falu, Bölön faluközössége, amely az állatkárt szenvedettet együttesen segítette, kárpótolta a bajban. Ismerte Brassó, Kolozsvár céhiparosainak, kézmûveseinek önsegélyezési társulásait, vagy éppen a kolozsvári kalandosok temetkezési egyesülését, amely a Hóstát elhunytjait a XVI. századbeli õsi rendtartások paragrafusaihoz igazodva hantolták el.

A gondolkodó, újat alkotó, teremtõ ember hasznosíthatja a régi idõk tapasztalatait. Gazdagodhat százados múltunkkal, de elültethet, mint Bölöni Farkas mondotta, más földrõl, külhonból hozott frissiben termett magvakat is, itthoni termelésre alkalmasokat. Úgy véljük, hogy a Gondoskodó Társaság eszméje tradicionális minták ismeretében született ugyan, de az erdélyországi igény, szükség, a társadalmi valóság követelményeinek felismerése szülte. (Rapp utópista szocialista telepét és Robert Owen eszméit ismerte, de csak a harmincas években foglalkoztatták közelebbrõl.)

E korai – ismételjük, 1825-béli a „rochdalei takácsok" új formát szervezõ buzgalma és híressé válása elõtt – úttörõ megvalósításával azonban õ sohasem dicsekedett. Különben is aggályosan, túlzóan szerény ember volt. Jellemzõ, hogy amikor 1834 -ben megcsodálja Philadelphia impozáns, díszes banképületeit, lelkesen jegyzi meg, hogy itt e városban a közjó szolgálatában álló, a „szenvedõ emberiség segedelmezésére" alakult társaságok száma „százhatvanon felül halad", de meg sem említi könyvében, hogy Kolozsváron szintén létesült hasonló „emberségi intézet" éppen az õ eszméje, kezdeményezése, szervezési készsége és munkaképessége nyomán. (Tegyük hozzá, nem pályázott az elnöki székre sem. Beérte a titkári tisztséggel, a felelõsséget hordozó, sok dologgal járó actuariusi poszttal.)

Folytathatnánk, helyesebben elkezdhetnõk, szélesebb pászmákat fogva fel, Bölöni Farkas Sándor életútját. „Szûk pályán" zajló, sok gondolatot felvetõ „sûrû" életét azonban most csak felidéznõk, tudva s még jobban tudatosítva azt, hogy „közhasznú élete" méltó, érdemes a megismerésre és megbecsülésre.

Imreh István

A portfolió kockázata, várható hozama és hatékonysága

A pénzpiacok fejlõdésével számos új befektetési lehetõség, eszköz jelent meg. A megtakarítási és befektetési célok ezzel egyidejû bõvülése tette szükségessé az információkat átlátni nem, vagy csak korlátozott mértékben képes pénzintézeti ügyfelek számára a sokoldalú, és megalapozott tanácsadást, hogy ki tudják választani a számukra legmegfelelõbb befektetési lehetõségeket.

A befektetés egy összetett folyamat, amely több részbõl áll. Az elsõ lépés a befektetõ céljainak meghatározása. Középpontban a kockázat – hozam dilemma áll, vagyis a befektetõ által elvárt hozam (hozamelvárások) és a vállalt kockázat nagysága (kockázattûrés) közötti mérlegelés. A második lépés a befektetés összes korlátozó feltételeinek meghatározása (likviditás, befektetési idõtáv, elõírások, adók, és egyéni igények). A célok és feltételek a befektetési politikában jutnak kifejezésre. A portfoliókezelés különféle cselekvései: eszközallokáció, diverzifikáció, kockázat és adó pozicionálása és jövedelem elérése.

A pénzintézetek szolgáltatásai között a fent említett célkitûzéseket, igényeket kielégítõ tevékenység a portfoliómenedzsment. A portfoliómenedzsment szempontjából fontos annak felismerése, hogy az értékpapír befektetések esetében a befektetõ három követelményt tart elsõdlegesnek: a befektetések biztonságát, jövedelmezõségét és likviditását. E követelmények hatása egymással szorosan összefügg, kiegészítõ vagy ellentmondó befolyást gyakorolnak egymásra.

A portfolió kialakításának, a hozam – kockázat elemzések hatékonysággal való összekötésének alapjait Harry Markowitz fektette le az 1952-ben publikált „*Portfolio Selection"* címû mûvében. Ebben a könyvében bemutatta, hogyan határozható meg azon határportfoliók összessége, amelyek mindegyike az adott kockázati szint mellett a lehetõ legnagyobb várható hozamot biztosítja. 1963-ban William Sharpe létrehozta az ún. index-modellt. Ez az egyszerûsített változat praktikusabbá tette a portfolióelméletet még nagyszámú értékpapír esetén is. A Sharpe (1964), Lintner (1965) és Mossin (1966) által létrehozott *tõkepiaci árfolyamok modelljét* (Capital Asset Pricing Model, CAPM) portfoliók teljesítményének mérésére, értékpapírok értékelésére használták. Richard Roll 1976-ban, a CAPM alternatívájaként fejlesztette ki az *arbitrált árfolyamok elméletét* (Arbitrage Pricing Theory, APT). Eugene Fama 1965-ben megjelent Ph.D diszertációjában megkérdõjelezte a piaci hatékonyság elméletét. Mértékadó nézetek szerint a piacok napjainkban hatékonyabbak mint valaha, de a részvények árfolyamai kevesebb információt tük-

röznek mint ami a szorgalmas befektetõ rendelkezésére áll.

A portfolió hozama

Bármely periódust vizsgálva a portfoliónk megtérítési rátája a portfolióban levõ részvények hozamrátáinak súlyozott átlaga, ahol a súlyok az egyes részvényekbe befektetett összegnek a teljes tõkéhez viszonyított aránya.

rp=åwi*ri

ahol *rp* a portfolió hozama, *ri* a portfoliót alkotó részvények hozama és *wi* a portfoliósúlyok.

Hasonlóan, a portfolió várható hozama a portfolióban szereplõ részvények várható hozamainak egyszerû súlyozott átlaga, ahol a súlyok egyenlõek az egyes részvényekbe befektetett pénzösszegekkel.

E(rp)=åwi*E(ri)

ahol *wi* a portfoliósúlyokat, *E(ri)* az egyes eszközök várható hozamát, és *E(rp)* a portfolió várható hozamát jelöli.

Ha a részvényt megvásároljuk, akkor súlya pozitív elõjelû, míg ha rövidre eladjuk, akkor negatív elõjelû lesz. A súlyok összege azonban mindig 100%. Ha rövidre adunk el portfolióban szereplõ részvényt, akkor a portfolió várható megtérülési rátája kisebb és nagyobb is lehet, mint az egyes portfolióban szereplõ részvények várható megtérülési rátája. Növelni tudjuk portfoliónk várható megtérülési rátáját, ha az alacsonyabb várható megtérülési rátával rendelkezõ részvénybõl nagy mennyiséget adunk el rövidre. Azonban ekkor figyelembe kell venni azt, hogy ahogyan nõ a portfolió várható megtérülési rátája, úgy nõ a portfolió kockázata is.

A portfolió varianciája

Ahhoz, hogy megkapjuk egy részvényekbõl álló portfolió varianciáját, szükség van a portfolióba kerülõ részvények kovariancia mátrixára. A kovariancia mátrix megadja a portfolióban szereplõ részvények egymás közötti kovarianciáját. A hozam kovarianciája azt méri, hogy két eszköz hozama mennyire mozog együtt:

Cov(rA, rB)=åPr(i)[rAi-E(rA)][rBi-E(rB)]

A kovariancia kifejezhetõ a következõ képlettel is:

Cov(rA,rB)=rA,Bs(rA)s(rB)

ahol *rA,B* a korrelációs együttható.

Egy három részvénybõl álló portfolió esetén a kovariancia mátrix a következõ alakban írható fel:

Részvények	A	B	C
A	Cov(rA,rA)	Cov(rB,rA)	Cov(rC,rA)
B	Cov(rA,rB)	Cov(rB,rB)	Cov(rC,rB)
C	Cov(rA,rC)	Cov(rB,rC)	Cov(rC,rC)

Egy részvény önmagával vett kovarianciája a saját varianciája.

Cov(rA,rA)=åPr(i)[rAi-E(rA)][rAi-E(rA)]=åPr(i)[rAi-E(rA)]2=s2(rA)

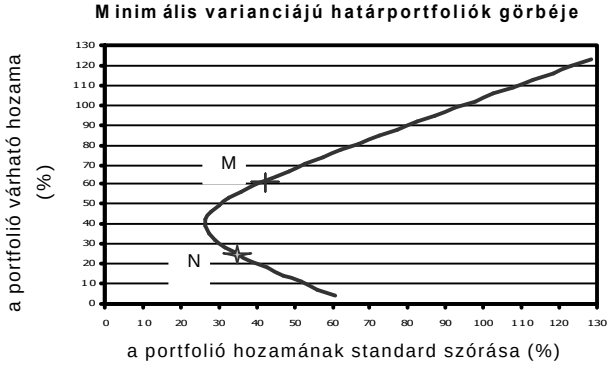
ahol *i* jelöli az adott idõszakot, *Pr(i)* az *i*-edik idõszaki esemény fennállásának valószínûségét és *s2(rA*) a varianciát. Igy a mátrix fõátlójában az egyes részvények varianciái vannak. A mátrix szimmetrikus a fõátlóra nézve. A portfolió varianciájának kiszámításához szükségünk van a portfoliósúlyokra és a kovariancia mátrixban szereplõ adatok becsült értékeire. A három részvénybõl álló portfolió varianciájának kiszámítása a következõ formula alapján történik:

s2(rp)=WA2s2(rA)+WB2s2(rB)+WC2s2(rC)+2WAWBCov(rA,rB)++2WAWCCov(rA.rC)
+2WBWCCov(rB,rC)

A tényezõk száma az egyenletben megegyezik a portfolióban lévõ részvények számának négyzetével. Minél nagyobb egy portfolió varianciája, annál nagyobb a valószínûsége annak, hogy a várható hozamától el fog térni.

A hatékony portfoliók halmaza

A hatékony portfoliók halmazát egy olyan koordináta rendszerben tudjuk meghatározni, melynek pontjait az adott portfolióhoz tartozó *E(r*) várható hozam és annak *s(r*) szórása (az elõzõekben ismertetett variancia négyzetgyöke) által meghatározott pontpárok alkotják. A hatékony portfoliók által így alkotott vonal olyan pontokból áll, amelyek adott portfoliósúlyokkal rendelkezõ két részvénybõl álló portfoliók várható hozamát és standard szórását mutatják. Minden egyes pont különbözõ súlyú, de ugyanazon két részvénybõl álló portfoliókat jelenti.



A fenti ábrán látható vonalat nevezzük a két részvény befektetési lehetõségei halmazának. Az M-mel jelölt pontban a B részvény súlya nulla. Az N-nel jelölt pontban az A részvény súlya nulla. A vonal M pont feletti részén rövidre adunk el B részvényt, és A részvénybe fektetünk be. Az M és N közötti részen mindkét részvénybe befektetünk. N pont alatti szakaszon az A részvényt adjuk el és a B részvénybe fektetünk be. A legutóbb említett portfoliók nem vonzóak, hiszen kockázatuk túl magas és várható hozamuk alacsony.

Amikor két részvény tökéletesen korrelált