

Könyvismertető: Értékpapírszámtan és a Monte Carlo-szimuláció¹

LAKATOS ARTUR²

Könyvismertetőt, recenziót általában véve nem illik azzal a minősítéssel indítani, hogy „zseniális”. No nem azért, mert esetenként nem volna igaz, hanem mert inkább helyénvaló, hogy a kedvcsináló recenzió, majd maga a könyv elolvasását követően maga az olvasó kell levonja ezt a következtetést. Rövid fűlszövegben, ahol korlátolt terjedelemben kell besűrítve és mégis közérthetően a lényegét kifejezni, már sokkal inkább lehetséges. Ugyanakkor talán nem túlzás ez alkalommal megelőlegezni a fentebb említett fogalmat, és ezt követően megindokolni, hogy miért is gondoljuk ezt így.

A közgazdaság-tudományi szakirodalomhoz napjaink szakembereinek, akik írásban is meg szeretnék osztani tudásukat a potenciális érdeklődőkkel, három nagyobb műfaj áll rendelkezésükre. Ezek közül a legegyszerűbb a szintézis műfaja, mely által egyrészt egészen könnyű tananyagként szolgáló, összefoglaló köteteket alkotni, amelyekbe áttekinthetően, strukturáltan bele lehet foglalni az elméleti és gyakorlati tudás nagy részét. Ezeknek a munkáknak fő értékük, hogy bizonyos terjedelemben a teljességre törekednek, ennek megfelelően viszonylag könnyen áttekinthetők, nyelvezetük legtöbbször egyszerű, vagyis inkább a standard szaknyelvet használják, és ennek megfelelően minimális pénzügyi alapműveltségű olvasók számára szövegük könnyen elérhető. Egy másik jelentős kategóriát képeznek azok a kutatómunkák, amelyek gyakran megdöbbentő hipotézisekből indítanak, hogy a gazdaságfilozófiai ismeretek és matematikai számítások alapján valamiféle következtetésre jussanak. Nagyon gyakran ezek a munkák elméletrendszer megalapozóivá válnak vagy gazdasági Nobel-díjat nyernek, más esetekben csak alternatív gondolatvilágot vázolnak fel, mint amikor például az euró szükségességéről vagy szükségtelenségéről, esetleg a pozitív és negatív motivációs stimulenseinek helyes arányairól értekeznek. Egy harmadik típus pedig, amikor kvantitatív módszerekkel mért pénzügyi-statisztikai realitások kerülnek bemutatásra, legtöbbször tanulmányok formájában. Ez utóbbi esetben a források

¹ Szász János. 2022. *Értékpapírszámtan és a Monte Carlo szimuláció. Pénzáramlások és kifizetésfüggvények értékéről mérnököknek, brókereknek*. Budapest: Citromfű Bt.

² PhD, egyetemi adjunktus, Partiumi Keresztény Egyetem, e-mail: lakatosartur@partium.ro.

szinte minden esetben primer forrásoknak számítanak, magában a publikációban pedig hivatalos dokumentumok által tükrözött, számszerűsített, objektív valóság vagy kérdőívezés által felmért objektív és szubjektív percepciók ismertetése zajlik számszerűsítő matematikai modellek és elemzés által. Ugyanakkor, amikor kézbe vettem Száz János könyvét, volt egy olyan előérzetem, hogy talán mindhárom típusból van benne egy kicsi, de teljesen egyikbe sem sorolható be. És e megérzésemben nem csalódtam.

Az alcím maga is beszédes: *Pénzáramlások és kifizetésfüggvények értékéről mérnököknek, brókereknek*. Vagyis a szerző – azok számára, akik ismerik a magyar nyelvű, tőzsdékre vonatkozó szakirodalmat, Száz János neve egész biztosan nem hangzik idegenül – elsősorban gyakorló szakemberek számára szánta a szóban forgó kötetet. Természetesen a téma iránt érdeklődő, a szakkifejezésekben kevésbé otthonosan mozgó érdeklődők is eredményesen olvashatják a könyvet, mert a fogalommagyarázat – kezdve a legegyszerűbbekkel, mint például az árfolyam, folytatva az olyan „haladóbbaknak” valókkal, mint például a kamatparitás, eljutva a legkomplexebb függvényábrázolásokig – mindvégig jelen van, egyetlenegy esetben sem „hagyja ködben” a szerző az olvasót. Persze így sem árt egyes fogalmaknak, mint például a címben is szereplő Monte Carlo szimulációs modellnek más forrásból is utánanézni, de ez nem a könyv hiányossága. Sokakat elriaszthat a címben található hivatkozás a számtanra, mivel sokan nem szeretnek számolni, mások pedig szívesen tennék, de úgy érzik, hogy nem rendelkeznek az ehhez szükséges kompetens ismeretanyaggal, esetleg a kellő szellemi frissességgel sem. Az ő számukra is megnyugtató hír a kötet kapcsán, hogy minden egyes képletet elméleti felvezetés mutat be, és a formulák illusztrálása megoldott szöveges feladatok révén történik. Ráadásul mind a papíralapú, mind pedig az Excelben végzett számítások jól áttekinthetők, sőt, az Excelben szükséges függvényképzéshez a megfelelő screenshotok is megtalálhatóak a könyv lapjain. Ezzel együtt véleményem szerint ajánlott egy első, felületes átolvasást követően, lépésről lépésre, két-három oldalas egységenként, akár hosszú távon, több hónapos, naponta 15-20 perces időbefektetéssel tanulmányozni e könyvet, a jobb megértés érdekében.

Maga a szerző erre a következőképpen reflektál előszavában: „Az alcímmel hangsúlyozni szerettem volna, hogy ez a könyv nem elméleti közgazdászoknak készült tankönyv. Tapasztalataim szerint (egyetem, bankárképző, brókerképző, egyéb tanfolyamok) a pénzügyek ezen fejezetei majd mindenkinek kicsit idegenek, egzotikusak. A pénzügyeseknek a matematika vagy a programozás, a ma-

tematikusoknak, fizikusoknak a pénzügyek fogalmai és ügyletei lehetnek kissé szokatlanok.”

A kötet négy nagy részre oszlik, ugyanakkor megfigyelhető egyfajta lépcsőzetes haladás, az egyszerűbb fogalmak és problémák irányából a komplexebb-bonyolultabb kérdések irányába. Azok számára, akik a szakma alapfogalmait és ismereteik hatékony gyakorlati alkalmazását szeretnék elsajátítani, az első két egység, a *Tőzsdei szakvizsga* és a *CEFA vizsga* részek ajánlottak. Míg az első rész kimondottan az alapfogalmakkal (kötvény, határidős devizaárfolyam, arbitrázs és a többi tőzsdézéshez szükséges szakkifejezéssel) dolgozik, és ezek rövid elméleti ismertetését megoldott szöveges feladatokkal illusztrálja. A befektetés elemzői képesítés elnyerését szolgáló CEFA-vizsgálóhoz kapcsolódó rész a tőzsdei folyamatok dinamikájával indít (a legelső egységben konkrétan a bankbetét- és a kötvénybefektetések kamatozásának folyamatával), és egészen a vállalati beruházások profitabilitásáig jut el.

A harmadik rész tartalmazza talán a legeredetibb részt, amelyben a Monte Carlo-szimuláció alkalmazhatóságáról és esetleges gyenge pontjairól szól. A valószínűségszámítás alapjait sokan megtanulták már a középiskolában, és alkalmazásuk megkerülhetetlen olyan területeken, mint például a biztosítási szerződések. Ugyanakkor létezik a valószínűségszámításnak jó néhány továbbfejlesztett algoritmikus modellje is, melyek közül a Monte Carlo-szimulációhoz többek között Neumann János is hozzájárult. A szimuláció lényege az, hogy aki ezt használja, láthatja az összes lehetséges eredményt, ezek valószínűségét, és ennek megfelelően képes értékelni a különböző kockázati hatásokat. A potenciális eredmények megjelenítésére ún. valószínűségi eloszlást használ, és nem szükségeltetik hozzá feltétlenül bonyolult szoftver, a legegyszerűbb Monte Carlo-szimulációkat Excelben is el lehet végezni. Természetesen nincs egyértelműen „jó és pontos recept” a tőzsdei árfolyamok alakulására, de már a valószínűsítés és a megalapozott kockázatkerülés is sokat segíthet. Ennek pedig egyik eszköze a fentebb említett szimulációs modell is lehet, akár a reálgazdaságba történő befektetések esetében is. A kötet zárófejezete pedig, a *Módszertani alapok*, azokat a képleteket, függvényeket foglalja össze, amelyeket a szerző könyve témakörében hasznosnak lát.