

Könyvismertetés

Szintézis és analízis

Medvegyev Péter–Száz János
A meglepetések jellege a pénzügyi piacokon
(Kockázatok vételre és eladásra)

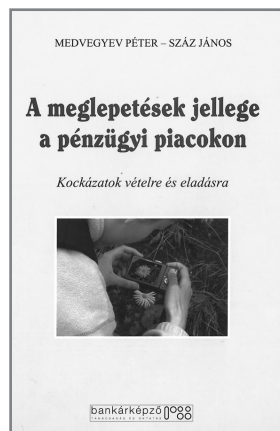
Nemzetközi Bankárképző Központ,
 Budapest 2010

A pénzügyi piacokon a válság kapcsán felerősödött a kockázatok értékelése, mérése és kezelése iránti igény, ezzel együtt fel is értékelődtek a kockázatkezelési ismeretek és azon szakemberek iránti kereslet, akik a legfrissebb ismeretek birtokában képesek kockázatokat kezelni. A meglepetés erejű válság egyértelműen a kockázatok felerősödéséből adódott; ezek eddig is jelen voltak a piacokon, csak valamelyest háttérbe szorult a jelentőségük. Ebben a meglepetésszerű piaci környezetben íródott a most tárgyalt könyv is, így címválasztása telitalálatnak tekinthető, főként, hogy a könyv központi témáját, a származtatott termékek árazási mechanizmusainak a bemutatását teljesen új szemléletbe helyezi; a kockázat piaci árának definiálása, az árazási modellekben játszott szerepének ismertetése a könyv központi témája.

Jómagam lassan már egy évtizede befektetéselemzőként végeztem a Közgázon, és feltelezhetően tanultam mindazt, amit a könyv lapjain tárgyalnak. Amikor kezembe vettem a kötetet, rá kellett döbbenem, hogy az elmúlt évtizedben folyamatosan fejlődött az a szemlélet, amellyel a pénzügyi felsőoktatásban segítik a befektetéselemzők és kockázatkezelők ismereteinek elmélyítését; persze, az is igaz, hogy az én tudásom is jelentősen megkopott ez idő alatt. A könyvet lapozgatva, nagyon sok ismerős képlet, magyarázat, példa sorjázott a mi időnkben még „Befektetések” néven futó tárgy tananyagából, a *Tőzsdei opciók* című (sokak által csak „Fehér könyvként” ismert) tankönyvből, Medvegyev professzor úrnak a „Dinamikus sztochasztikus módszerek” tárgyhoz készített jegyzeteiből és az „Árfolyammodellek” anyagában tanult ismeretekből.

Az ismerős tudásanyag viszont teljesen átrendszerezve, és nem kis mértékben kibővülve szintetizálódik a jelen könyv oldalain. Sőt, valójában azt a tudásanyagot, amit mi anno – részben a már említett tankönyvből, részben kéziratokból, a korábbi évfolyamokon végzett hallgatók jegyzeteiből, és nem utolsó sorban az interneten fellelhető forrásokból – vadásztunk össze, és próbáltuk a magunk számára emészthetővé tenni, most már tálcán nyújtja nekünk egy háromkötetes tankönyvsorozat. Sorrendben: Száz János *Pénzügyi termékek ár-alakulása*, illetőleg *Devizaopciók és részvényopciók árazása* című művei, valamint a jelen könyvismertetés tárgya.

Talán némi magyarázatra szorul, hogy miért említem tankönyvsorozatként ezt a három könyvet. Úgy gondolom, hogy ez a három kötet együtt tesz ki egy egészet: az alapoktól vezetik végig a szerzők az olvasókat a részletes matematikai háttéranyag megismeréséig, lefedve és



szintetizálva minden szükséges ismeretanyagot a származtatott termékekről, amellyel egy befektetéselemzőnek, kockázatkezelőnek a mai világban rendelkeznie kell; képessé tesz akár a nemzetközi munkapiacon történő megmérettetésre is. Egy tankönyvsorozattal ellentétben viszont ezek a könyvek nem épülnek szorosan egymásra, önállóan forgatható tankönyvként is megállják a helyüket, így olvasóközönségük nem csupán a jelenlegi és jövőbeni egyetemi hallgatókból kerülhet ki, hanem a téma iránt érdeklődő, de különböző pénzügyi alapismerettel rendelkező szakemberek számára is remek olvasmányt jelentenek.

Az új kötet felépítése viszonylag szokatlan, mégis nagyon hasznos, ugyanis egy könyvbe sűrítve tárgyalja a származtatott termékek árazásának pénzügyi vonatkozásait és a megértésükhöz szükséges, matematikai ismereteket. Az első fejezet, a *Pénzügyi piaci meglepetések eredete* váratlan felütéssel kezd, ugyanis elsőként az APT-modellt (arbitrált árfolyamok modelljét) és a faktormodelleket tárgyalja, ezt követi a Black–Scholes–Merton-modell (BSM) és a származtatott termékek árazásának ismertetése, különös, eddig más tankönyvekből nem ismertetett párhuzamot vonva a két modell között.

Végigolvasva ezeket a fejezeteket, mégis az az érzésünk, hogy megvilágosodunk: az APT alapvetéseit már pénzügyi alapismeretként elsajátítottuk, de valós összefüggéseit és hasznosíthatóságát csak most fedezzük fel, olyan fogalmak tárgyalása és precíz definiálása kapcsán, mint a jól diverzifikált portfólió, a kockázat piaci ára és a no-arbitrázs feltétel teljesülése az indexmodellekben. Innen eljutunk a BSM-modellhez, és rájövünk, hogy a két modell felépítése teljesen párhuzamba állítható. Mivel a termékárazási gondolatmenet az alaptermékek esetén – és így az APT-modellen belül – viszonylag könnyen értelmezhető témakör, így a párhuzamos bemutatással intuitív módon is könnyebben elsajátítható a származtatott termékek árazásához alkalmazott BSM-modell alapvetéseinek és összefüggéseinek megértése. Emellett könnyed értelmezést kapunk a dinamikus delta hedge mibenlétéről, és arról a Nobel-díjas gondolatról, hogyan küszöbölhető ki a kockázat a származtatott termékek árazásakor. A fő hangsúlyt valóban az intuícóra szeretném helyezni, mivel nincs szükség mély matematikai háttérismeretre ahhoz, hogy megértsük a feltárt összefüggéseket. Habár a könyv ezen részében is egymást érik a matematikai összefüggések képletszerű leírásai, senki ne ijedjen meg ezektől, mert a leírtak megértéséhez igazából csak a vektorok nyelvén kell tudni olvasni, amit minden egyetemi alap matematikakurzuson elsajátíthatunk. A szerzők nagy hangsúlyt fektettek arra is, hogy minden fontos gondolatot intuitív értelmezéseken keresztül is megértsenek az olvasóval.

Ezután a kötet a kamatmodellek és a különböző futamidejű kamatlábak alakulásának konzisztenciafeltételeit tárgyalja (no-arbitrázs feltétel a „kamatlábak piacán”), hasonló szemléletben, mint az APT- és BSM-modellek esetén. Arról is szó esik, hogy a kamatlábak esetén ugyanaz a kockázat piaci ára, mint ami a részvények és a származtatott termékek árazási modelljeiben megjelenik. Bemutatja a Heath–Jarrow–Morton (HJM), a Hull–White (HW) és a Vašíček-kamatlábmodelleket, a martingálfolyamatokat és alkalmazásukat a kötvények árfolyam-alakulásának modellezésében, végszóként a csereopciók és a kvantók is szerepelnek. Ez a szemlélet az APT-, BSM-, HJM-modellek kiválasztásával és egymásra rimeltetésével (pl. a CAPM-, HW-, BDT- és egyéb közismert modellekkel szemben) új és mélyebb összefüggést tár fel a részvény-, kötvény- és derivatív piacok egyensúlyi feltételeiről. Nagyon előnyös, hogy a szerzők folyamatosan Excelben reprodukálható, kis példákön keresztül szemléltetik a bonyolult matematikai képletek leképezését, illetőleg

egy esetben Visual Basic programrészletek is segítik a tudásanyag alkalmazását, így az olvasó szinte kész alkalmazásokat is kap a megtanultak hasznosításához.

A könyv második része, *A folyamatos meglepetések elemzésének matematikai eszközei* az első részben felvonultatott tudásanyag pénzügyes megközelítését egészíti ki a precíz matematikai háttérrel. Habár a szerzők a bevezetőben szabadkoznak amiatt, hogy a leírtak közel sem tekinthetők matematikai szempontból precíznek, ebből a laikus felhasználó, akárcsak jómagam, biztosan nem érzékel semmit, és messzemenőig egyetértek a szerzők azon felvezetésével, hogy ezen a szinten a „*precizitás magasabb foka inkább káros, mint hasznos lenne*”.

Persze, hogy ki a gyilkos, akárcsak egy jó krimi esetében, a könyv végén derül ki. Az olvasó számára a fejezet olvasásakor ugyanis nem egyértelmű, hogy miért kell átrágnia magát a Wiener-folyamatok, a Poisson-folyamatok és a tökéletes véletlenként aposztrofált martingálok matematikai összefüggésein, a sztochasztikus integrálás szabályain, az Itó-formula precíz levezetésén, a mértékcserehez szükséges Girszanov-formulán, amíg el nem jut a legutolsó fejezetig, amelynek a témája az előzőekben elsajátított elemekből összetevődő sztochasztikus analízis és a származtatott termékek árazási kapcsolatának bemutatása. Azaz, elérkezünk a Black–Scholes-formula tárgyalásához. Így válik teljessé a kép, hiszen ezáltal érthetjük meg mindazoknak az összefüggéseknek a matematikai hátterét, amelyeket már a könyv első része is érint pénzügyes szemüvegen keresztül, heurisztikus értelmezésekkel megtámogatva. Ennek a fejezetnek a mélyebb elsajátítása feltételezi a differencia- és differenciálegyenletek ismeretét, a valószínűség-számítási alapok meglétét is, ám aki úgy gondolja, hogy ezen tudása már megkopott, vagy esetleg nem túl erős, a kapcsolódó függelékekből fel tudja frissíteni a szükséges ismeretanyagot.

Zárszóként szeretnék néhány szót szólni a könyv hátsó borítóján szereplő nemzetközi pénzügyi szakvizsgákról és diplomákról. A feltüntetett nemzetközi befektetéselemzői képesítések, a European Federation for Financial Analysts Societies (EFFAS) által kiadott Certified European Financial Analyst (CEFA) képesítés és a CFA Institute által kialakított Chartered Financial Analyst (CFA) képesítési rendszer egyfajta piaci sztenderdnek tekinthető a befektetéselemzői álláspiacon. Míg a bolognai rendszer bevezetésével a felsőoktatási rendszer egységesítését tűzték ki célul a szabályalkotók, addig a szakma által megkövetelt elvárások már évtizedek óta megtestesülnek az említett nemzetközi programok sillabuszaiban. Így az álláshirdetésekből – nem véletlenül – inkább találkozunk azzal a megjegyzéssel, hogy az EFFAS/CFA képesítés előnyt jelent, semmint azzal, hogy egyetemi (akár hazai, akár nemzetközi) befektetéselemzői diploma elvárt. A képesítések elismertségét mutatja, hogy azokat világszerte több tízezer hallgató szerezte meg, és évente több ezerrel nő a képesítettek száma.

Miért ajánlom ezt a könyvet azoknak, akik gyakorló szakemberként a piacon dolgoznak, akár rendelkeznek az említett képesítésekkel, akár nem? Azért, hogy mindig ott legyen a polcukon egy olyan összefoglaló mű, amelyhez bármikor nyúlhatnak, ha el kell mélyedniük a származtatott termékek árazási módszereiben, akár gyakorlati, akár elméleti segítségre van szükségük. A válság során ezek az ismeretek különösen felértékelődtek, és biztos vagyok abban: sok piaci szakember keresett autentikus írásművet a származtatott termékek árképzési gyakorlatának megismeréséhez és megértéséhez, hogy legalább intuitív sejtelmé legyen a CDS-k, CDO-k és egyéb egzotikus betűszók szerepéről az elmúlt évszázad egyik

legnagyobb pénzügyi válságában. Ebben a könyvben nem szerepelnek a hitelderivatívák, de a segítségével világossá válhat, hogy mi is a matematikai alapja bármiféle pénzügyi derivatív termék árazásának.

Miért ajánlom ezt a könyvet azoknak, akik egyetemistaként készülnek befektetéselemzői, kockázatkezelői diplomát szerezni? Azért, mert olyan tudásanyag birtokába kerülnek, amely – amellett, hogy szükséges az egyetemi képesítés megszerzéséhez – egyben jól szintetizáltan felhasználható az EFFAS/CFA képesítések megszerzéséhez is. Sőt, ezt a korosztályt arra buzdítanám: ne elégedjen meg azzal, hogy a mesterképzés végén kap egy egyetemi diplomát, hanem a diploma megszerzésébe fektetett munkáját egyben kamatoztassa az EFFAS- vagy CFA-képesítések elsajátítására is; így, mire kilép a munkaerőpiacra, sokkal nagyobb eséllyel indulhat azon pályatársaihoz képest, akik megelégedtek az egyetemi papírral.

Kalfmann Petra
Bankárképző