórása a tagok átlagos szórásával egyenlő. Ha a páronkénti korrelációk 0-ák, végtelen sok elemű portfólió esetén a szórás nullához tart.

### Mekkora egy sok-elemű portfólió szórása 1 és 0 közötti korrelációs együtthatók esetén?

Amikor a tagok közötti korrelációk 0 és 1 közöttiek, akkor az elemszám növekedésével a tagok valamekkora szórást „kioltanak”, azaz valamennyire csökkentik a portfólió szórását, de mivel valamilyen mértékű együttmozgási tendencia van (hiszen a korrelációk pozitívok), a portfólió szórása nem csökken a nulláig.

### Miért tartanak a befektetők portfóliókat?

A befektetők portfólió-tartásának a „szórás-csökkenés” adja az értelmét, az, hogy a befektetés megosztásával, diverzifikálásával a – kockázatkerülő – befektető „ingyenesen” csökkentheti vállalt kockázatát.

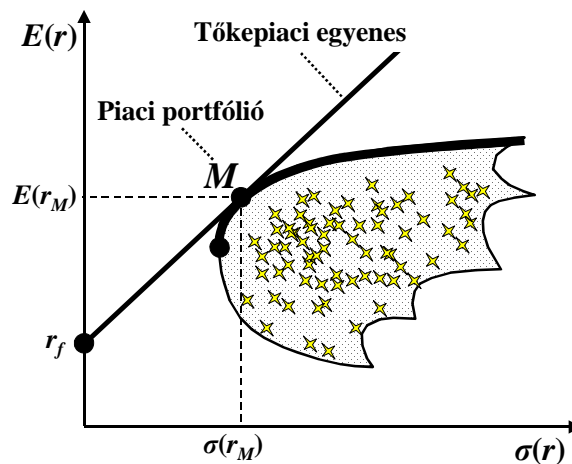
### Mi a hatékony portfólió, és hogy állíthatunk ilyen elő?

Hatékony portfóliónál adott várható hozamot a legkisebb kockázat mellett, illetőleg adott kockázatot a legnagyobb várható hozam mellett kapjuk meg. Hatékony portfóliót a diverzifikáció maximális kiaknázásával, azaz végtelen sok elemű portfólióval állíthatunk elő.

### Mi a tőkepiaci egyenes?

A tőkepiaci egyenes a kockázatmentes lehetőséget és a piaci portfóliót köti össze a szórás – várható hozam rendszerben. A tőkepiaci egyenesen a befektetők helyezkednek el portfólióikkal, hiszen itt található a tőkepiac kínálta legjobb várható - érték szórás változatok.

### Ábrázolja a tőkepiaci egyenest (tengelyek, illetve a nevezetes pontok jelölésével!



### A Sharp-féle modellben (a CAPM-ben) az egyes befektetők azonos portfóliókat tartanak?

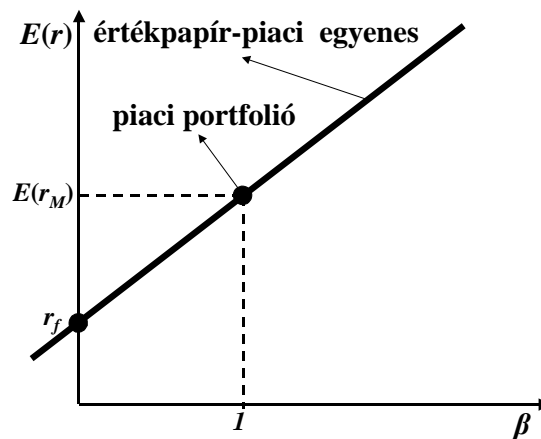
A befektetők a Sharpe-féle modellben sem tartanak azonos portfóliókat, a modell „csupán” annyit állít, hogy a befektetők portfólióinak kockázatos része azonos (az  $M$ ), de a kockázatmentes különböző.

### Adja meg a tőkepiaci árfolyamok modelljének rövidítését, és írja fel a képletét!

CAPM

$$E(r) = r_f + \beta(E(r_M) - r_f)$$

**Ábrázolja a CAPM-t (tengelyek jelölésével, egyenes elnevezéssel)!**



**Mi az értékpapír-piac egyenes?**

Az értékpapír-piaci egyenes a kockázatmentes lehetőség és a piaci portfólió „pontjait” köti összes béta (azaz releváns kockázat) – várható hozam koordináta rendszerben.

**Mi a releváns kockázat, miben különbözik a teljes kockázattól?**

Egy befektetés (egy értékpapír) releváns kockázata az a kockázat, amit egy portfóliót tartó befektető érzékel a befektetés teljes kockázatából. A befektetés többi kockázata a portfólióban diverzifikálódik, ezt egyedi kockázatnak nevezzük. A teljes kockázat tehát egyedi és releváns (vagy másként piaci) kockázatra bontható fel.

**Mi a béta a CAPM-ben, mit és hogyan adunk meg segítségével (képlettel is)?**

A CAPM-ben a béta változó segítségével adjuk meg egy befektetés releváns kockázatát. Egy-egy befektetés releváns kockázata bétájának és a piaci portfólió szórásának szorzataként adódik:

$$\beta_{\text{projekt}} \sigma(r_M)$$

**Mire utalnak a CAPM-összefüggés részei?**

A CAPM-ben az  $r_f$  utal az időért járó jutalomra (hiszen ennek nulla a kockázata), míg a  $\beta(E(r_M)-r_f)$  adja a kockázat vállalásáért járó jutalmat, prémiumot.

**Miért hibázik az, aki nem hatékony portfóliót tart?**

A várható hozam mindig („csak”) a piaci kockázatához igazodik. Azok, akik nem hatékony portfóliókat tartanak, a piaci résznél nagyobb kockázatot viselnek el, de csak a piaci kockázati részhez illeszkedő várható hozamot kapják kompenzációsan. Ez hiba.

**Miért lényeges kérdés a béták stabilitása?**

A béták stabilitása azért lényeges, mert amennyiben az értékpapírok bétái időről időre (jelentősebben) változnának, a CAPM gyakorlati használhatósága csekély lenne. A mérések szerint viszont a béták viszonylag stabilak, így becslésükhöz felhasználhatók az értékpapír és a piaci portfólió múltbeli hozamadatok, azaz a béták mérhetők, becsülhetők. Egy üzleti tevékenység bétája annak stabil jellemzője. Erre utal a karakterisztikus egyenes elnevezés is.

**Mi jelenti a kiindulást a tőke költségének CAPM alapján történő meghatározásakor?**

Tőkés piacgazdaságból való kiindulásunk szerint a tőke (alternatíva) költsége a tőkepiac azonos kockázatú befektetési lehetőségeinek várható hozamával egyenlő. Ennek megragadására használjuk a CAPM-et.



### **Miként adhatjuk meg a kockázatmentes reálhozamot (adja meg közelítő értékét is)?**

A kockázatmentes reálhozam megadásakor a visszafizetési kockázat kiszűréséért államkötvények hozamait vizsgáljuk, míg az infláció okozta torzítást inflációindexelt állampapírok hozamának figyelembevételével szűrjük ki. Értéke 2-3%.

### **Mi az átlagos piaci kockázati prémium, és miként határozhatjuk meg (adja meg közelítő értékét is)?**

A CAPM „zárójeles tagja” az átlagos piaci kockázati prémium, ami egy átlagos kockázatú befektetés átlagos (reál)hozamát mutatja meg a kockázatmentes hozam felett. Megadásához globális részvényindexek elmúlt éveiben (pl. 10 évben) a kockázatmentes befektetések hozama felett elért eredményeit átlagoljuk. Értéke 6% körüli.

### **Hogyan történik az üzleti tevékenység béták (projekt béták) becslése a gyakorlatban?**

Az üzleti tevékenység béták megadásához előre elkészített, iparágak szerinti bontású béta-táblázatot használunk. Az iparági béták meghatározásához a részvényeket 100-300 iparág szerint csoportosítják, majd az iparági hozamadatokról átlagos iparági bétákat számolnak.

### **Mi az értékek függetlenségének elve?**

A várható profit, az érték, az NPV mindössze két tényezőtől fakad: a várható pénzáramlásokból („E(F<sub>n</sub>)-ekből”) és a tőkeköltségből. Mivel az üzleti projektek pénzáramlásait mindig határértelmenben, a döntés hatására fellépő bevétel- és költségváltozásokon keresztül adjuk meg, azaz úgy, hogy érvényes legyen a pénzáramlások függetlenségének elve, továbbá, az üzleti projektek tőkeköltségei is függetlenek, így nyilván értékük is.

### **Adja meg a nettó jelenérték mutató, illetve döntési kritérium alapösszefüggését és magyarázza meg, hogy mit fejeznek ki a képlet egyes részei!**

$$NPV = F_0 + \frac{E(F_1)}{1+r_{alt}} + \frac{E(F_2)}{(1+r_{alt})^2} + \dots + \frac{E(F_N)}{(1+r_{alt})^N} = \sum_{n=0}^N \frac{E(F_n)}{(1+r_{alt})^n}$$

A képletben E(F<sub>n</sub>) a vizsgálandó projekt várható (éves) nettó pénzáramlásait jelenti, r<sub>alt</sub> pedig a tőke költségét. A jövőbeli várható pénzáramlásokat kell tehát elosztanunk (diszkontálnunk) az egységnyi időre (egy évre) megadott tőkeköltségnek a pénzáramlás bekövetkezési idejéhez illeszkedő hatványával (a kamatos kamatozás elvét követve), majd az így kapott értékeket kell összegeznünk.

### **Az NPV miért azonos a várható profittal?**

Az NPV-számításnál a projekt pénzáramlásaiból (amik már minden bevételt és költséget tartalmaztak a tőkeköltség kivételével) levonjuk a tőke költségét is. Így a profithoz, pontosabban a várható profithoz jutunk, azaz az NPV a várható profitot jelenti.

### **Mi a belső megtérülési ráta definíciója (képlettel), jelentése, miként jelent döntési kritériumot?**

$$NPV = F_0 + \frac{E(F_1)}{1+IRR} + \frac{E(F_2)}{(1+IRR)^2} + \dots = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{E(F_n)}{(1+IRR)^n} = 0$$

A belső megtérülési ráta (IRR) az a diszkontráta, amely mellett a nettó jelenérték éppen zérus. Megadja a vizsgált projekt egységnyi tőkéjének egységnyi időre eső növekedését, a projekt „átlagos hozamát”. Döntési kritériumként használva – az NPV-számítással azonos eredményre jutva – a projekt IRR-jét kell a tőkeköltséghez viszonyítanunk. (Ha az IRR nagyobb, a döntés támogatandó.)

## Kispéldák

(A számonkérésnél kipontozott részekben konkrét számértékek szerepelnek majd. Ahol „/” szerepel a szövegben, ott csak az egyik változat szerepel majd.)

**Melyik bortermelőnek van komparatív előnye a kékfrankos/szamorodni előállításában, amennyiben az egy-egy borfajtából maximálisan előállítható mennyiségek a következők:**

**Tokaji bortermelő: kékfrankos ... liter, szamorodni ... liter**

**Villányi bortermelő: kékfrankos ... liter, szamorodni ... liter**

*A helyes válaszhoz a relatív („önmagukhoz mért”) termelési arányait kell megvizsgálni. Egy adott fajtában annak van komparatív előnye, aki (önmagát tekintve) kevesebb másik fajta beáldozásával állít elő egy litert.*

**Két bortermelő egy-egy borfajtából maximálisan előállítható mennyiségei a következők:**

**Tokaji bortermelő: kékfrankos ... liter, szamorodni ... liter**

**Villányi bortermelő: kékfrankos ... liter, szamorodni ... liter**

**Tokajon a kékfrankos – szamorodni ...-... arányú, míg Villányon ...-... arányú fogyasztásra van igény. Magyarázza el, hogy miként járhatnak mind a ketten a legjobban, ha a két borfajtát „egy az egyben” cserélhetik és nincsenek szállítási költségek.**

*A két borásznak arra kell törekednie, hogy komparatív előnyeik szerint szakosodjanak, majd cseréljenek.*

**(Közelítően) mekkora a nominál/reál hozam, ha a reál/nominál hozam ..., míg az infláció ...?**

$$r_{\text{nominál}} \cong r_{\text{reál}} + r_{\text{infláció}}$$

**Mekkora a hozam, ha ... összeg beruházására egy év múlva ... összeget kapunk vissza?**

$$r = \frac{F_1 - F_0}{F_0} = \frac{F_1}{F_0} - 1$$

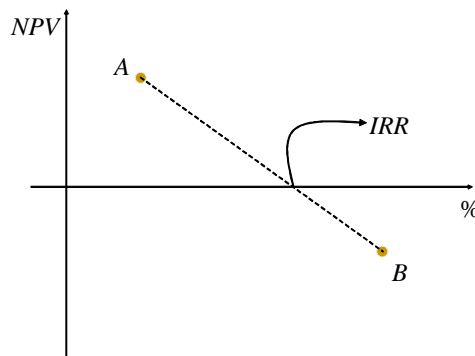
**Írja fel, hogy miként számítaná ki („képlettel”, a végeredmény kiszámítása nélkül), hogy mekkorára növekszik ... összeg ... % kamat mellett ... év alatt!**

$$F_n = F_0(1+r)^n$$

**Írja fel az NPV-jét az alábbi projektnek („képlettel”, a végeredmény kiszámítása nélkül):  $F_0 = \dots$  mFt beruházásával  $F_1 = \dots$  mFt,  $F_2 = \dots$  mFt és  $F_3 = \dots$  mFt jövőbeli pénzáramlásokra számíthatunk! ( $r_{\text{alt}} = \dots$  %)**

$$NPV = -F_0 + \frac{F_1}{1+r_{\text{alt}}} + \frac{F_2}{(1+r_{\text{alt}})^2} + \frac{F_3}{(1+r_{\text{alt}})^3}$$

**Mekkora becsülné (egyszerű közelítéssel) annak a projektnek a belső megtérülési rátáját, amelynek az NPV-je A: ...% kamatnál ..., míg B: ... %-nál ...?**



(A megadott két pont nagyjából méretarányos ábrázolása, összekötése, majd a vízszintes tengely metszéspontjának leolvasása.)

**Mekkora a tőke költsége annak a projektnek, amely üzleti tevékenységének bétája ...? (A kockázatmentes hozam ...%, míg az átlagos piaci kockázati prémium ...%.), („Képlettel”, a végeredmény kiszámítása nélkül.)**

$$r_{alt} = r_f + \beta(E(r_M) - r_f)$$

### A ZH második részére vonatkozó átfogóbb, kifejtős kérdések

**Milyen lenne a tökéletesen racionális gazdasági elemzés, mit és miért követünk helyette?**

A határelemzés megközelítés szigorú követése végtelen apró lépéseket, végtelen sok választást, folyamatos döntést, jobb és még jobb megoldások keresését követeli meg. Lényegében végtelen kicsiny üzleti döntések, beágyazott gazdasági elemzések sorozatát jelenti. Ez így nem lehet, a gazdasági elemzésnek is van „méretgazdaságossága”. Éppen a racionalitás, az ésszerűség mondatja, hogy inkább korlátozottan racionalitás gazdasági elemzéseket kell követni. A gyakorlatban nem is törekszünk tökéletes gazdasági döntésekre, megelégszünk viszonylag jónak tűnőkkel. Egyszerűbb szabályokat, durvább becsléseket, redukált változatokat vizsgálunk csak.

**Váolja a releváns költségek megragadásának három alapesetét!**

1) A még nem beszerzett, nem megvásárolt – korlátlanul rendelkezésre álló – erőforrások „beárazásával” nincs nehéz dolgunk: itt a költség a beszerzési („piaci”) ár. 2) Ha a vállalatnál meglévő, de számára szűkös, azaz nem pótolható erőforrásról (munkaerőről, eszközről stb.) van szó, akkor azt kell értékelniünk, hogy a projektet nem megvalósítva, az milyen legnagyobb érték előállítására képes. Ez származhat a dolog eladásából, ekkor a költség az eladási („piaci”) ár, de származhat egy másik projektünknél „termelt” értékből is. 3) Ha a már meglévő erőforrásunk pótolható (beszerezhető), értéke nem lehet nagyobb vételi („piaci”) áránál, és nem lehet kisebb az eladási áránál, illetőleg a „máshol” jelentkező érték teremtésénél.

### Miért használják a fix – változó költségfelosztást olyan széles körben, mi a kvázi fix költség?

A fix - változó költségfelosztáskor az aprólékosan követett határelemzés helyett (egyszerűsítésként) inkább nagyobb lépésekben, nagyobb egységekben gondolkodva elemeznek. Ilyenkor egy-egy erőforrásrészleteket bizonyos kibocsátási tartományokban állandónak, fixnek tekintenek. Ezek azonban nem definíció szerinti fix költségek, hanem olyan változó költségek, amelyeket az egyszerűbb elemzés céljából bizonyos kibocsátási tartományokban állandónak veszünk. Ezek nevezzük kvázi fix költségeknek.

### Milyen feltételeknek kell teljesülnie az osztalékközömbösség fennállásához?

Ehhez négy feltételnek kell teljesülnie: a részvényesi érdek tökéletesen képviselt kell legyen, ne legyenek tranzakciós költségek, a tőkepiaci árazódás hatékony legyen és torzításmentes adórendszer működjön.

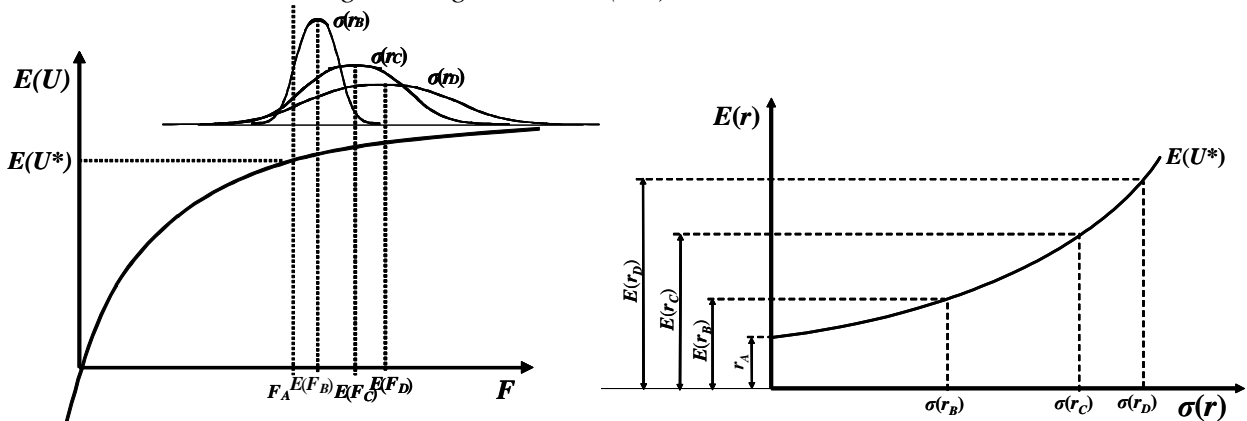
(Az egyes feltételeket a ZH-n részletesebben ki kell fejteni.)

### Ha az éves szabad pénzáramlások nem ugyanakkorák, mint az éves osztalékok, hogyan lehetnek mégis azonos értékűek?

Az osztalékközömbösségből következik, hogy bár a szabad (nettó, várható) pénzáramlások sorozata nem azonos az adózás utáni osztalékok sorozatával, közgazdasági értéküket tekintve azonosak. Ha a szabad pénzáramlásokat minden évben akkurátusan kifizetnék osztalékként, akkor a szabad pénzáramlások adózás utáni osztalékként landolnának a részvényesek zsebében. Ekkor az értékazonosság nyilvánvaló. Lehet, hogy nem így történik, tartogatják a szabaddá vált összegeket, esetleg újabb források bevonásával pótolnak „túlzott” osztalékfizetéseket, azonban az osztalékközömbösség miatt az osztalékfizetés ütemezése közömbös, így a szabad összegek keletkezéséhez képest lassított vagy gyorsított ütemű osztalékfizetés értéke meg kell egyezzen az azonnali osztalékfizetési melletti ütemezés értékével.

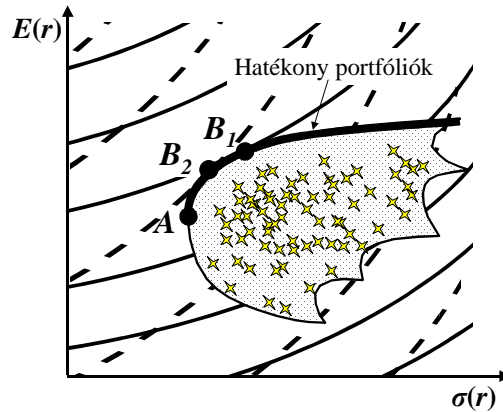
### Mutassa be a várható hozam - szórás modell elvi háttérét egyetlen közömbösségi görbéje „előállításának” bemutatásával!

A várható hozam - szórás modell egy-egy görbéje olyan pontokat köt össze, amelyek várható hozam - szórás kombinációi egy adott befektető számára azonos várható hasznosságérzetet nyújtanak, amelyek közötti választást tekintve közömbös. Az első ábrán a biztos eset mellett három olyan várható értékű és szórású (normális eloszlással jellemezhető) befektetési lehetőséget láthatunk, amelyek ugyanazon várható hasznosság szintet adják. A második ábrán már várható hozamokat értelmezünk, a görbe végtelen sok  $E(U^*)$ -ú kombinációt mutat.



### Ábrázolja és magyarázza a Markowitz-féle modellt!

A Markowitz-féle modellben a tőkepiac kínálja befektetéseket és az ezekből összeállítható portfóliók halmazát „tojáshéjalakú” ábra szemlélteti. A „tojáshéj” peremén vannak a hatékony portfóliók. Befektetői hasznosságmaximalizálást, kockázatkerülést és racionalitást feltételezve nyilvánvaló, hogy az egyes befektetők itt helyezkednek el portfólióikkal (ld.  $B_1$ ,  $B_2$  pontok)



**Vezesse le, hogy a befektetők portfólió tartása a piaci portfólió és a kockázatmentes befektetés vagy hitelfelvétel kombinációjával modellezhető! (Emelje ki, hogy milyen egyszerűsítő feltételezésekkel juthatunk a Markowitz-féle modelltől a Sharpe-féle modellig, ott mire egyszerűsödnek a befektetői portfóliók! Részletesen magyarázza meg, hogy „honnan tudjuk”, hogy az egyes befektetők éppen a piaci portfólióval azonos szerkezetű kockázatos portfóliót tartanak!)**

A Markowitz-féle modell szerint a befektetők maximálisan élnek azzal a lehetőséggel, hogy befektetésük megosztásával (diverzifikálásával) befektetési „csomagjuk” kockázatát csökkenthetik, azaz hatékony portfóliókat tartanak. Sharpe további peremfeltételek bevezetésével e befektetői hatékony portfóliókat közelítette másként. Tökéletes tőkepiacot tételezett fel; valamint olyan portfólió-tartó, annak várható hozam - szórás viszonyát optimalizáló befektetőket, akik informáltsága, közgazdasági „okoskodása”, így értékpapírokkal kapcsolatos várakozása megegyezik. Ez utóbbi a homogén várakozások hipotézise, ami képszerűen annyit jelent, hogy a befektetők „tojáshéja ugyan ott van”. Továbbá, a befektetési lehetőségeket tőzsdén forgalmazott, kockázatos pénzügyi eszközökre, valamint rögzített (fix) kamatú kockázatmentes befektetési és hitelfelvételi lehetőségre osztotta. E feltételezésekkel Sharpe egyrészt bővítette a befektetési lehetőségek körét (a kockázatmentes lehetőség bevonásával), másrészt egységesítette (a homogén várakozások feltételezésével), majd a befektetői választást ebben az „új világban” vizsgálta. A legjobb befektetési lehetőségek, azaz a választott befektetői portfóliók itt a „tojáshéjat” érintő egyenesen találhatóak. Ennek egyes pontjaira egyetlen út vezet: a „tojáshéj” érintőpontját kell a kockázatmentes befektetéssel vagy hitelfelvétellel kombinálni. Mindebből következik viszont, hogy a befektetők mind ugyanolyan összetételű kockázatos portfóliót tartanak, majd ezt kombinálják (egyéni) a kockázatmentes lehetőséggel. Ha azonban mindenki ugyanolyan szerkezetű kockázatos portfóliót tart, akkor ennek szerkezete meg kell egyezzen az egész kockázatos tőkepiacot jelentő ún. piaci portfólióval. Ha ugyanis az egyes befektetők kockázatos portfóliója azonos szerkezetű, akkor összességüknek is ilyen szerkezetű a kockázatos portfóliója. A befektetők összességének a portfólióját viszont ismerjük, ez az  $M$  piaci portfólió. Így viszont ismerjük az egyenként tartott kockázatos portfóliók összetételét is, ez szintén  $M$ .

**Vezesse le, hogy egy befektetés (értékpapír) befektetők számára jelentkező (releváns) kockázata a piaci portfólió szórásának és a befektetés (értékpapír) bétájának szorzata! (Mi és miért nyitja meg az utat a releváns kockázat egységes megadására? Mi a karakterisztikus egyenes és a béta, milyen részekre bontjuk fel ezekkel a teljes kockázatot? Mekkora a releváns kockázat a béta függvényében?)**

*A befektetők portfólióinak piaci portfólió és kockázatmentes befektetés illetve hitelfelvétel tartásával való modellezése nyitja meg az utat a befektetések releváns (diverzifikáció után „valóban” megjelenő) kockázatának egységes megadására. A nem egységesen tartott kockázatmentes rész a diverzifikációban ugyanis „nem vesz részt”, lévén nincs is szórása (hiszen kockázatmentes). Így egy („kicsi súlyú”)  $i$  értékpapír releváns kockázata csak az egységesen tartott piaci portfólióval való sztochasztikus kapcsolattól függ. E kapcsolatot  $i$  és  $M$  hozama közötti regressziós kapcsolat regressziós egyenesének meredekségével ragadhatjuk meg. Ezt a regressziós egyenest nevezzük a pénzügyekben karakterisztikus egyenesnek, ennek meredeksége a  $\beta$ . A bétával, illetve a karakterisztikus egyenessel  $i$  teljes szórását (kockázatosságát) lényegében két részre bontjuk:  $M$ -től függő ún. piaci (nem diverzifikálható, szisztematikus) és  $M$ -től független („epszilonos”, diverzifikálható, nem szisztematikus) részekre:*

$$\sigma^2(r_i) = \beta_i^2 \sigma^2(r_M) + \sigma^2(\varepsilon_i)$$

*Az  $M$ -től független „epszilonos rész” 0 korrelációjú tagnak számít, ez eliminálódik a portfólióban, ennek tehát nincs hatása. Az  $M$ -től függő rész adja  $i$  releváns kockázatát, ez 1-es (-1-es) korrelációjú résznek számít, és „beátlagolódik” a portfólió szórásába. Összességében elmondhatjuk tehát, hogy kockázatos portfólióként a piaci portfóliót tartó befektetők esetén egy értékpapír (befektetés) releváns kockázata (szórása):*

$$\beta_i \sigma(r_M)$$

**Magyarázza el, hogy miért „kell”, hogy a tőkepiaci várható hozamoknak a béták szerint rendeződniük! (Külön is részletezze annak a piaci mechanizmusnak a működését, ami a várható és az elvárt hozamokat kiegyenlíti!)**

*Beláttuk, hogy a releváns kockázatot a béták mérik. Mivel az elvárt hozam - kockázat általános kapcsolatrendszer nyilván csak a releváns kockázatokra reflektál, így a tőkepiaci befektetéseknek nem a teljes kockázata, hanem csak a piaci kockázata a mérvadó. Ezt a béta adja meg, tehát a befektetők hozamelvárásai, így a tőkepiaci várható hozamok a béták szerint kell alakuljanak. A tőkepiacon az árfolyamok mozgásával a piac szabadon „beállíthatja” egy-egy befektetés várható hozamát. Mivel a tőkepiac esetén jól működő, versenyző piaccal van dolgunk, e „beállítások”, azaz a várható hozamok, az elvárásokhoz kell igazodjanak. Ha ugyanis a várható hozam magasabb az elvárt szintnél, akkor a befektetők (további) részvényvásárlásai megemelik az árat és ezáltal csökkentik a várható hozamot, ha a várható hozam alacsonyabb, akkor a befektetőkeladásai vezetnek a kiegyenlítő felé. A piac erői tehát minden értékpapírt „rákényszerítenek” az elvárásokat kifejező (értékpapír-piaci) egyenesre, ha arról valamelyik elmozdul, olyan erők kezdenek hatni, amelyek visszatérítik rá.*

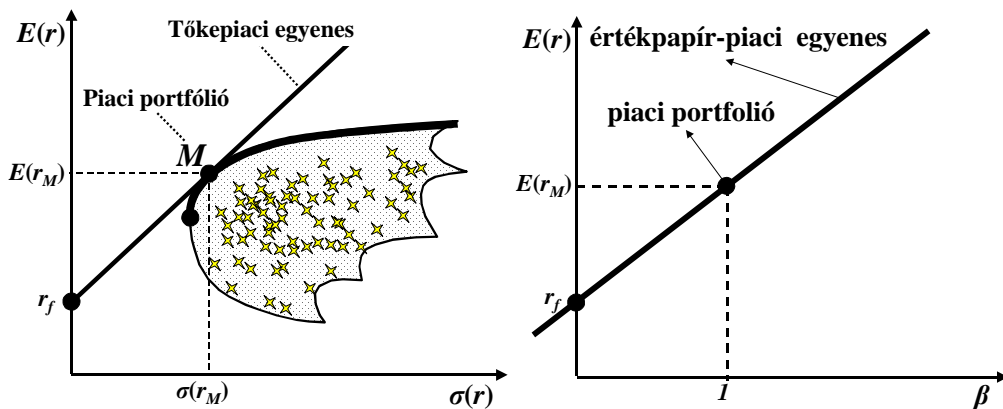
**Magyarázza el, hogy miért nem járhat a tőkepiacon többelhozam a diverzifikálható kockázatért!**

*Ha a befektetőknek kockázati prémium (extra hozam) járna a diverzifikálható (egyedi, nem szisztematikus) kockázat vállalásáért, akkor a sok, nagy egyedi kockázatú részvényből összeállított portfóliók nagyobb várható hozamot kínálnának, mint az ugyanakkora piaci (nem diverzifikálható, szisztematikus) kockázatú, de kisebb egyedi kockázatú részvényekből álló portfóliók. A befektetők észlelve mindezt, a nagyobb hozadékat ígérő, de hatékony portfólióban tartva azonos portfólió-kockázatosságot eredményező első változatot keresnék, azaz nagy egyedi kockázatú értékpapírokra „vadásznának”, és kerülnek az ugyanakkora bétájú, de kisebb egyedi kockázatú papírokra. Ezzel fölvernék a nagy, és levinnék a kis egyedi kockázatos részvények árát. Mivel az árfolyam és a*

várható hozam ellentétesen változik, a folyamat mindaddig tartana, amíg az azonos béta-értékű részvények várható hozama ki nem egyenlítődné, és a diverzifikálható kockázat vállalásáért nem lehetne kockázati prémiumot kapni. Minden más kifejelet ellentmondana a befektetői racionalitás elvének.

**Magyarázza el, hogy mi a különbség a tőkepiaci egyenes és az értékpapír-piaci egyenes között (ábra is kell)!**

A tőkepiaci egyenesen az egyes befektetők – piaci portfólióból és kockázatmentes befektetésből vagy hitelfelvételből álló – portfólióinak várható hozam - szórás koordinátáit találjuk. A tőkepiaci egyenes valójában a tőkepiac kínálta lehetőségekből összerakott legjobb portfóliókat takarja. A CAPM függőleges tengelye szintén a várható hozam, a vízszintes tengelyen viszont nem a teljes kockázatok szerepelnek, hanem csak a releváns kockázati részek, pontosabban – a konstansnak tekintett piaci portfólió szórását elhagyva – csak e kockázati rész alapparamétere, a béta. (A béta végeredményben tehát egy szórás nagyságát tükrözi: azt mutatja meg, hogy a releváns szórás hányszorosa a piaci portfólió szórásának.) A „CAPM egyenese” az értékpapír-piaci egyenes.



**Mi a tőkeköltségek függetlenségének elve?**

A tőkeköltség megadását a CAPM-re építjük. Ebből következően feltételezhetjük, hogy a részvényesek (befektetők) hatékony portfóliói modellezhetőek a piaci portfólió és a kockázatmentes lehetőség kombinációjaként. Így tekintve azonban a befektetők (részvényesek) minden („kicsi”) portfóliórésze ugyanabba a portfólió-környezetbe – a piaci portfólióba – kerül. Az egyes üzleti projektek éppen ilyen „kicsi” portfóliórészek, így ezek tőkeköltségei is a piaci portfólióban való diverzifikálódás szerint adhatók meg. Így szemlélve viszont e tőkeköltségek (akár egyetlen vállalat különböző projektjeinek tőkeköltségei) egymástól függetlenné válnak. Ez adja a tőkeköltségek függetlenségének elvét. Ezzel egyébként nem csak a projektek kockázatának megítélése válik a vállalati környezettől függetlenné, de egyben egységes is lesz a megközelítés: mindig a piaci portfólióban nem diverzifikálódó kockázati rész adja a releváns kockázatot (amit a bétán keresztül mérünk).

**Mit jelent a „mini-vállalat” megközelítés, miként kapcsolódik ez az értékek függetlenségének elvéhez, miért alapvető megközelítés ez a vállalati pénzügyekben?**

A „mini-vállalat” megközelítés lényege, hogy az egyes vállalati, üzleti projekteket a gazdasági elemzés során önálló vállalatként fogjuk fel, azt vizsgáljuk, hogy érdemes-e egy ilyen „vállalatot” tartani, létrehozni. Ennek elvi alapját az értékek függetlensége, összehadhatósága adja meg. Azt mérlegeljük ugyanis, hogy a projekt megvalósítása értéknövelő hatású e az egész vállalatra nézve, ennek viszont az lesz az egyszerű feltétele, hogy önmagában értékes legyen. E megközelítés azért jelentős, mert így a vállalati projektek elemzése jóval egyszerűbbé válik, és olyan kérdéseket is világosan kezelni lehet, mint pl. az adózás vagy a finanszírozás kérdései, amik amúgy – „egész vállalatba ágyazottan” – szinte kilátástalan elemzési problémákat jelentenek.

**Vázolja (ábrával is) a vállalati, üzleti döntések NPV és CAPM alapú megközelítését!**

A vállalati, üzleti döntéseknél önálló üzleti lehetőségeket, „mini-vállalatokat” vizsgálunk. Ennek során azt mérlegeljük, hogy az üzleti projekt megvalósítása várhatóan jobb helyzetbe hozza-e a részvényeseket annál, mintha ugyanazt az összeget, ugyanolyan kockázat mellett tőkepiaci lehetőségbe fektetnék. E mérlegelés strukturált formáját adja az NPV-számítás, amelynél a tőke költségét a CAPM-mel adjuk meg.

