
A KÁROLY RÓBERT BEFEKTETÉSI CSOPORT PORTFOLIÓJÁBAN MEGJELENŐ KOCKÁZAT

KÁLMÁN ZSUZSANNA
ZAKÁR TIVADAR

Összefoglalás

A tanulmány során a Károly Róbert Főiskolán működő tehetséggondozó program portfóliójában megjelenő kockázatot vizsgálom. A Befektetési Csoport elsődleges feladata egy jól teljesítő portfólió összeállítása. A kockázat vizsgálata során kitérek minden olyan tényezőre, amely meghatározza a teljesítményt illetve azt is részletezem, hogy az egyes kockázati tényezőknek milyen hatása van a portfólióra. A deviza-, az árfolyam-, és a piaci kockázatra térek ki, valamint a részvények árfolyam kockázatát megvizsgálom kovariancia- és korrelációelemzéssel a pontos kockázat hozzájárulás érdekében.

Kulcsszavak:

diverzifikáció, kovariancia, korreláció, részvény, deviza

Abstract

During my study I analysed the portfolio risks which monitored by the Károly Róbert College talent management. The Investment Group goals to create a well performing portfolio. I analysed the risk of all factors which derermine the performance and describe the individual risk factors which have affected the portfolio. I analysed currency risk, market risk,, the foreign exchange rate and I examined the correlation and covariance.

Keywords

covariance, correlation, diversification, share, foreign exchange

Bevezetés

A Károly Róbert Főiskolán működő Befektetési Csoport elsődleges feladata egy hatékony portfólió összeállítása. Az értékpapírok kiválasztása során fontos, hogy a Befektetési Politikának megfelelő alapelvek érvényesüljenek. Keretszámok közé szorítja az egyes értékpapírok megjelenését, a részvények, kötvények és készpénz állomány súlyát.

A portfolió összeállítása során különböző kockázatokkal kell számolnunk, nem csak a papír (egyedi) kockázatát, hanem a piaci, az ország, a deviza és a nemzetközi kockázatot is figyelembe kell vennünk.

Elsőként a Markowitz modell segítségével a korrelációs együtthatókat kell meghatározni. A Henry Markowitz modell a hatékony portfoliók elméletére alapul. A modell arra keresi a választ, hogy a rendelkezésünkre álló tőkepiaci eszközökből, hogyan építhetünk fel minél kisebb kockázat mellett, a lehető legmagasabb hozamot ígérő portfoliót. (ZAKÁR, 2005)

A portfolió kockázata során fontos szerepe van a korrelációs együtthatónak, -1-es érték esetén az eszközök hozama ellentétesen, de azonos mértékben mozognak, míg 1-es érték esetén a hozamok azonos mértékben azonos irányban mozognak. Ha nulla a korrelációs együttható értéke, akkor az eszközök között semmilyen összefüggés nem fedezhető fel, azaz függetlenek egymástól. (MAY 2003)

Az elemzések során a kötvényekkel és készpénzzel nem számolok, csupán a részvényeket elemzem. A részvények súlya a legnagyobb a portfolióban ezért annak a hatékony kiválasztása teljesítmény növekedést eredményezhet a portfolió értékében.

Kovariancia elemzés

A kovariancia a hozamok együttmozgásának abszolút értéke, a várható hozamoktól való eltérés sorozatok súlyozott átlaga. A pozitív kovariancia során a két eszköz hozama együtt mozog, míg a negatív érték az ellentétes mozgást mutatja meg. A portfolió varianciájában fontos szerepe van, mivel a részvények hozzájárulásának kiszámítása után meg tudjuk határozni a portfolió kockázatát. (ZAKÁR 2008)

A kovariancia elemzése során a legtöbb papír pozitív együttmozgást mutatott, azonban a Software Ag részvények a legtöbb papírral ellentétesen mozognak, kivétel a Cash America és Gazprom. Ennek hatása, hogy az árfolyam mozgása ellentétes a többi papírral. Oka lehet még ennek az ellentétes irányú mozgásnak az, hogy más tőzsdén lett megvásárolva.

1.táblázat Az egyes papírok hozzájárulása a kockázathoz és a portfólió kockázata

Részvény név	Kockázathoz való hozzájárulás		
AFSI	0,008%	portfólió kockázata	2,736%
APPLE	0,008%		
CASH AMERICA	0,010%		
DRAGON OIL	0,004%		
NTT DOCOMO	0,002%		
GAZPROM	0,018%		
RDSA	0,002%		
SAPUTO	0,001%		
SOFTWARE AG	0,003%		
YUM!	0,007%		
HAWKINS	0,013%		

Forrás: Saját készítés

A részvények kockázathoz való hozzájárulása során látjuk, hogy a Gazprom, a Hawkins és Cash America értéke a legnagyobb, ennek oka az, hogy a két részvény nagyobb súllyal van jelen a portfólióban és későbbiekben majd látjuk, hogy a két részvény kockázata magas. A hozam kockázat hányados értéke is nagyobb, mint a többi részvényé, azaz sokkal kockázatosabbak, viszont a korrelációs együttható vizsgálata során látjuk majd, hogy a Gazprom a legtöbb papírral ellentétesen mozog, azaz negatívan korrelál.

Korreláció elemzés

A portfólió papírjának a korrelációs együtthatójának a vizsgálata során láthatjuk, hogy a negatív korreláció ritka, de jelen van. A legnagyobb korrelációs együttható a Hawkins és a Software AG között van, de ennek értéke is elenyésző.

Az elemzés során azt figyeltem meg, hogy a korrelációs együttható értékét nagyban befolyásolja az, hogy a két vizsgált eszköz melyik tőzsdén van jegyezve. Ugyanis, ha megnézzük a negatív korreláció főleg a más tőzsdén jegyzett részvényeknél van jelen.

2.táblázat A portfolió részvényeinek a korrelációja

	<i>AFSI</i>	<i>APPLE</i>	<i>CSH</i>	<i>DRG O</i>	<i>NTT DO</i>	<i>OGZD</i>	<i>RDSA</i>	<i>SAP</i>	<i>SOW</i>	<i>YUM</i>	<i>HWK</i>
<i>AFSI</i>	1,00	0,46	0,42	0,15	0,03	0,06	0,04	0,03	0,00	0,45	0,38
<i>APPLE</i>	0,46	1,00	0,37	0,17	0,00	0,09	0,02	0,00	0,00	0,50	0,35
<i>CSH</i>	0,42	0,37	1,00	0,04	0,05	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,40	0,37
<i>DRG O</i>	0,15	0,17	0,04	1,00	-0,01	0,08	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,03
<i>NTT DO</i>	0,03	0,00	0,05	-0,01	1,00	0,12	-0,10	-0,11	0,02	0,15	0,10
<i>OGZD</i>	0,06	0,09	0,03	0,08	0,12	1,00	0,16	0,01	-0,01	0,05	0,06
<i>RDSA</i>	0,04	0,02	-0,01	0,00	-0,10	0,16	1,00	-0,06	0,07	0,03	-0,03
<i>SAP</i>	0,03	0,00	-0,01	0,04	-0,11	0,01	-0,06	1,00	0,00	-0,04	0,01
<i>SOW</i>	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,07	0,00	1,00	0,02	0,04
<i>YUM</i>	0,45	0,50	0,40	0,00	0,15	0,05	0,03	-0,04	0,02	1,00	0,35
<i>HWK</i>	0,38	0,35	0,37	0,03	0,10	0,06	-0,03	0,01	0,04	0,35	1,00
Tőzsde	NASDAQ	NYSE	NYSE	LSE	NYSE	LSE	AMST	TOR.	XETRA	NYSE	NYSE

Forrás: Saját készítés

A diverzifikáció szerepe pont ezért fontos, mivel a negatív korrelációkat kihasználva csökkenti a kockázatot. Tehát a negatív vagy gyengén pozitív korreláció elősegíti a kockázat csökkentését.

Deviza kockázat

A deviza kockázat nagymértékben befolyásolja a portfolió teljesítményét, mivel a csoport készpénzállománya euróban van vezetve, a kockázat minden más devizanemben denominált részvény és kötvény esetében fenn áll. A portfolió eszközallokációja a deviza figyelembevételével igen diverzifikált, mivel nem csak euróban, hanem dollárban, angol fontban, török lírában és kanadai dollárban is van értékpapírja. A deviza kockázata igen jelentős, mivel a részvényeken elért árfolyam nyereséggel szemben a deviza EUR-val szembeni gyengülése számottevő lehet.

A táblázat az egyes devizák kockázatát mutatja be, a kanadai dollár szórása a legnagyobb, de relatív kockázat szempontjából a svéd korona a legkockázatosabb. A relatív kockázat megmutatja, hogy egységnyi hozamra mekkora szórás jut. A portfolióban jelentős a dollár kitettség, a dollár gyengülése deviza veszteséget eredményez, ami a részvény árfolyamán elért hozamot felemésztheti.

Diverzifikációs hatás a portfólió kockázatára

A portfólió kockázatát elsősorban a benne található befektetési eszközök (értékpapírok) összességének a kockázata jelenti.

Az egyes értékpapírok kockázata különféle kategóriába sorolható, különböző szempontok szerint osztályozható:

Az értékpapír kibocsátójának a fizetőképessége

Az értékpapír kibocsátójának az országában, gazdasági környezetében bekövetkező változások (kedvező és kedvezőtlen gazdasági folyamatok).

Az értékpapír adás-vételéhez kapcsolódó technikai feltételek (értékpapír piaci likviditása)

Ezen kockázatok mellett vannak bizonyos kockázati tényezők, amelyek kiküszöbölhetőek. A befektetési portfólió teljes kockázata mindig kisebb, mint a benne lévő eszközök egyedi kockázatának összessége (hatékony befektetési politika esetén ez valósul meg). Ennek egyik oka a diverzifikáció. Diverzifikáció a kockázat megosztását jelenti oly módon, hogy a befektetés nem egy, hanem több befektetési eszközbe (például többféle értékpapírba) történik.

3.táblázat A portfólióban megjelenő devizák euróval szembeni szórása

Deviza	Kockázat	Relatív kockázat
Kanadai dollár	0,7444%	3,8425%
Svájci frank	0,5674%	8,8592%
Újzélandi dollár	0,7316%	4,2310%
Szingapúri dollár	0,5091%	7,7986%
US dollár	0,6889%	0,8254%
Angol font	0,5745%	0,8996%
Svéd korona	0,4314%	9,1889%
Török líra	0,5900%	1,9973%

Forrás: Saját készítés

Az táblázat megmutatja, hogy a portfólió kockázata kisebb, mint a benne lévő részvények egyedi kockázata. A diverzifikációs hatás érvényesül, azonban a kockázat elemzése során nagyon fontos, hogy a portfólió hozamát és relatív kockázatát is kiszámítsuk. (BREALEY 2005)

4.táblázat A papírok- és a portfolió kockázata

Részvény név	Kockázat		
AFSI	1,522%	Portfolió kockázata	2,7360%
APPLE	1,597%		
CASH AMERICA	1,643%		
DRAGON OIL	1,978%		
NTT DOCOMO	1,123%		
GAZPROM	3,874%		
RDSA	1,125%		
SAPUTO	1,305%		
SOFTWARE AG	1,852%		
YUM!	1,355%		
HAWKINS	2,478%		

Forrás: Saját készítés

Országkockázat, nemzetközi diverzifikáció

A portfolió összeállítása során az országkockázat is megjelenik. Az országkockázat megítélése során az országokat aszerint csoportosítjuk, hogy mennyire tudják törleszteni adósságukat. A Standard and Poors, a Fitch és a Moodys minősítéseit vehetjük alapul. Az országkockázat megjelenéséhez kapcsolódóan a nemzetközi diverzifikáció szerepét is meg kell vizsgálni. A nemzetközi diverzifikáció során jelentős kockázatsökkentést érhetünk el, mivel más országok részvényeit tartjuk. A nemzetközi diverzifikációnak akkor van hatása, ha a vállalatok árbevétele különböző területekről származik, illetve máshol vannak jelen. A nemzetközi diverzifikációval elérhető nyereség az országok tőkepiaci hozamai között fennálló alacsony korreláción alapul. A jelentősége akkor fogalmazódik meg, mikor egy portfolióban több ország, több nemzet értékpapírja jelenik meg. A nemzetközi diverzifikáció a külföldi részvények, külföldi devizák megjelenéséből adódik.

A jelenlegi portfolióban amerikai és európai részvények is megtalálhatóak. A korreláció elemzés elkészítése során azt is figyelembe vettem, hogy a különböző tőzsdéről származó részvények milyen korrelációs együtthatót eredményeznek és azt tapasztaltam, hogy az amerikai részvények és a más régióban (német, vagy torinói tőzsdén) megvett részvények negatív korrelációt mutatnak. A negatív korreláció jelentősége abban rejlik, hogy a

két eszköz egymással ellentétes irányba mozdul el. Ez portfólió alakítás során kiemelten fontos, mivel ha az amerikai tőzsdén negatív hangulatban vannak a részvények, akkor lehetséges, hogy a más tőzsdéken pozitív irányba történik az elmozdulás, de mivel nem a tőzsdéket, hanem a részvényeket vizsgáltam ezért csak a részvények közötti korrelációt értelmezhetjük így. (BODIE 2005)

Részvények kockázata

Az értékpapírokban rejlő kockázat nem csak az egyedi és piaci kockázatban, hanem az árfolyamváltozásban, árfolyam ingadozásban is meg mutatkozik (hozamingadozás). Ennek következménye, hogy a portfólió értékpapírjainak az árfolyam ingadozása minél nagyobb, annál kockázatosabbnak minősül. Ezért lehetséges, hogy a kockázatosabb befektetések időtávja hosszabb, mivel a meghatározott 10%-os hozam elvárás lehet később teljesül.

5.táblázat **Részvények relatív kockázata**

Részvény név	Relatív kockázat
AFSI	11,2259%
APPLE	9,8867%
CASH AMERICA	6,7848%
DRAGON OIL	5,4558%
NTT DOCOMO	7,5649%
GAZPROM	-1,9126%
RDSA	6,0577%
SAPUTO	11,0699%
SOFTWARE AG	8,8606%
YUM!	10,3192%
HAWKINS	9,6465%

Forrás: Saját készítés

A portfólió részvényeinek a relatív kockázata széles skálán mozog 5% és 11% között, a negatív érték oka, hogy a hozama a részvénynek a vizsgált intervallumban negatív lett, ez azt jelenti, hogy negatív hozamot tudunk nagyobb valószínűséggel realizálni vele. A relatív kockázat megmutatja, hogy egységnyi hozamra mekkora kockázat jut. Láthatjuk, hogy az értékek nagyon magasak és ezért fontos, hogy diverzifikáljuk a portfóliót, csökkenteni kell a kockázatát a portfóliónak. (ZAKÁR 2005)

A vizsgálatok után látjuk, hogy a portfólió kockázatát számos tényező befolyásolja. A portfólió összeállítása során fontos ezeket a kockázatokat megismerni illetve vizsgálni. A részvények kockázatának az elemzése lehet

az egyik legfontosabb, mivel a korreláció- és a kovariancia elemzés is mutatja, hogy jelentős kockázatot hordoz magában a részvények árfolyam ingadozása és az, hogy mely tőzsdén kerül megvásárlásra. A nemzetközi kockázat magába foglalja az országgkockázatot, az értékpapírt kibocsájtó cég területi elhelyezkedése. Azonban mindezeket a kockázatokat csökkenthetjük diverzifikációval, tehát célszerű portfólió kialakítás során a kockázatok megismerése mellett, keressünk megoldást arra, hogyan diverzifikáljuk a portfóliót.

Hivatkozott források:

- [1.] ASWATH DAMODARAN (2006) A befektetések értékelése Panem 60 p.
- [2.] BODIE- KANE- MARCUS (2005) Befektetések Aula 185 p.
- [3.] BREALEY- MYERS (2005) Modern Vállalati pénzügyek Panem 163 p.
- [4.] MAY RÉKA (2003) Vagyon-, Alap- és portfóliókezelés Budapest/Aula 85 p.
- [5.] ZAKÁR TIVADAR (2005) Befektetési ismeretek Gyöngyös/ KRF Gyöngyös
- [6.] www.financialtimes.com
- [7.] www.fxstreet.com
- [8.] www.yahoo.com/finance

Szerzők:

Kálmán Zsuzsanna

Értékpapíripiaci szakügyintéző
Károly Róbert Főiskola
Vállalatgazdaságtan Tanszék
kalmanzsuzsanna03@gmail.com

Zakár Tivadar

adjunktus
Károly Róbert Főiskola
Vállalatgazdaságtan Tanszék
tzakar@karolyrobert.hu