

KIRÁLY JÚLIA

SZABÁLYOK ÉS BUKÁSOK¹

A hetvenes évek közepén a Nemzetközi Fizetések Bankja (BIS), azon alapelvből kiindulva, hogy meghatározó feladata a nemzetek közötti pénzbeli kiegyenlítések zavartalanságának elősegítése, és ennek előfeltétele a nemzetközi bankrendszer rendszerkockázatának a mérséklése, létrehozott egy szakértői testületet, a BCBS-t, azaz a Basel Committee on Banking Supervision-t (a Bankfelügyelet Bázeli Bizottságát). Eme konzultatív testület (melynek tíz tagjaként tizenhárom országot sorol fel a BIS honlapja) jelölte ki a nyolcvanas évek elején azt a munkabizottságot, melynek vezetőjét *Peter Cook*nak hívták, és amelyik 1988-ban letette az asztalra a nevezetes „nyolc százalékot”.

A Peter Cook-féle munkabizottság vezetőjének neve kétségtelenül örökre fennmarad a bankszabályozás világában, hiszen az életünket tartósan meghatározó nyolc százalékot sokáig, és még ma is sokan emlegették, illetve emlegetik Cook-rátakén.

A Cook-ráta hihetetlen karriert futott be – mint a nagyon egyszerű és nagyon elegáns megoldások általában. Eleganciája és egyszerűsége egyszerre garantált számára sikert a szabályok világában és nem csillapuló kritikai hajlamot mindenkiben, aki közelebbről megérti e ráta lényegét, és egyszerűségéből adódó borzasztó elnagyoltságát.

A SZAVATOLÓTŐKE ÉS A KOCKÁZATVÁLLALÁS MÉRTÉKE

Egyszerűsítsük le a hajdani Cook-bizottság előtt álló feladatot! Valami olyasfajta szabályt kell megalkotniuk, ami kellően átlátható ahhoz, hogy széles körben lehessen alkalmazni, de mégis túlmegegy az addig alkalmazott, és érezhetően szegé-

nyes szabályon, miszerint „nagyobb mérlegfőösszeghez több saját tőke kell”. A munkabizottság megalakulásának idején a legtöbb országban (már ahol egyáltalán volt ilyen) csak annyit követeltek meg a bankoktól, hogy mérlegfőösszegükhöz viszonyítva legalább öt- (három-, tíz- stb.) százaléknyi saját tőkét „állítsanak”, azaz megfelelő legyen a tőkeellá-

¹ Írásom esszé a tőkekövetelmény értelmezéséről. Szándékosan választottam ezt a műfajt: nem törekszem sem tudománytörténeti, sem szabályozástörténeti, sem szabályozáselméleti, sem pénzügyelméleti precizításra. Minden korrekciót és pontosítást, minden vitairatot szívesen fogadok.

tottságuk. (A magyar bankrendszer hajnalára kevesen emlékeznek, de egy ideig bizony nálunk is az ötszázalékos tőkeellátottság volt az előírás.) Ez a korlát valamivel erősebb a bankműködés megkezdésének előfeltételeként mindenütt a világon alkalmazott szabálynál, miszerint bankot csak adott nagyságú tőkével lehet alapítani (a minimális tőkemennyiség persze gazdaságok és piacok fejlettségétől függően meglehetősen eltérő, egymillió eurótól százmillió euróig). A bankalapításhoz előírt minimális tőkéhez képest a tőkeellátottság legkisebb mértéke a **tevékenység méretét** igyekszik valamilyen módon számba venni, azonban a tevékenység mérlegfőösszeggel mért nagysága érezhetően meglehetősen távoli kapcsolatban van az intézmény által vállalt kockázattal.

Számviteli tőke, szavatolótőke. A munkabizottság alapvetően két ponton lépett túl a hagyományos tőkeellátottsági kritériumon. Egyrészt elmeditált azon, mi a tőke. Pontosabban, határozottan elválasztotta a bank számviteli tőkéjét a bank biztonsága érdekében figyelembe vehető tételek összességétől, amit az igencsak találó magyar kifejezéssel szavatolótőkének nevezünk, merthogy ez az, ami a bank biztonságáért szavatol.² A szavatolótőke megnevezéssel sokkal gazdagabbak vagyunk, mint az angolszász nyelvről érkezők, akik legfeljebb azt tud-

ják mondani, hogy „broad capital”, azaz „tág értelemben vett tőke”, miközben itt semmiféle „tág értelemről” nincs szó, pusztán arról, hogy amit a számvitel tőkének tekint, az nem feltétlenül az, amit a bank szempontjából annak tekinthetünk, mielőtt ügyfeleink és hitelezőink pénzéhez hozzányúlunk.

A bank biztonsága szempontjából tőkének tekinthetők az alábbiak:

- A saját források közül mindazok, amelyek nem pusztán a számviteli elszámolási rendszer eredményeként szerepelnek a könyvekben. Egyértelműen ilyen elem a jegyzett tőke vagy az eredménytartalék, míg a különféle céltartalékok beszámítása súlyos viták tárgya lehet.
- Bizonyos „majdnem tőke” típusú elemek, mint például a részvényre konvertálható kötvények, vagy más jellegű opciók.
- Mindazok a külső bankforrások, melyek egy veszteségrendezésbe az ezen forráselemet nyújtó alanyok tudtával és beleegyezésével bevonhatók. Az alárendelt kölcsöntőkét nyújtó kötvényes a szerződésében olvashatja, hogy az általa adott forrás a bank veszteségének rendezésébe bevonható (azaz semmit nem fog kapni, amíg az előtte állókat ki nem fizették), addig ugyanez egy banki kötvény vásárlójára már nem igaz, ő teljesen jogosan a betétesekkel érezheti magát egy kategóriában.

A különböző országok jog-, szokás- és számviteli rendszere akár eltérő számbavételi eljárásokat is eredményezhet. A számviteles és a pénzügyi szakemberek számára különleges, egymás szótárának felfedezését jelentő szellemi csemege a

² Ezen a ponton szeretnénk felhívni a figyelmet olyan irodalmi klasszikusokra, mint „Esterházy Péter: Ki szavatol a lady biztonságáért?”, mely könyvnek a bankokhoz és a bankvilághoz ugyan semmi köze sincsen, viszont gondolataink és stílusunk karbantartására és frissítésére igencsak alkalmas.

banki szavatolótőkéről folytatott eszmecsere. A fenti példák is sejtetik, hogy öldöklő küzdelmet lehet folytatni (pro és kontra érvekkel megtűzdelve), hogy mely forrásoldali elem szavatol a bank biztonságáért, és mely eszközoldali elemmel szükséges ezt azonnal csökkenteni, mint pusztán számvitelileg létező, de számba nem vehető értékkel.

A vitának azt a vonulatát pedig eddig még nem is említettük, amelyik arról szól, hogy a számba vett elemek közül melyik a „legigazibb” szavatolótőke-elem, és melyik félig-meddig az. Ez a vita folyik az „alapvető”, a „járulékos” és a „harmadlagos” tőkeelemek besorolásáról (az angolban a következetesebb tier 1, tier 2, tier 3; gondolom, hamarosan tier 4, tier 5 stb. elnevezés használatos). Megnyugtatóan a vita egyik vonulata sem zárható le soha: változnak a piacok, változnak a számviteli elvek, változnak a bankműködés jellemzői, tehát szoktassuk szívünket a gondolathoz, hogy évenként, kétévenként, ötévenként, tízévenként új és új szavatolótőke-szabályt kell megtanulnunk. A lényeg, hogy azt lássuk: egy mércét keresünk, a bank biztonságát szavatoló összeget szeretnénk tudni.

A bank érdeke, hogy ez az összeg úgy legyen meghatározva, hogy az neki minél kevesebbe kerüljön (olcsó szavatolótőke a jó szavatolótőke – a legolcsóbb az, amelyet elegendő számvitelileg előállítani és egy fillérébe sem kerül a banknak). A szabályozó érdeke, hogy ez a mérték akkora legyen, hogy a bank egyetlen ügyfele se sérüljön, azaz a bank drágán fizessen ezekért a tételekért. Az 1988-ra tanulmányát elkészítő Cook-bizottság tehát egy soha le

nem záruló vitafolyamatot nyitott meg, mikor az egyébként nagyon is szükséges és elméletileg mélységesen igazolható különbségtételt a „számviteli tőke” és a „szavatolótőke” között megtette. Az általa definiált tőkefogalmat azóta számtalanszor korrigálták, alapvető tőkeelemből járulékos lett és fordítva, számviteli tételek besorolódtak majd kisorolódtak – a szabályozók és bankárok közötti szabályozási játék egyik végtelenül tág terepe maradt a szavatolótőke meghatározása.

E vitával és ennek következményeivel ezen írásunkban a továbbiakban nem foglalkozunk, áttérünk egy bennünket jelenleg sokkal jobban izgató kérdésre.

A kockázatvállalás mértéke. A Cook-bizottság másik jelentős hozzájárulása a korábbi tőkeellátottsági mutató módosításához az volt, hogy felismerte, a bank kockázata ugyan arányos a bank tevékenységének méretével, de egyrészt ez az összefüggés nem lineáris, másrészt a bank mérlegfőösszege nem feltétlenül jó mutatója a banki aktivitás terjedelmének.

Az első felismerés vezetett el a **kockázati súlyok** fogalmához, a második felismerés a mérlegen kívüli tételek figyelembevételéhez a kockázat méréséhez. A kockázati súlyok teremtik meg a kapcsolatot a bank számvitelileg mért mérlegen belüli és kívüli aktivitása és valamifajta „kockázatvállalási mérték” között. Amennyiben ezt a kapcsolatot a $K = f(x)$ függvény írja le, ahol x a bank aktivitásának mértéke, K pedig a kockázatvállalás mértéke, akkor f nem lineáris, mivel az aktivitás megduplázódása egyáltalán nem jelenti a kockázatvállalás megduplázódását. A százszázalékos súly

azt fejezi ki, hogy amennyiben a bank egy forintnyi fedezet nélküli hitelt nyújt, akkor ez éppen egy forintnyi kockázatvállalásnak felel meg. A húszszázalékos súly ennek mintájára azt jelenti, hogy amennyiben a bank ezt az egy forintot egy másik banknál helyezi el, akkor csak húsz fillérnyi kockázatot vállal. Ha pedig a bank egy forint névértékű rövid lejáratú határidős vételbe bonyolódik, akkor ez töredék fillérnyi kockázatvállalást jelent számára.

Az 1988-ban megállapított kockázati súlyok rendszeréből azonnal kétféle következtetést vonhatunk le:

- A Cook-bizottság a bank legfőbb kockázatának a **hitelkockázatot** tekintette, és a különböző számviteli tételekben megjelenő banki aktivitások kockázatoságát a nemteljesítés esélyének mértéke szerint súlyozta. Egyértelműen erre utal a származékos termékek igen csak enyhe súlyozása – legfeljebb a partner kiegyenlítési (settlement) avagy teljesítési (delivery) kockázatát fejezték ki ezek a mértékek.
- Másrészt, ekkoriban a banki kockázatot legjobb esetben is csak ordinális skálán voltak képesek mérni: a százszázalékos súly nem azt jelentette, hogy ötször olyan kockázatos egy tevékenység, mint egy húszszázalékos súlyú; pusztán azt, hogy „kockázatosabb”.

Ez a két megfigyelés máris sejteti velünk az elkövetkezendő évek fejlődésének két alapvető irányát: egyrészt másfajta kockázatokat is figyelembe kell majd venni a kockázatmérték meghatározása során, másrészt finomítani szükséges a kockázatmérő skálát, netán kardinális

skálára való áttéréssel, amennyiben ez egyáltalán lehetséges.

A hitelkockázatra összpontosítás egyáltalán nem meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy a nyolcvanas évek első felére a modern bankvilág épphogy túljutott a fejlődő országokat adósságcsapdába kényszerítő hitelezési boomot követő csódhullámon (ilyen értelemben a magyar vagy még inkább a lengyel adósságválság kétségtelenül hozzájárult a 8 százalékos születéséhez, bár a meghatározó lökést a latin-amerikai országokkal kapcsolatban elszenvedett veszteségek jelentették).

A kockázati súlyok a maguk idejében kétségtelenül átütő erővel hatottak; körülbelül ugyanolyan jelentőségük volt, mint a pénzben kifejezett áraknak a gazdasági teljesítmények mérésében, avagy a diszkontfaktor felfedezésének a különböző időpontbeli pénzek összegzésekor: a **különböző aktivitásokat összegezni lehetett egyetlen elfogadott kockázatmérték szerint**. Összeadhatóvá vált a lakossági hitel a bankközi hitellel, illetőleg az állampapírral, és kevésbé volt az embernek az a rossz érzése, hogy almát ad össze körtével (eddig csak azt tudtuk mondani, hogy mindkettő gyümölcs). A „kockázattal súlyozott mérlegfőösszeg” azt sugallta, hogy „megmértem a banktevékenység kockázatoságát”.

A kockázatmérték és a tőke összekapcsolása. Hajtsuk meg képzeletben fejünket a Cook-bizottság két jelentős teljesítménye előtt: kialakította a szavatolótőke fogalmát (elválasztva azt a számviteli tőkétől), és egységes kockázatmértéket alkalmazva képes volt össze-

gezni a banktevékenység méretét. Innentől kezdve teljesen evidenssé vált, hogy amennyiben A bankban is és B bankban is 5 milliárd a saját tőke nagysága és 100 milliárd a mérlegfőösszeg, lehet, hogy A

bank szavatolótőkéje 8 milliárd forint, míg B banké csak 4 milliárd, és az is elképzelhető volt, hogy A bank aktivitásának összes kockázata 140 milliárd, míg B banké csak 70 milliárd (1. táblázat).

1. táblázat

Kockázat és tőke (milliárd forint)

	Saját tőke	Szavatoló-tőke	Mérleg-főösszeg	Kockázati összeg	Tőke-ellátottság	Tőke megfelelési mutató
„A” bank	5	8	100	140	5%	5,7%
„B” bank	5	4	100	50	5%	8,0%

Az egyszerűség kedvéért a szavatolótőke és a kockázati összeg hányadosát a szokásos nevén, tőkemegefelelési mutatónak neveztük.

Egyetlen kérdés maradt hátra: ha összehasonlítjuk a biztonságot kifejező szavatolótőkét a bank által vállalt kockázat nagyságával (kockázattal korrigált mérlegfőösszeg), akkor mekkora legyen ezen hányados elfogadható szintje? Az 1. táblázatból látjuk, hogy két eddig ugyanúgy megítélt bank közül az egyikben ez a hányados 5,7 százalék, a másikban 8 százalék.

Ezen a ponton veszik homályba a történelem – de legalább is a történet – látványosan tekerdő „vörös fonala”. Csak homályos sejtéseink vannak arról, hogy miért pont 8 százalék lett a megoldás. Irodalmi tanulmányaink és az emberiség döntéseit jelentősen befolyásoló mesemotívumok tanulmányozása valamely prímszám választását (például 5 vagy 7 százalék) sokkalta inkább indokolták volna. Kétségtelenül a 8-nak megvan az a szépsége, hogy éppen a 2 (prímszám!) harmadik (következő prímszám!) hatványa, és elfogadható mértéket

jelent, de sajnálatos módon ennél többet nem tudunk indoklásként felhozni. Ezen a ponton hiányzik a könyvtárakból és honlapokról az a bizonyos matematikai statisztikai elemzés,³ amely e 8 százalék születését hivatott lenne igazolni.

A széles körben elfogadott plauzibilis magyarázat szerint – miként annyiszor annak előtte és azt követően a történelemben – a 8 százalék egészséges politikai lobbimunka és kompromisszum eredménye volt: éles késként metszette ketté a bankvilágot a tengerentúli (pontosabban észak-amerikai) és európai „biztonságos” bankrendszerre és az ázsiai (mindenekelőtt a komoly versenytársat jelentő ja-

3 Jelen írás szerzője továbbra is jelentős jutalmat (egy üveg pezsgő) tűz ki azok részére, akik bárhol fel tudják fedezni a legendás 8 százalékot megalapozó munkaanyagokat (a www.bis.org-ról letölthető végső változatban szó sincs sem statisztikáról, sem indoklásról kizárólag, 8 százalékról). Az eddigi legnagyobb „eredmény” egy holland diákhöz köthető, akkor egyszer már találkozott egy konferencián Peter Cookkal.

pán), dél-amerikai, afrikai meg minden egyéb fejlődő országbeli „teljesen bizonytalan, kockázatos” bankrendszerre.

Bármilyen legyen a magyarázat, a 8 százalékos hihetetlen karriert futott be: a BIS ajánlását egymás után tették magukévá a különböző nemzetközi és nemzetek feletti szervezetek, és vonult be előbb vagy utóbb a nemzeti törvénykezésekbe. Oly sikerrel, hogy az embernek az az érzése támad, mintha az orwelli állatok farmja mintájára („négy láb jó, két láb rossz”) a világ bankrendszerére az lenne kiírva: „Nyolc százalékos jó, hét százalékos rossz”.

Itt helye van a kebel büszkeségtől való dagadásának: kevés ország vezette be az ajánlásnak megfelelően 1992-től a 8 százalékosot, de e kevesek között ott voltunk – és minden iróniát mellőzve talán ennek is köszönhető, hogy bár egyáltalán nem békésen, és nem vér- és könnymentesen, de még idejekorán, és az általános nagymosság részeként, sokadmagunkkal (svéd, norvég, finn bankrendszer) együtt átesünk a bankkonszolidáció fájdalmas szakaszán.

EGY NAGY BUKÁS ÉS SZABÁLYOZÁSI KÖVETKEZMÉNYEI

Úgy tűnt, hogy sikerült a világot biztonságossá tenni: eme egyszerű eszköz, a 8 százalékos hosszú időre megoldotta a szabályozók félelmét a rendszerek összeszakadásától avagy a váratlan és kiugró méretű veszteségekből adódó csődöktől. Szép lassan, komótosan dolgoztatott a Bizottság (a bázeli BCBS), a jeles bankfelügyelők hozták a különböző javaslatokat a szavatolótőke, illetve a kockázati mérték fi-

nomítására, a hitelkockázaton túlmenő kockázatok figyelembevételére.

E más kockázatok közül a piaci kockázatok bankszektorba „betörésére” hívta fel a figyelmet a legtöbb gyakorlatból átszármasztott bankár. Jelezték, hogy a hetvenes évek második fele óta – a kamatrögzítő keynesi gazdaságpolitika és Bretton-Woods szinte egyidejű felfüggesztésével – a kamatlábak és a devizaárfolyamok olyan kiszámíthatatlan táncolásba kezdtek, hogy a továbbiakban tarthatatlan az az elképzelés, hogy amennyiben a bankokat valahogy távol tartják a tőzsdék világtól, akkor a piaci kockázattól is távol vannak tartva, mert a piac a kamatlábak és az árfolyamok formájában a bankok után jött. Figyelmeztető jelként hatott az amerikai letétijegy-piac nyolcvanas évek elején bekövetkezett összeomlása, avagy az amerikai takarékszövetkezetek (savings & loans intézmények) a kamatciklust követő csődhulláma.

A „piaci kockázatra is kiterjedő kiegészítések” egyre inkább egy a bankvilágból sem kizárható új termékekre kezdtek fókuszálni: a derivatívákra, azaz a származékos termékekre. A szabályozók meglepődve vették észre, hogy amit eddig a szabályozatlan, avagy egészen másképp szabályozott és nagy veszteségek és bukások színteréül képzelt pénzügyi piacok termékeként kezeltek (és ne feledjük, e termékek a nyolcvanas évek végén még tényleg alig másfél évtizedes piaci múlttal tekinthettek vissza, tehát inkább „termékgyererek” voltak), az egyre jobban szivárogo be a bankszférába, mérlegen kívüli tételként, illetve a szabályozás kiskapuit kiaknázó banki leányvállalatok terméke-

ként. Mindeközben a tradicionális kereskedelmi bankok tradicionális vezetői nem egészen érzékelték, milyen szellemet engednek ki a palackból konzervatív világukba; az áramló jövedelmek mellett nem látták a már egyáltalán nem szivárgó, hanem zubogva áradó kockázatot.

A szabályozási ajánlások lassú folyamatát (a piaci kockázatok figyelembevételének sokadik ajánlasi verziója született Bázelen, ám egyik sem volt véglegesnek tekinthető) radikálisan felgyorsította egy 1995. februári esemény, a Barings Securities és nyomán a Barings Bank bukása. Nick Leeson néhány jól sikerült kötésével elérte azt, hogy ami 1988–1995-ig csak formálódott, egy év alatt alakot öltön. Még 1995-ben megszületett a BCBS ma már klasszikusnak számító tanulmánya a származékos termékek természetrajzáról és kezelésével kapcsolatos ajánlásokról.⁴ És alig egy évre rá 1996-ban napvilágot látott a BCBS első jelentős, koncepcionálisan az eddigiektől eltérő ajánlása a piaci kockázat tőkekövetelményére, amely az 1996-os kiegészítés (Amendment 1996⁵) néven vált ismeretessé, és ami nem más, mint amit mi „kereskedési könyv rendelet”⁶ néven ismerünk.

A VAR ÉS A GAZDASÁGI TŐKE

Mielőtt rátérünk arra, mennyiben és miért jelentett szemléletében is mást e „Kiegészítés”, mint az 1988-as rendelet, kis kitérőt kell tennünk.

1995-ben ugyanis hirtelen megnőtt a népszerűsége egy terméknek, melyet megalkotói már egy évvel korábban „fellóttak” a hálóra 4.15TM, illetve később Risk-MetricsTM néven, és amelyik a Barings bukása fényében hirtelen kezdett más jelentést kapni, mint egy alternatív piaci kockázatmérték. Nem állítjuk, hogy a Value at Risk, azaz a kockázatos érték – merthogy természetesen róla van szó – nem vált volna kellően népszerűvé a Barings bukás nélkül, de tagadhatatlan, hogy Nick Leesonnak sokat köszönhetnek J. P. Morganék.

A pénzügyi piacokon a kockázat mérése legalább ugyanolyan régen foglalkoztatta a kereskedőket és befektetőket, mint a hitelkockázat mérése a bankárokat. A hagyományos kockázatmérték a szórás volt: az átlagtól való átlagos ingadozás úgy tűnt megfelelő eligazítást jelent a bizonytalanság melletti döntési helyzetekben.

1994-ben a J. P. Morgan közzétette a hálón, hogy ő a továbbiakban egy korábinál sokkal jobb mértéket talált kockázatainak mérésére, ezt elnevezte Value at Risk-nek, azaz kockázatos értéknek. Ez az új mérték felhasználója számára egyetlen abszolút számba sűrítve (forintban, dollárban stb.) mondja meg, mekkora veszteségre kell felkészülnie, azaz mekkora tőkét kell tartania, ha el akarja kerülni, hogy ügyfelei pénzéhez kelljen nyúlnia. 1995-től kezdve a VaR diadalútja legalább olyan káprázatos volt, mint a

4 Lásd például Bíró Zoltán [1998]: A származékos ügyletek szerepe a kockázatkezelésben. *Bankszemle*, 1998/6–7. szám.

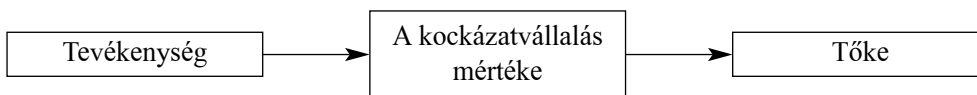
5 Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risk (BCBS, 1996 January)

6 A kereskedési könyvben nyilvántartott pozíciók, kockázatvállalások, a devizaárfolyam-kockázat és nagy-kockázatok fedezetéhez szükséges tőkekövetelmény megállapításának szabályairól és a kereskedési könyv vezetésének részletes szabályairól szóló 244/2000. (XII. 24.) Korm. rendelet

Cook-rátáé. Egyszerűsége és közérthetősége meghozta a számára azt a dicsőséget, amit az alternatív kockázatmértékek nem tudtak kivívni: üzletemberi vacsorák közkeletű témája lett. Kevés üzletembert hallottunk arról eszmét váltani, hogy „és drágám, nálatok mekkora a részvényportfólió szórása”, míg a „nálunk sikerült 2 milliárddal csökkenteni a VaR-t” nagyon is elképzelhető beszédfordulat.⁷

A VaR azáltal, hogy potenciális veszteségszintet határozott meg – tőkekövetelményt adott. Minden egyéb tulajdonságát és elemzését az e lapszámban szereplő tanulmányra hagyományozva⁸ mi most csak erre koncentrálunk. Ha van egy olyan mérték, amelyik meg tudja adni, hogy „reálisan” mekkora veszteséggel kell szembenézni, akkor ez a mérték a szükséges tőke mértéke, gazdaságilag ennél se több (mert feleslegesen drágítja a működést), se kevesebb (mert feleslegesen fedezetlenül hagy a veszteségekkel szemben) tőke nem indokolt.

A VaR tehát eggyé vált a **gazdaságilag szükséges tőke** fogalmával, és azonnal



A VaR filozófia azt sugallja, hogy a legyszerűbb kockázati ekvivalens maga a veszteség, azaz maga a tőke, amely e potenciális veszteséget fedezni hivatott. Ha különböző tevékenységek kockázatát összegezni akarjuk, akkor határozzuk meg

megindult a lobbimunka, hogy ha egyszer egy intézmény hatalmas összegeket költ kockázatmérő és -kezelő rendszerének kialakítására, akkor a szabályozó fogadja el így kialakított gazdaságilag szükséges tőkemértéket. A tőkeegyezmény 1996-os kiegészítésébe már bekerült a belső modell fogalma, ami nem más, mint annak elismerése, hogy az intézmény által maga mért, gazdaságilag szükséges tőke elfogadható a szabályozási tőke proxyjaként (persze a legszigorúbb feltételek közepette mérve, meg még hárommal megszorozva stb.).

De a VaR nemcsak a gazdaságilag szükséges tőkét emelte szinte egyenrangú szintre a szabályozási tőkével, hanem megváltoztatta a szabályozási tőke meghatározásának korábbi filozófiáját is.

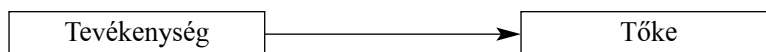
Emlékezzünk vissza! A Cook-féle gondolat az volt, hogy megkíséréljük meghatározni a kockázatvállalás mértékét, hogy összegezni tudjuk a kockázatukban eltérő tevékenységeket, majd ehhez a kockázatvállalási mértékhez kötünk valamilyen ad hoc tőkemértéket:

kockázatot értéküket, azaz potenciális veszteségüket, ezt összegezzük, és egyben tőkemértéket is kapunk. Nincs két lépcső: nincs előbb kockázatvállalási mérték, majd ahhoz tőke hozzárendelése, **egyetlen lépcső van: mennyi tőke szükséges.**

7 Mindezzel a VaR a matematikusok csodálatát vívta ki leginkább, hiszen valóban érthetetlen, hogy egy olyan kockázatmérték, amelyik éppen a szórással nem rendelkező eloszlások esetében viselkedik matematikai-

lag teljesen elítélendő módon (még a diverzifikációs szabályt sem teljesíti), hogyan válhat ennyivel egyetemesebb kockázatmértékké, mint a szórás.

8 Soczó Csaba: A belső modell és az extrém értékek.

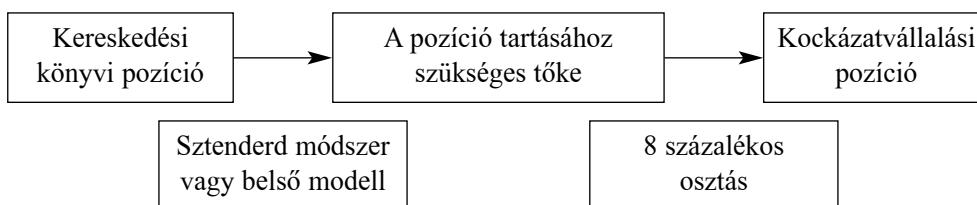


Az 1996-os Amendement alapján születő, a kereskedési könyvre vonatkozó szabályok ezt a logikát követik: meghatározzák, mennyi tőke szükséges ahhoz, hogy a kereskedési könyvben lévő pozíciók potenciális vesztesége kellő biztonsággal fedezve legyen.

A szabályozás azonban egységes akart maradni. Ahhoz, hogy a banki könyvben lévő pozíciókhoz hozzá tudjuk kapcsolni a kereskedési könyvben tartott pozíciókat, ez utóbbiakat is az előbbi aggregálást lehetővé tevő kockázatmértékére kellett átszámítani, azaz meg kellett határozni, hogy adott kereskedési könyvbeli pozícióhoz milyen kockázatvállalási mértéket kell rendelni. Nos, persze az igaz, hogy ez volt az a pillanat, amikor váltani lehetett volna – a

kockázati súlyokról és a kapcsolt 8 százalékról át lehetett volna térni a közvetlen tőkemértékre –, de hitelkockázat megfelelő mérése még csak olyan ködösen látszott, hogy e váltást nem merték vállalni.

Azaz a feladat: a **kereskedési könyvben nyilvántartott pozíciókhoz milyen** – a banki könyv többi tételével aggregálható – **kockázatvállalási mérték** tartozik. A válasz kicsit körülményes, de logikus: a kockázatvállalás mértéke legyen az az érték, amelynek a „hagyományos” tőkekövetelménye (azaz a 8 százaléka) éppen megegyezik a kereskedési könyvben nyilvántartott pozíciók fentebb idézett, és a gazdasági tőke logikája alapján – sztenderd módszerrel vagy belső modellel – meghatározott tőkekövetelményével:



Ebből a körkörös szabályból persze adódhatnak kicsit megmosolyogtató következmények is. Vegyük azt az extrém esetet, hogy egy banknak csak kereskedési könyvi pozíciója van (vagy minden más pozíciója nulla kockázatú: állampapír, vagy állami garanciával fedezett ügylet). Ekkor a banki könyvben szereplő tevékenység kockázatmértéke zérus. A kereskedési könyvben lévő pozícióhoz először meghatározzuk mondjuk sztenderd módszerrel a szükséges tőkét (jelöljük C_t -vel, és tegyük fel, hogy a bank éppen ennyi tő-

kével rendelkezik). Az ehhez tartozó kockázatvállalási mérték az éppen $C_t/8$ százalék. Ezt követően azt a meglepő eredményt kapjuk, hogy a bank tőkemegfelelési mutatója „furcsa” módon éppen $C_t/(C_t/8 \text{ százalék}) = 8$ százalék. Csak azt nem érti az ember, mire jó e körkörös logika! Miért nem felejtjük el a 8 százalékot és használjuk a kockázat szabályozására közvetlenül, a VaR segítségével meghatározható szükséges tőkemértéket? Nos e rejtély nem hogy megoldódna, hanem éppen hogy fokozódik!

BÁZEL II., AVAGY A 8 SZÁZALÉK ÖRÖKÉLETE

Az előző fejezetben bemutatott VaR-alapú, azaz a gazdasági tőkeigényen alapuló szabályozási logika nyilvánvalóan nem állhatott meg „Róma kapui előtt”. Világos volt, hogy előbb-utóbb eléri az 1988 óta minden kritikát túlélő hitelkockázat szabályozást is.

Annál is inkább, mivel a VaR térhódítása sem állt meg a piaci kockázatnál, hanem diadalmasan tört előre a hitelkockázat világába. Az alapvetően statisztikai VaR fogalom itt sokkal nagyobb nehézségekkel találta magát szembe: nemcsak a piaci kockázat világából már jól ismert vastag farkú eloszlások sokkal egyetemlegesebb megjelenésével, hanem alapvetően a mérték alapjául szolgáló statisztikai adatok szinte leküzdhetetlen hiányával. A hitelkockázat mérésének két alapvető paramétere a mulasztási (nemteljesítési avagy csőd-) valószínűség (PD), és a veszteség esetén bekövetkező veszteség (LGD). Ezek meghatározásához kellően nagy adatbázissal kellene rendelkezni – azonban lássuk be, vállalatok nem ugyanolyan gyakorisággal buknak meg, vagy rendülnek meg, mint amilyen gyakorisággal a piaci árak változnak. Több szellemes megoldás is született ezen adathiány leküzdésére.

Az egyik ötlet szerint vegyük figyelembe, hogy a minősítő cégeknek (mint a Moody's vagy az S&P) szerencsére legalább százéves tapasztalata, és ebből adódóan hatalmas adatbázisa van, és a minősítések változásához – a kockázati felárak változásán keresztül – hozzárendelhető

valamifajta értékváltozás, aminek révén legalább is a csődöknél nagyobb gyakoriságú sokasághoz jutunk (ezek a J. P. Morgan által kidolgozott CreditMetrics alapú modellek).

A másik – Merton nevéhez fűződő – megközelítés a gordiuszi csomó szokásos szellemes átvágása: nincs kenyered, egyél kalácsot! Az igaz, hogy nem megfigyelhetők, illetve rosszul megfigyelhetők a csődök és mulasztások, ezzel szemben bőséges adataink vannak a vállalatok piaci értékének, részvényárfolyamának alakulásáról. És mivel a részvény nem más, mint a vállalat eszközeire szóló opció, ebből már következtethetünk az eszközök értékére, ha pedig ezek a kötelezettségek szintje alá esik, akkor a vállalat menthetetlenül mulasztani fog. Elegendő tehát a részvényárfolyamokat figyelni – és pompás mulasztási valószínűségeket tudunk kreálni.

Ezen alapötletek segítségével már előállítható a hitelveszteségek (vastag farkú) eloszlása, amiből a piaci kockázatnál megismert módon meghatározható az a veszteségszint, amelyre fel kívánunk készülni.

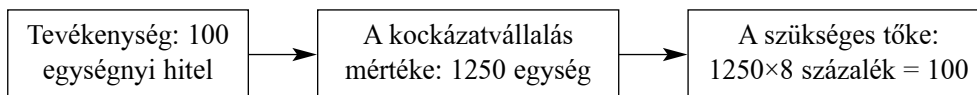
Egy lényeges különbség van a piaci kockázatnál megismert logikához képest: a **pénzügyi piacok termékeinek árai mindenki számára ugyanazok**, a szereplők egy-egy termék vásárlásakor vagy eladásakor nem tudják az árban érvényesíteni saját kockázatukat. A **hiteltermékek esetében más a helyzet**: a lehetséges veszteség egy részét – általában a várható értékét – be szokás árazni a hiteltermék árába, kockázati felár formájában. Erre a veszteségszintre már felesleges tőkét allo-

kálni. Érdemes megjegyezni, hogy ezt a nagyon fontos különbségtételt mellőzi a szabályozás.

A hitelkockázati modellek a kilencvenes évek második felében születtek és terjedtek el, inspirálva a szabályozók gondolkodását is. Nem sok idő telt el, és 1999-ben megszületett az új tőkeegyezményre vonatkozó első javaslat, amit ma leggyakrabban Bázeli II. néven említünk, és amelynek első jelentős átdolgozása 2001 januárjában történt meg, bevezetése pedig 2006 esetleg 2007 folyamán várható. Ezek az új ajánlások közelítenek a hitelkockázat mérésének fentebb jelzett VaR típusú megközelítéséhez – amennyiben az ügyfelek ezen modellekben is elsőrendűnek tekintett paraméterein alapulnak.

Ám a gazdasági tőkén alapuló mérésről ismét van egy jelentős eltérés. Az

ajánlások **kitartanak a kockázat kockázatvállalási mértékben mért összemérésénél**, azaz alapvetően a korábbi kockázati súlyokat finomítják, pontosítják. Ha úgy tetszik, mit sem változott a korábbi alapelv, miszerint minden tevékenységhez meg kell határozni, mekkora kockázatvállalást jelent a bank számára. A jelentős változás talán csak annyi, hogy míg korábban 100 egységnyi tevékenység maximum 100 egységnyi kockázatvállalással volt egyenlő, az új ajánlás szerint **100 egységnyi tevékenység akár 1250 egységnyi kockázattal** is egyenlő lehet. Hogy mire fel e fura mérték? Mert maradt a 8 százalék is! Azaz vizsgáljuk csak meg, mennyi tőkét kell egy olyan pozíció mögé képezni, melynek kockázata éppen 1250 egységnyi:



Azaz 100 egység aktivitás (hitel, befektetés stb.) akár 100 egységnyi tőkét is megkövetelhet! És mindezt úgy, hogy közben megmaradt a jó öreg 8 százalék...

Amit bármilyen előadáson, konferencián, tanulmányban megtudhatunk Bázeli II-ről, az az, hogy intellektuálisan hihetetlenül szép építmény. Ha belegondolunk abba, hogy adott volumenű aktivitáshoz úgy ír elő 0,1–100 százalékos tőkekövetelményt, hogy az explicit módon kimondott tőkekövetelmény közben 8 százalék

maradt, csak a kockázati súlyokat kell ügyesen meghatározni, akkor ezen intellektuális teljesítmény egy morzsáját máris elfogyasztottuk. A komolyabb szellemi izgalom – már érezzük – ott kezdődnek, hogy ki által és milyen módon határozódnak meg a hitelkockázat alapparaméterei (PD, LGD) és hogyan, milyen alapon konstruálódnak ehhez azok a kockázati súlyok, melyek segítségével aggregálva a portfóliót használhatóvá válik az „örökéletű” 8 százalék.

SZÓKE MAGDOLNA

A HITELKOCKÁZAT MÉRÉSÉNEK SZTENDERD MÓDSZERE ÉS A KOCKÁZAT CSÖKKENTÉSE AZ ÚJ BÁZELI TŐKEEGYEZMÉNY TERVEZETÉBEN

A nemzetközileg aktív bankok számára a – Tízec Csoportjának megegyezése szerint – kötelező, a világ bankrendszerei számára pedig iránymutató a bankok, bankcsoportok tőkemegfelelésére vonatkozó 1988. évi Bázeli Tőkeegyezmény.¹ A kidolgozás alatt álló új tőkeegyezmény egyik legfőbb célja, hogy átfogóbb, kockázatérzékenyebb módon számítsa a banki kockázatokat, és határozza meg az azok fedezéséhez szükséges minimális tőkét. E cél megvalósítása érdekében a javaslat felhagy – a piaci kockázatok tőkekövetelményére vonatkozó 1996. évi kibővítés² óta már egyébként sem érvényes – minden bank számára azonos tőkemegfelelés számításának elvével. A tervezett új egyezmény³ a minimum tőkekövetelmény számításához mindegyik kockázat mérésénél választási lehetőséget kínál, elvárva azt, hogy a bankok/bankcsoportok a kockázatomérési és kockázatkezelési gyakorlatuknak leginkább megfelelő módon számítsák ki tőkekövetelményüket.

A hitelkockázat minimális tőkekövetelményének meghatározásához a kockázat mérésére a javaslat szerint három eljárás választható: a sztenderd módszer, a belső minősítési alapszámítás és a belső minősítési fejlett módszer. A cikkben a sztenderd módszert mutatom be.

1 International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Basle Committee on Banking Supervision, May 1988.

2 Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks, Basle Committee on Banking Supervision, January 1996.

3 The New Basel Capital Accord, Consultative Document, Basle Committee on Banking Supervision, January 2001.

Az új egyezmény tervezete szerint a hitelkockázat mérésénél választható három módszer **közös vonása**, hogy a jelenlegi számítási módhoz képest mindegyik jobban tükrözi a tényleges hitelkockázatot, tartalmaz sztenderdizált, a Bizottság által meghatározott elemeket, illetőleg lehetővé teszi a kockázati súlyok meghatározását és a tőkekövetelménynek a kockázattal súlyozott eszközök (korrigált mérlegfőösszeg) 8 százalékban történő megállapítását.

A három módszer **különbsége** a sztenderdizáltság mértékében mutatkozik meg, azaz abban, hogy hány paramétert határoz meg a bank a saját maga által végzett mérések alapján.

A hitelkockázat mérésének **legegyszerűbb módszere a sztenderd módszer** és az e módszer mellett alkalmazható kétfajta hitelkockázat-csökkentési eljárás.⁴ Ez hasonlít leginkább a jelenlegi egyezményben alkalmazott hitelkockázati méréshez, annál azonban nagyobb mértékben differenciál, amit a kockázati súlyozásnál és a kockázatsökkentő eszközök elismerésénél javasolt változások okoznak. A sztenderd módszer esetében a hitelkockázat mérését lényegében teljes mértékben a Bizottság, illetve egyes részletekben a nemzeti szabályozó hatóságok határozzák meg.

Érdemes áttekinteni, hogy a bankon belül alkalmazott mérések megfelelője miként tükröződik a sztenderd módszernél.

- Az ügyfelek, partnerek nemteljesítési valószínűségének figyelembevétele a külső minősítők minősítési besorolásaihoz a Bizottság által kialakított, illetve a

nemzeti szabályozó hatóság által megfeleltetett kockázati súlyokon, továbbá a Bizottság által meghatározott kockázati csoportokhoz rendelt kockázati súlyozási rendszeren keresztül érvényesül.

- A biztosítékok alkalmazása miatt eltérő veszteségráták hatása a kockázatsökkentő eszközök elismerésén és a kapcsolódó kockázati súlyozáson keresztül hat a tőkekövetelményre.
- A mérlegen kívüli tételekre vonatkozóan a súlyozáshoz figyelembe vett kockázati összeg meghatározása a Bizottság által kialakított sztenderd hitel-egyenértékesítési szorzók (ügyletkockázati súlyok) segítségével egységes módon történik.
- A lejárati, mint a kockázat mértékét befolyásoló tényező csak egész szűk körben, egységes módon kerül figyelembevétele.

A KOCKÁZATVÁLLALÁS SÚLYOZÁSA A SZTENDERD MÓDSZERBEN

A sztenderd módszer, a jelenlegi egyezményhez hasonlóan, alapvetően háromféle partnertípus köré rendezi a hitelkockázatok: a szuverén államok, a bankok és a vállalkozások köré. A kockázati súlyozást ezen belül azonban nem az OECD-hez tartozás, hanem a kockázati szempontokat figyelembe vevő külső minősítések határozzák meg. A külső minősítések alapvetően a felügyeltek által elfogadott minősítő ügynökségek minősítési besorolásait jelentik, de a szuverén államok esetében a minősítő ügynökségek besorolásai helyett az OECD módszertanát alkalmazó exporthitel-biztosítók országminő-

⁴ The Standardised Approach to Credit Risk, Basle Committee on Banking Supervision, January 2001.

1. táblázat

A minősítési besorolás és a kockázati súlyozás a sztenderd módszer szerint

Minősítés	AAA / AA–	A+ / A–	BBB+ / BBB–	BB+ / B–	B– alatt	Nincs
Szuverén	0%	20%	50%	100%	150%	100%
Bankok (1. lehetőség)	20%	50%	100%	100%	150%	100%
Bankok (2. lehetőség)	20%	50%	50%	100%	150%	50%
Vállalkozás	20%	50%	100%	100% „BB–”-ig	150% „B+”-tól	100%
Lakásfedezetű	50%-os marad					

sítéseit is elfogadhatják a szabályozó hatóságok.

Mint az 1. táblázatból látható, a **szuverén országok** esetében a jelenlegi két kategória helyett elvben öt kategóriába kerülnek az országok. A 100 százaléknál alacsonyabb kockázati súlyozás csak a befektetési minőséget jelentő országok esetében lehetséges. Ezek közül a Standard and Poor's jelölését használva az AAA és az AA kategóriák között nincs különbség a kockázati súlyozásban. Ezen országok központi kormányaival, jegybankjaival szemben vállalt kockázatoknak nincs tőkekövetelménye. Az A kategóriába sorolt országok központi kormányaival és jegybankjaival szemben vállalt kockázatok 20 százalékos, a BBB kategóriába sorolt országok említett szerveivel szemben vállalt kockázatok 50 százalékos súlyúak. Ez a változás igen kedvezőtlenül érinti az A és a BBB besorolású OECD-államokat, illetve az A és BBB besorolású nem OECD államok közül azokat, amelyek az IMF-fel

kölcsönnyújtási megállapodást kötöttek. A nem befektetési minőségű B– vagy annál jobb minőségű országok központi kormányaival és jegybankjaival szemben vállalt kockázatok a kockázati súlyozás szempontjából azonosan kezelik a nem minősített országokéival. Meg kell jegyezni azonban, hogy B– besorolásnál rosszabb minősítése – legfeljebb néhány évig – csak egy-két országnak van.⁵

Az OECD módszertanát elfogadó exporthitel-biztosítók általi minősítések előnye, hogy az exporthitel-biztosítók több országot minősítenek, mint a minősítő cégek. A minősítések közül azonban csak azok fogadhatók el, ahol a kockázati pon-

5 A minősítő ügynökségek közül a Moody's és a Standard and Poor's rendelkezik a legtöbb szuverén kibocsátói minősítéssel. A minősített államok azonban a világon létező államoknak mintegy a felét teszik ki. A két ügynökség által minősített államok mintegy öthatoda mindkét cégnél rendelkezik minősítéssel. A kelet-közép-európai társaságok minősítésében vezető pozíciókkal bíró Fitch-IBCA minősítési besorolásainak jelölése megegyezik a Standard and Poor's-ével.

tozás mellett a minimum kockázati prémiumot is nyilvánosságra hozzák. Az 1 kockázati pontot kapott országok kockázati súlyozását 0 százaléknak, a 2 pontot 20 százaléknak, a 3 pontot 50 százaléknak, a 4–6 pontot 100 százaléknak, a 7 pontot 150 százaléknak kell megfeleltetni.

Mivel a szuverén államok esetében a transzferkockázat csak a külföldi devizában fennálló adósságokat érinti, a Bázeli Bizottság lehetővé kívánja tenni a nemzeti szabályozó hatóságoknak, hogy alacsonyabb kockázati súlyozást alkalmazhassanak az adott ország központi kormányával és jegybankjával szemben vállalt olyan kockázatokra, amelyek a hazai valutában állnak fenn, és amelyek finanszírozása szintén hazai valutában történik.

Általános elv, hogy ha egy ország szabályozó hatósága az alacsonyabb súlyozás lehetőségével él, akkor – a versenysemlegesség érdekében – más országok szabályozó hatósága is alacsonyabb súlyozást alkalmazhat ugyanazon kockázatokra. Ha viszont egy ország szabályozó hatósága valamely ok miatt nem alkalmazza az alacsonyabb súlyozást, akkor másik ország szabályozó hatóságának is eszerint kell előírnia a súlyozást.

A nemzetközi státuszú bankok közül a legalacsonyabb, 0 százalékos kockázati súlyt kell érvényesíteni a Nemzetközi Fizetések Bankjával (BIS), a Nemzetközi Valutaalappal (IMF), az Európai Központi Bankkal (ECB) és az Európai Közösségekkel szemben vállalt kockázatokra.

A **bankok kockázati súlyozására** vonatkozóan a sztenderd módszer két lehetőséget kínál, amelyek közül a nemzeti szabályozó hatóságok döntésétől függően

lehet választani. Amennyiben a szabályozó hatóságok az egyik módszert választották, az országban bejegyzett, az egyezmény hatálya alá tartozó, minden hitelintézet esetében következetesen a választott módszert kell alkalmazni.

Az **első lehetőség** szerint a befektetési minőségű, AAA-tól BBB–-ig besorolt országokban bejegyzett hitelintézetek az ország minősítésének megfelelőnél eggyel kedvezőtlenebb kockázati súlyozási kategóriába kerülnének. A BB+ vagy annál rosszabb, illetve a nem minősített országok bankjai viszont az országgal azonos kockázati súlyozásúak lennének.

A **második lehetőség** szerint a bankokkal szembeni kockázatvállalás súlyozása a bank minősítéséhez igazodik. Ez kivételes esetben jobb is lehet, mint az adott állam szuverén kockázatának a minősítése. A nem minősített bankokkal szemben vállalt kockázatok súlyozása ebben az esetben 50 százalékos lenne. Kizárólag a második lehetőségnél, a három hónapnál rövidebb eredeti lejáratú kockázatokra a minősítés szerint járónál egy kategóriával alacsonyabb, de minimum 20 százalékos súlyozás érvényesíthető.

Az A minősítésű országok esetében, mint amilyen Magyarország is, a két lehetőség között alig van különbség. A második lehetőség mellett szól azonban a három hónapnál rövidebb lejáratú kockázatokra érvényesíthető kedvezményes súlyozás. (Természetesen a három hónapoként újrakötött három hónapos szerződések esetén a kedvezményes súlyozás nem alkalmazható.)

Függetlenül attól, hogy a szabályozó hatóság a bankokkal szemben vállalt koc-

kázatokhoz melyik lehetőséget választotta, ha a saját központi kormányval, illetve jegybankkal szembeni, hazai valutában fennálló és hazai valutában finanszírozott kockázatvállalásokra kedvezményes súlyozást érvényesített, a három hónapnál rövidebb eredeti lejáratú, hazai valutában fennálló és hazai valutában finanszírozott bankokkal szemben vállalt kockázatokra az állammal szembeni kockázatvállalásnál egy kategóriával kedvezőtlenebb súlyozás érvényesíthető. A legalacsonyabb súlyra vonatkozóan azonban 20 százalékos küszöbérték vonatkozik.

A **befektetési vállalkozások** a bankokkal azonos elbírálás alá eshetnek, ha a bankokéhoz hasonló, az új tőkeegyezménynek megfelelő kockázati alapú tőke-megfelelési szabályozás és felügyelet vonatkozik rájuk.

A **multilaterális fejlesztési bankokkal** szemben vállalt kockázatokra a bankokra vonatkozó második lehetőség szerinti súlyozást kell alkalmazni, azaz a külső minősítők minősítése alapján szükséges rájuk vonatkoztatni a kockázati súlyt. A bankokkal ellentétben azonban a kiváló minősítésű multilaterális fejlesztési bankok egyedi elbírálás alapján 0 százalékos súlyozást is kaphatnak. Ennek feltételei:

- a külső minősítők többségénél AAA-nak megfelelő hosszú lejáratú minősítés;
- a részvényesek jelentős része AA vagy annál jobb hosszú lejáratú minősítéssel rendelkező állam;
- erős tulajdonosi támogatás, a kötelezettségek visszafizetésére tőkebefizetési kötelezettségvállalás a tulajdonosok részéről, folyamatos tőkebefizetések az államok részéről;

- megfelelő tőke- és likviditási szint;
- szigorú kölcsönnyújtási politika és konzervatív pénzügyi politika, ideértve a hatékony kockázatfelmérési, kockázatkezelési és monitoring folyamatot.

A 0 százalékos súlyozású multilaterális fejlesztési bankok közé tartozik a Világbank (IBRD), az IFC, az EBRD, az Európai Beruházási Bank (EIB), az Európa Tanács Fejlesztési Bankja, az Északi Fejlesztési Bank, az Amerika-közi Fejlesztési Bank, a Karibi Fejlesztési Bank, az Ázsiai Fejlesztési Bank és az Afrikai Fejlesztési Bank.

A központi kormányhoz nem sorolható **regionális önkormányzatok, más hatóságok, a közületi szektorhoz tartozó intézmények** jogállásuk szerint igen különbözők, ami kihat hitelképességükre. Ezekre a Bizottság általában a bankokkal azonos súlyozást javasol, de a nemzeti szabályozó hatóságok számára lehetővé tesz alacsonyabb súlyozást is. Ehhez a következő példaszerű javaslatokat csatolja.

A regionális kormányokkal és a helyi hatóságokkal szembeni kockázatvállalásokra a központi kormányval azonos súlyozást akkor lehet érvényesíteni, ha ezeknek az adókivetési joguk révén megfelelő bevételt növelő hatalmuk van, és olyan az intézményi jogállásuk, amely a nemteljesítés kockázatát csökkenti.

A központi kormányoknak, regionális kormányoknak vagy helyi hatóságoknak alárendelt adminisztratív testületek vagy más nem ipari-szolgáltató jellegű vállalkozások csak akkor kaphatnak a központi kormányokkal azonos súlyozást, ha megfelelő önálló bevételnövelő hatalmuk van.

Ha ez nincsen, akkor a bankokkal azonos kockázati súlyozási kategória vonatkozik rájuk, feltéve, hogy speciális közületi státuszuk miatt nem mehetnek csődbe, továbbá hogy a részükre nyújtott kölcsönökre szigorú szabályok vonatkoznak.

Azokkal a központi kormányokhoz, regionális kormányokhoz vagy helyi hatóságokhoz tartozó vállalkozásokkal szemben vállalt kockázatokra, amely vállalkozások a magánszektor vállalataival együtt versenyeznek az adott piacon, a tulajdonosuk jogállásától függően a vállalatokkal azonos kockázati súlyozást javasolt érvényesíteni.

A vállalkozásokra szintén a külső minősítők besorolásai alapján kell a kockázati súlyozást megállapítani. Kedvezményes súlyozást csak az AAA és az AA, valamint az A besorolású cégek élveznek. A BBB besorolásúakra – bár befektetési minőségűnek számítanak – a BB-hez, valamint a nem minősített vállalkozásokhoz hasonlóan 100 százalékos kockázati súlyt kell érvényesíteni. A B+ és annál rosszabb minősítésű vállalkozásokra viszont 150 százalékos súlyozást szükséges alkalmazni.

A nem minősített vállalkozásoknak a B+ minősítésű vállalkozásokénál kedvezőbb súlyozását nagy viták kísérték. A Bizottság hangsúlyozta, hogy a nem minősített vállalkozások 100 százalékos kockázati súlyozását azért javasolják, hogy ne dráguljon meg a nem minősített kis- és középvállalatok finanszírozása, továbbá, hogy ne sújtsák az alacsony kockázatú, de nem minősített vállalkozásokkal szembeni kockázatvállalást. A Bizottság ugyanakkor kiemeli, hogy a nem minősített vállalkozásokra a 100 százalékos kockázati

súlyozás minimumnak tekintendő, amelyet az olyan országokban, ahol nagy a nemfizetések aránya, a szabályozó hatóságoknak meg kell növelni. Hasonlóan kell eljárniuk a felügyeletnek az egyedi bankok esetén, ha úgy ítélik meg, hogy a 100 százalékos súlyozás egyes ügyfelek esetében nem elegendő.

A sztenderd módszer új vonása a 100 százaléknál magasabb kockázati súlyozás alkalmazása, amely nemcsak a gyenge minősítésű vállalkozásokkal szemben vállalt kockázatok és a B+ minősítésű értékpapírosított követeléseket érinti, hanem azokkal a vállalkozásokkal szembeni követeléseket is, amelyek lejártak. A lejárt követeléseknek az óvadékkal vagy garanciával nem fedezett, értékvesztéssel vagy kockázati céltartalékkal csökkentett részére 150 százalékos kockázati súlyozást kell alkalmazni. (Egyes nyugati országok gyakorlatában már ma is van a lejárt követelésekre 100 százaléknál magasabb, sőt a 150 százalékos is meghaladó kockázati súlyozás.) Várhatóan a 100 százaléknál magasabb súlyozást kell érvényesíteni a **kockázati tőkebefektetésekre** és a **banki könyvben lévő részvényekre, részesedésekre.**

A javaslat szerint a felügyeleti hatóságok döntenek el, hogy mely minősítő ügynökségek minősítéseit fogadják el a kockázati súlyozáshoz, és a nemteljesítési ráták figyelembevételével a felügyeletnek kell elvégezniük a minősítési kategóriáknak a kockázati súlyoknak való megfeleltetést. A versenysemlegesség érdekében a Bázeli Bizottság már publikálta, hogy a Standard and Poor's, a Moody's és a Fitch-IBCA besorolásait miképp kell

megfeleletni egymásnak és a kockázati súlyozási kategóriáknak. A többi minősítő ügynökség esetében nem tudható, hogy a megfeleltetés mennyiben lesz koordinált.

A versenytorzulások elkerülése végett a **minősítő cégek felügyeleti elismerésének** követelményeit és eljárását nyilvánossá kell tenni. Az elismerés legfőbb követelményei a javaslat szerint:

- **Objektivitás.** A minősítő ügynökségnek a minősítésekhez szigorú, következetes módszertant kell alkalmaznia, amelyet a múltbeli tapasztalatoknak valamilyen formában igazolniuk kell. A minősítéseket folyamatosan felül kell vizsgálni, a besorolásoknak tükrözniük kell a pénzügyi helyzet változásait.
- **Függetlenség.** A minősítő ügynökségnek mindennemű politikai vagy gazdasági nyomástól függetlennek kell lennie.
- **Nemzetközi hozzáférés, transzparencia.** A minősítésekhez a hazai és a külföldi érdeklődőknek azonos feltételek mellett hozzáférést kell biztosítani. Az ügynökség által alkalmazott általános módszertannak nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lennie.
- **Nyilvánosságra hozatal.** A minősítő ügynökségeknek bizonyos mennyiségi és minőségi információkat nyilvánosságra kell hozniuk. Az előzők közé tartoznak a minősítési osztályhoz tartozó tényleges nemteljesítési ráták, meghatározott idő alatt az egyes minősítési kategóriákból más kategóriákba történt átsorolásokra vonatkozó összesítő adatok. A minőségi információk ahhoz szükségesek, hogy a mennyiségi információkat értelmezni lehessen. A minő-

ségi információk közé tartozik az általános módszertan, a nemteljesítés fogalma, minden minősítés időhorizontja és jelentése.

- **Erőforrások.** A minősítő ügynökségnek megfelelő erőforrásokkal kell rendelkeznie, hogy kiváló minőségű, mennyiségi és minőségi megközelítést ötvöző kockázati értékeléseket készítsen.
- **Megbízhatóság.** A megbízhatóság részben összefügg az előzőkkel, de idetartozik az is, hogy a minősítő ügynökség a bizalmas információkat megőrzi. A megbízhatóság egyik legjobb mutatója, ha az ügynökség minősítéseit használják a piaci szereplők.

A tervezet szerint az adott országban bejegyzett, a sztenderd módszert alkalmazó bankcsoportok, bankok a rájuk vonatkozó felügyeleti szerv által elismert minősítő ügynökségek közül szabadon választhatják ki azokat, amelyek besorolását felhasználják a portfóliójuk kockázati súlyozásához. A minősítő cégek eredményeit azonban konzisztens módon kell figyelembe venniük, nem tehetik meg, hogy mindig azét az ügynökségét alkalmazzák, amelyik számukra éppen kedvezőbb. Ha egy partnerre vagy egy ügyfélre több minősítés is rendelkezésre áll, akkor ebben az esetben a második legkedvezőbb minősítés elve az irányadó. Két minősítés esetén ez természetesen a kedvezőtlenebbet jelenti.

A tervezet szerint a hitelkockázatra vonatkozó általános információkon túl, e módszert használó bankoknak évente nyilvánosságra kell hozniuk, melyik minősítő ügynökségekre támaszkodnak a kockázati súlyok meghatározásánál. Emellett fel kell

tüntetniük, miképp kapcsolódnak a minősítések a kockázati súlyokhoz (bár ez a felügyeleti hatóságok által meghatározott), és be kell mutatniuk az egyes minősítő ügynökségek szerinti megoszlásban a kockázattal súlyozott eszközök arányát.

A sztenderd módszerrel kapcsolatosan a **legtöbb kritika** arra irányul, hogy **kevés a kockázati súlyozási kategória**, és az A, valamint a BBB minősítésű államok kockázati súlyozása túl magas. Többen vitatják azt is, helyes-e, hogy egy bank vagy egy vállalkozás minősítése a szuverén kibocsátóénál jobb lehet. Bizonyos esetekben azonban a minősítő cégek is lehetőséget látnak a szuverén kibocsátónál jobb minősítésre. Vannak, akik kétségbe vonják annak helyességét, hogy a nem minősítettek kockázati súlyozása alacsonyabb, mint a gyenge minősítésűeké. Figyelembe kell azonban venni, hogy az államok többségében a kis- és középméretű vállalkozások a nem minősítettek közé tartoznak, és a tőkekövetelmény megemlése jelentősen megdrágítaná a finanszírozásukat.

KOCKÁZATCSÖKKENTÉS

A SZTENDERD MÓDSZER ESETÉN

A hitelkockázat minimális tőkekövetelményének mértéke nagymértékben függ attól, hogy a hitelintézet mennyire él az olyan hitelkockázatot csökkentő eszközökkel, amelyeket a szabályozás a hitelkockázat adott módszerénél elismer. A kockázatcsökkentés figyelembevételénél a cél szintén a **kockázatkezelés fejlesztésének**, a fejlettebb kockázatkezelési rendszerek által lehetővé tett pontosabb méréseknek az

ösztönzése. Ezért itt szintén érvényesül a **fokozatosság** és a **választhatóság elve**, bár a választható módszerek a hitelkockázat mérési módszerétől is függenek.

A javaslat nagy hangsúlyt fektet a kockázatcsökkentő eszközök elismerésének általános feltételeire, amelyek betartatását a felügyelet feladatává teszi. Az általános feltételek közé tartozik, hogy a szerződések alapján a kockázatcsökkentés jogilag érvényesíthető, jogi szempontból biztonságos legyen. További követelmény, hogy a kockázatcsökkentő eszköz értéke ne korreláljon annak a kockázatvállalásnak az értékével, amelyet a kockázatcsökkentés érint. A kockázatcsökkentés beszámíthatóságánál alapvető, hogy az intézményben megfelelő legyen a kockázatkezelési folyamat, ideértve az egyenes adós helyzetének és a biztosíték helyzetének, értékének figyelemmel kísérését, a megfelelő kockázatkezelési politikák, folyamatok, rendszerek meglétét.

A januári javaslaton végigvonult egy küszöbérték, az ún. **w faktor**, amely azon az elven alapult, hogy a kockázatcsökkentő eszközök új kockázatot keletkeztetnek. Ezért majdnem minden esetben, meghatározott mértékben, az egyenes adós kockázati súlya is befolyásolta a kockázati súlyozást. A w faktort azonban a konzultatív folyamatban igen heves kritikák érték, azal érvelve, hogy ez egy működési jellegű kockázatot fedez, amelyre az új egyezmény külön tőkét különített el. A 2001. szeptemberi munkaanyag, és a 2001. novemberében, a várható módosításokról szóló dokumentum egyaránt kilátásba helyezte a w faktor **első pillér alóli kivételét**, azzal, hogy szükségességét a máso-

dik pillér alatt a felügyeletnek kell vizsgálniuk és indokolt esetben alkalmazniuk.

A **kockázatsökkentő eszközöket** a javaslat több csoportra osztja. A **pénzügyi jellegű biztosítékok** közé sorolhatók az óvadékok, a garanciák és készfizető kezességek, valamint a hitelderivatívák. A fizikai biztosítékok közé tartoznak az ingatlan-jelzálogjogok. A hitelkockázati tőkekövetelményt sztenderd módszer szerint számító bankok csak a pénzügyi biztosítékokat vehetnék figyelembe, míg a belső minősítési módszerek alkalmazására jogosult intézmények szerény mértékben a fizikai biztosítékokkal is számolhatnak. Mindkét módszernél megengedett lenne a mérlegen belüli tételek összevezetésének az elismerése, ha annak jogi és egyéb feltételei fennállnak.

A pénzügyi biztosítékokat már az 1988. évi egyezmény is elismerte. A tervezet újdonsága a biztosítékok szélesebb körének az elismerése, a biztosítékok kockázatának jobb figyelembevétele a minősítéseken, a beszámítás módjának változásán és a beszámíthatósági feltételek szigorításán keresztül.

⇒ **Az óvadékok figyelembevétele.**

A sztenderd módszert alkalmazó bankok az óvadékok révén történő kockázatsökkentés beszámításánál három módszer közül választhatnának: az egyszerű módszer, a komplex módszer szabályozói értékcsökkentési tényezőkkel, valamint a komplex módszer a saját számításokon alapuló értékcsökkentési tényezőkkel.

Az **egyszerű módszer** megtartja a jelenlegi egyezmény „helyettesítési megközelítését”, azaz, hogy az óvadékkal fedezett rész esetében a biztosíték az óvadék

helyébe lép. Ugyanakkor a jelenlegi egyezményhez képest kiterjeszti a figyelembe vehető biztosítékok körét, egyrészt a minősítésen, másrészt a kibocsátók típusán, harmadrészt az értékpapír típusán keresztül. A már most is **elismert értékpapíroknál a minősítés** lesz a meghatározó tényező. Az elismert óvadékok a tőkeemfelelést számító intézménynél elhelyezett készpénzbetétek mellett, felölelik a BB-nél jobb minősítésű országok állampapírjait, illetve az adott ország szabályozó hatósága által az állampapírokkal azonos súlyosságú elismert közületi hatóságok, állami szervek által kibocsátott, hitelviszonyt megtestesítő értékpapírokat, a BBB-nál jobb minősítésű bankok hitelviszonyt megtestesítő értékpapírjait. Az A/BBB-vel azonos besorolásúnak tekintve a nem minősített bankok tőzsdén jegyzett kötvényei is elismerhetők kockázatsökkentőként, ha a kibocsátónak egyetlen értékpapírját sem minősítették BBB alatt, nincs információ arról, hogy a szóban forgó kötvény BBB-nél rosszabb minősítést kapna, továbbá a kötvény a csódrangsorban előnyös besorolású (senior adósság) és a felügyelet megfelelően likvidnek minősíti az értékpapírt. Az értékpapírok köre a hitelviszonyt megtestesítő értékpapíroknál kibővül minden típusú befektetési minőségű kibocsátó értékpapírjára, azaz a BBB-nél jobb minősítésű befektetési vállalkozások és más vállalkozások által kibocsátott hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok is. Ezen túl elismertek lennének a tőzsdei indexben szereplő részvények, az arany és a napi árfolyammal rendelkező befektetési jegyek közül azok, amelyek az óvadékként beszámítható eszközökben testesülnek meg.

Az egyszerű módszert azok a bankok alkalmazhatják, amelyek csak korlátozott mértékben folytatnak óvadékkal fedezett műveleteket, és amelyeknél az óvadékokra ügyletenként alkalmazott diszkonttényezők túlzottan magas költségekkel járnának. Az egyszerű módszer használata során az óvadék csak akkor vehető figyelembe, ha az óvadéki szerződés a kockázatvállalás egész futamidejére szól, és az óvadékot a piaci áraknak megfelelően legalább félévente újraértékelik.

A **repo és fordított repo ügyleteket** mindkét oldalon, a repoba adónál és a repoba vevőnél egyaránt kell súlyozni, a lehetséges jövőbeni kockázat figyelembe vétele érdekében. A 2001. januári, a w faktort tükröző javaslat szerint az óvadék kockázati súlyára minimum 20 százalékos súlyt kell érvényesíteni, kivéve az adott intézménynél készpénzbetétekkel, valamint állampapírokkal fedezett ügyleteket, ha az állampapír piaci értékére 30 százalékos diszkontot alkalmaztak. Bizonyos feltételek esetén a minimumérték alatti súlyozást helyezett kilátásba a tervezet, az óvadékot naponta újraértékelő, letét napi feltöltését előíró ügyleteknél, valamint a repo és fordított repo ügyletek esetében. A w faktor eltörlésével valószínűleg a mértékek változnak majd.

A **komplex módszer** a figyelembe vehető óvadékok körét alig, csupán a tőzsdei indexben nem szereplő részvényekkel bővíti, az óvadékok kockázat csökkentő szerepének meghatározásánál viszont a „készpénzzé tehetőséget” helyezi a középpontba. A w faktor eltörlését is figyelembe véve a komplex módszer alkalmazásakor kockázati súlyozáshoz a kockázat

értékét a készpénzbefolyásra átszámított óvadéki értékkel csökkenteni kell, a fennmaradó kockázatra pedig az eredeti kockázatvállalásra alkalmazandó súlyt kell érvényesíteni. Természetesen, ha a számított készpénzbefolyás értéke a kockázatvállalását meghaladja, akkor az ügylet 0 százalékos súlyozású lesz.

A módszer feltételezi, hogy az elfogadott óvadék kockázatát az árfolyamváltozások tükrözik, és az elfogadhatóság mértékét az óvadék napi értékelése esetén a kockázatvállalás fedezettségének a függvényében határozzák meg. Ezért az óvadék fedezeti mértékének megállapításához az óvadék piaci értékét diszkontálják a következő képlet szerint:

$$C_A = C / (1 + H_E + H_C + H_{FX})$$

ahol:

C_A = a biztosíték diszkontált (korrigált) értéke,

C = a kapott biztosíték óvadék piaci értéke,

H_E = a kockázatvállalás értékének várható árfolyamváltozása miatt a kockázatra alkalmazott értékcsökkentési tényező,

H_C = az óvadék értékének várható árfolyamváltozása miatt a kapott óvadéokra alkalmazott értékcsökkentési tényező,

H_{FX} = a kockázatvállalás és az óvadék devizaneme közötti különbség (kockázat-biztosíték) miatti értékcsökkentési tényező.

A „H” (haircut) a biztosíték értékének csökkentéséhez használt tényező, amely azt mutatja, hogy hány százalékkal kell csökkenteni a biztosíték piaci értékét ahhoz, hogy a kívánt fedezeti értéket elérje. Képletben: $C_A = C * (1 - H)$, ahol C_A a kívánt fedezeti érték, C a biztosíték piaci értéke, H a biztosíték értékét csökkentő faktor. A kép-

letből $H = 1 - C_A/C = 1 - 1/(C/C_A)$, ahol C/C_A a biztosítéki fedezeti szorzó. A Bázeli Bizottság által kidolgozott diszkont, bár a „H” megjelölést használja, nem egészen ugyanerre a logikára épül, mivel a beszámítható mértéket a fedezettséghez köti. Ezért az óvadék elfogadott értékét nem a $C_A = C * (1 - H)$, hanem a $C_A = C/(1 + H)$ képlet alapján határozza meg. Ez utóbbi viszont azon alapul, hogy a fedezettség azért romlik, mert a kockázatvállalás értéke nő, az óvadéké viszont változatlan. Képletben: $E * (1 + V) = C$, melyből $E = C/(1 + V)$, ahol V a kockázat volatilitása. Hasonló módon viselkedik az árfolyamváltozás hatása, ha a kockázatvállalás devizanemének árfolyama erősödik a biztosíték árfolyamához viszonyítva, és a változás az árfolyam erősödésének százalékos növekményét jelzi. Ha pontosan akarnánk meghatározni a teljes képletet, akkor $C_A = C * (1 - H_C) / [(1 + V_E) * (1 + V_{FX})]$. Bizonyítható, hogy a Bizottság által használt képlet a „haircut” mértékénél kisebb mértékben csökkenti a biztosíték piaci értékét. Olyan hitelezésnél, ahol a devizanemek megegyeznek, és csak az óvadék értékének változása miatt csökken a fedezettség, a képlet $(H_C)^2 / (1 + H_C)$ mértékben nagyobb értéket eredményez a H_C -nél, és 100 százalékos H_C mellett is 50 százalékos értéket ad. Ha az óvadék miatt nem, csak a kockázatvállalás és az árfolyam miatt kell csökkentést alkalmazni, a Bizottság képlete akkor is egyszerűsít, mert elhagyja a $H_E * H_{FX}$ összeget a nevezőből, ezzel szintén növelve az elfogadott piaci értéket. A képlet meghatározásának csak a saját volatilitásokon alapuló mérések esetében van jelentősége, mivel a Bizottság a szorzószámok meghatározásánál az eltérést tudja kompenzálni. Az eltérés pedig nem túlzottan jelentős, ha figyelembe vesszük, hogy napi értékelésről van szó, és ha mindegyik tényező 5 százalék, akkor a különbség mindössze 0,8 százalék. Ha mindegyik tényezőt pedig 20 százaléknak vesszük, akkor is a bizottsági képlet csupán 7 százalékkal kedvezőbben értékeli az óvadékokat.

A Bázeli Bizottság már korábban megállapította, hogy veszteség kockázata keletkezik, ha a bank óvadékokat nyújtott, mivel az árfolyamváltozások következtében potenciális vesztesége van, és a partner nemteljesítésének pillanatában az óvadék értéke meghaladja a veszteséget jelentő pozíció piaci értékét. Ezért a kölcsönbe adott vagy az óvadékként letétbe helyezett értékpapírokra 100 százalékos ügyletkockázati súlyt kell érvényesíteni, ideértve azt is, ha az repo típusú ügyletekhez kapcsolódik. Ily módon az értékpapír-köl-

csönzési ügyleteknek (amennyiben a kölcsönnyújtást óvadékkal fedezik) mindkét oldalára tőkekövetelmény vonatkozik, és tőkekövetelményt kell számítani a származtatott ügyletekkel vagy más kockázatvállalási ügylettel kapcsolatban nyújtott értékpapír óvadékokra. Ha a bank a partnerrel szemben vállalt kockázatát értékpapír-óvadék biztosítja, akkor értékcsökkentést kell az óvadékokra érvényesíteni (H_C). Amennyiben a bank kockázata a kölcsönbe adott vagy óvadékként elhelyezett értékpapírokból fakad, akkor az óvadékként kapott értéket, ami lehet készpénz vagy értékpapír, a kölcsönbe adott vagy óvadékként elhelyezett értékpapírra vonatkozó értékcsökkentési tényezővel (H_E) is kell mérsékelni. Így például egy értékpapír-kölcsönzési ügylet esetében, amelyet értékpapír-óvadék biztosít, a kockázatvállalás értékcsökkentési tényezőjét a kölcsönbeadott papír szerint, az óvadék értékcsökkentési tényezőjét az óvadékként kapott értékpapír szerint kell meghatározni.

Az óvadék beszámítható értékét csökkentő faktorok értéke függ attól, hogy a fedezettség értékének változása milyen hosszú időszakot érint. Ezt pedig a következők befolyásolják:

- a piaci áron történő újraértékelés gyakorisága;
- az óvadék kiigazításának gyakorisága;
- annak az időszaknak a hossza, amely alatt a bank észleli, hogy a partner nem teljesített;
- az óvadék érvényesítéséhez és az értékesítéséből származó készpénz befolyásához szükséges időtartam, melyet befolyásol a szerződéses dokumentáció

2. táblázat

Az óvadék napi piaci értékelését és az óvadék napi kiigazítását feltételezve a felügyeleti sztenderd értékcsökkentő tényezők (%)

A hitelviszonyt megtestesítő értékpapír-óvadékok kibocsátói minősítés szerint	Hátralévő lejárat	Szuverén		Bankok / vállalatok	
		10 napos tartási periódus	20 napos tartási periódus	10 napos tartási periódus	20 napos tartási periódus
AAA/AA	<= 1 év	0,5	0,7	1	1,4
	>1 év, <= 5 év	2	2,8	4	5,7
	> 5 év	4	5,7	8	11,3
A/BBB	<= 1 év	1	1,4	2	2,8
	>1 év, <= 5 év	3	4,2	6	8,5
	> 5 év	6	8,5	12	17
BB	<= 1 év	20	28,3		
	>1 év, <= 5 év	20	28,3		
	> 5 év	20	28,3		
Egyéb óvadékok		10 napos tartási periódus		20 napos tartási periódus	
A tőzsdei indexben szereplő részvények		20		28,3	
Egyéb elismert tőzsdén jegyzett részvények		30		42,4	
Készpénz		0		0	
Arany		15		21,2	
A devizális különbség miatti tényező (H_{FX})		8		11,3	

Forrás: Basel Committee on Banking Supervision – Consultative Document, The Standardised Approach to Credit Risk, 44–45. old.

megfelelősége, a leszállítás és a fizetés folyamata, valamint az óvadék piaci likviditása.

A sztenderd szabályozói értékcsökkentő tényezőket a Bizottság úgy határozta meg, hogy azok 99 százalékos megbízhatósági szint mellett tíznapos tartási periódusra vonatkoznak. Ezt módosították a kibocsátótól és az értékpapír típusától függően a gyengébb likviditás, illetve a nemteljesítési valószínűség miatt.

A piaci áron történő újraértékelés, illetve az óvadék kiigazításának gyakorisága függvényében a tervezet szerint az **értékcsökkentő tényezőket módosítani** kell. A javaslat megkülönbözteti a tőkepiaci indíttatású műveleteket (repok, fordított repok, értékpapír kölcsönzés, származtatott műveletek és a napi letéti kiigazítás melletti kölcsönzés), ahol a szerződésekben általában szerepel az óvadéki letét napi kiigazítására vonatkozó feltétel, és az óvadék melletti kölcsönügyleteket, ahol az óvadék napi kiigazításának követelménye rendszerint nincs kikötve a szerződésekben. (Ez utóbbiaknál is az óvadékot legalább hathavonta piaci áron újra kell értékelni, egyébként a tőkekövetelmény számításánál nem lehet figyelembe venni.)

A tőkepiaci indíttatású műveletek esetében a sztenderd szabályozói értékcsökkentő tényezők meghatározásánál a Bizottság tíznapos tartási periódussal számolt. Ezt az „idő négyzetgyöke” képlet alapján növelni kell, attól függően, hogy hány naponként kell az óvadéki letétet kiigazítani.

$$H = H_{10} \times [(N_{RM} + 9) / 10]^{(1/2)}$$

ahol:

H = az értékcsökkentő faktor,

H₁₀ = a 10 napos tartási periódushoz tartozó szabályozói értékcsökkentő faktor,

N_{RM} = az óvadéki letétek kiigazítása között eltelt idő.

Az **óvadék melletti kölcsönnyújtásnál**, ideértve az egyéb kockázatvállalásokat is, ha az óvadékot naponta újraértékelik, a letétek kiigazítási követelményének hiánya miatt a sztenderd szabályozói értékcsökkentő faktorok húsznapos tartási periódus feltételezésére épültek (lásd a 2. táblázatot). Ha az óvadék újraértékelése nem naponta, hanem ritkábban történik, akkor a szabályozói értékcsökkentő faktor értékét szintén meg kell növelni az „idő négyzetgyöke” képlet alapján.

$$H = H_{10} \times [(N_{RV} + 19) / 10]^{(1/2)}$$

ahol:

H = az értékcsökkentő tényező,

H₁₀ = a 10 napos tartási periódushoz tartozó diszkont,

N_{RV} = az óvadék átértékelése között eltelt idő.

Bizonyos esetekben az egyes államok szabályozó hatóságai számára a javaslat lehetővé teszi, hogy ne alkalmazzanak értékcsökkentő tényezőt (ún. carve-out approach), feltéve, ha az ügylet megfelel az alábbi feltételeknek:

- az ügylet repo típusú ügyletek közé tartozik;
- a kockázatvállalás és az óvadék is készpénz vagy a sztenderd módszer szerint 0 százalékos súlyozású kibocsátó értékpapírja;

- a kockázatvállalás és az óvadék is ugyanazon devizában denominált, mint a 0 százalékos súlyozású kibocsátó értékpapírja;
- vagy egynapos az ügylet, vagy a kockázatvállalást és az óvadékot is napon-ta újraértékelik és az óvadéki letétet napon-ta kiigazítják;
- az óvadéki letét kiigazításának elmaradása és az óvadék érvényesítése közötti idő négy nap vagy annál kevesebb;
- az ügyletet az értékpapírt kibocsátó jogrendszerében vagy valutaövezetében elismert elszámolási rendszeren keresztül bonyolítják;
- a szerződés az érintett értékpapírokra vonatkozó sztenderd belföldi repo típusú ügyletekre vonatkozó dokumentáció;
- a szerződés tartalmazza, hogy amennyiben a partner nem-teljesít, akkor az ügylet azonnal lezárható;
- a banknak joga van az óvadékot azonnal érvényesíteni és értékesíteni;
- a partner alapvető piaci szereplő, azaz állam, jegybank, önkormányzat vagy más közületi intézmény, bank, befektetési vállalkozás, más pénzügyi vállalkozás, biztosító, szabályozott befektetési alapok, nyugdíjalapok, elismert klíring szervezetek.

Természetesen a javaslat általános elveinek megfelelően, ha egy ország szabályozó hatósága a fenti feltételeknek megfelelő ügyletek esetére eltekint az értékcsökkentő tényezők alkalmazásától, akkor ugyanazokra az ügyletekre más országok is megtehetik, hogy nem alkalmaznak értékcsökkentő tényezőket.

Azok a bankok, amelyek a piaci kockázatok tőkekövetelményének meghatározásához belső modellt alkalmaznak, az értékcsökkentő tényezőket saját belső számításaik szerint is meghatározhatják, amennyiben azt a felügyelet engedélyezi. Ehhez a banknak minden egyes értékpapírra meg kell becsülni a volatilitást. A követelmények, a konfidencia-intervallum azonosak kell, hogy legyenek a piaci kockázatok meghatározásánál alkalmazottakkal. Az értékcsökkentő tényezők számításánál a bankok nem vehetik figyelembe a korrelációkat, és amennyiben bizonytalan az értékpapír likviditása az értékcsökkentési tényezőt növelni kell. Ha az óvadék egy eszközkosár, akkor a kosárban lévő eszközökre megállapított értékcsökkentő tényezők súlyozott átlagaként kell meghatározni a kosárra vonatkozó értékcsökkentő tényezőket.

⇒ **Garanciák, készfizető kezességek és hitelderivatívák.** A hatályos egyezmény kockázatsökkentőként ismeri el az OECD-államok központi kormányai, önkormányzati szervei által nyújtott garanciákat, az OECD-államok bankjainak és befektetési vállalkozásainak garanciáit és készfizető kezességvállalásait, valamint a multilaterális bankok garanciáit. A nem OECD-országok esetében a kockázatsökkentés elismerése a lejáratától és a devizanemtől függ. A **kockázatsökkentés elismerése** „helyettesítési” megközelítésű, azaz az eredeti adós helyett a garantőr kockázati súlyát kell alkalmazni. Hitelderivatívákról a jelenlegi egyezményben nincs szó.

Az új egyezmény tervezete szerint kockázatsökkentőként elfogadható lenne

minden olyan garantőr, készfizető kezes vagy hitelkockázati védelmet nyújtó, amely szuverén állam, állami vagy önkormányzati szervezet, illetve bank, és amelynek a kockázati súlya az adósénál alacsonyabb. A figyelembe vehetők készfizető kezességvállalók köre kibővülne továbbá az A vagy jobb minősítésű vállalatokkal, ideértve az anyavállalatokat vagy más csoporton belüli vállalatot. A súlyozás továbbra is „helyettesítési” megközelítésű. A w faktor eltörlésével számolva, ha a kockázatvállalás és a garancia, készfizető kezesség vagy a hitelderivatíva lejáratában és devizanemében megegyezik, akkor a kockázati súlyt a fedezett részre a garantőr, készfizető kezes vagy a védelmet nyújtó kockázati súlyozása szerint kell megállapítani, a nem fedezett részt pedig az egyenes adós szerint kell súlyozni.

Amint az óvadékoknál, úgy a garanciák, készfizető kezességek és hitelderivatívák kockázatcsökkentőként történő elfogadásához is a bankcsoportoknak, bankoknak bizonyos alapkövetelményeket kell teljesíteniük, amelyeknek teljesítését a felügyelteknek kell figyelni, ellenőrizni. Ezek közé tartozik a jól kiépített erős kockázatkezelés, továbbá, hogy a garanciák, készfizető kezességek, hitelderivatívák feltétel nélküliek, visszavonhatatlanok legyenek, explicit és visszafordíthatatlan módon kapcsolódjanak egy kockázathoz, a kötelezettel szemben közvetlen követelést testesítsenek meg. További fontos feltétel a garanciák, készfizető kezességek esetén, hogy a kockázatvállalási szerződésből fakadó mindenféle fizetésre kiterjedjenek.

A **hitelderivatívák** közül a javaslat csak a nemteljesítés swapokat (credit default swaps) és a hozamok teljes kicserélésére vonatkozó swapokat (total return swaps) fogadja el hitelkockázat-csökkentőként, de ez is számos feltétel teljesüléséhez kötött. Idetartoznak a hitelesemény leírásával kapcsolatos követelmények, a hitel nemteljesítésének megállapításával kapcsolatos felelősségek, a türelmi időnek a kockázatvállalás türelmi idejét nem meghaladó volta stb.

Az új egyezmény tervezete lehetőséget ad a garanciák, készfizető kezességek és a hitelderivatívák kockázatcsökkentő szerepének elismerésére olyan esetben is, ha a lejáratuk a kockázatvállalásénál rövidebb. Ennek fontos feltétele azonban a konzervatív megközelítés: a kockázatvállalásnak a legkésőbbi visszafizetés lejáratának megfelelő, a kockázatcsökkentő eszköznek viszont a legkorábbi lejáratnak megfelelő figyelembevétele. Egy évnél rövidebb hátralévő lejáratnál, ha a fedezet rövidebb lejáratú, a kockázatcsökkentést nem lehet elismerni. Egy évnél hosszabb hátralévő lejáratnál a kockázatvállalásnak csak a hátralévő lejáratban megegyező hányadára lehet a kockázatcsökkentést elismerni, a nem egyező hányadra az eredeti adós kockázati súlyát kell érvényesíteni. A kockázati súlyozást az alábbi képlet alapján kell meghatározni:

$$r^{**} = (1-t/T) \times r + (t/T) \times r^*$$

ahol:

r^{**} = a lejáratában nem egyező pozíció kockázati súlya,

r = a fedezetlen pozíció kockázati súlya,

r^* = a lejáratilag megegyező, fedezett rész kockázati súlya,

t = a garancia vagy hitlderivatíva hátralévő lejárata,

T = a kockázat hátralévő lejárata ($t < T$).

Hitlderivatíváknál, ha a kockázatvállalás és a referenciaeszköz lejárata nem esik egybe, akkor a kockázatsökkentést csak akkor lehet figyelembe venni, ha a kockázatvállalás és a referenciaeszköz ugyanarra a kibocsátóra vonatkozik, és a referenciaeszköz a csődben azonosan vagy hátrányosabban rangsorol.

A devizanemek különbözőségét az óvadékokhoz hasonlóan a garantált/fedezett részre vonatkozó értékcsökkentési tényező alkalmazásával kell figyelembe venni, amely a sztenderd felügyeleti értékcsökkentő tényezőket alkalmazó bankok esetében 8 százalék.

⇒ **Mérlegtételek összevezetése, nettósítása.** A javaslat új vonása a mérlegtételek összevezetésére, egymással szembeni nettósítására vonatkozó kockázatsökkentés elismerése. Itt nem azokról a megállapodásokról van szó, amelyek az egymással szembeni követeléseket és kötelezettségeket összevetve a szerződés megkötésétől csak a rögzített új nettó egyenleget számítják pozíciónak (novation), hanem azokról a megállapodásokról, amelyek ezektől a – több országban sztenderdizált – szerződéses megállapodásoktól eltérnek, és a mérlegben bruttó módon kimutatott pozíciókra vonatkoznak.

A javaslat a banki könyvben nyilvántartott hitelkövetelések és betéti tartozások összevezetését, mint kockázatsök-

kentő eszközt a következő feltételek teljesülése esetén ismerné el.

- A bank a nettósítási vagy beszámítási megállapodás megkötéséhez megfelelő jogi alappal rendelkezik. A megállapodás mindkét fél jogrendszerében kikényszeríthető, fizetésképtelenség esetén is.
- A bank bármikor azonosítani képes a nettósítás által érintett eszközöket és forrásokat.
- A bank figyelemmel kíséri és ellenőrzi a kockázatok alakulását a szerződés lejárta után is.
- A bank a megállapodás által érintett kockázatok alakulását nettó alapon kíséri figyelemmel és ellenőrzi.

A mérlegen kívüli származtatott ügyleteknél az új tőkeegyezmény tervezete a lehetséges jövőbeni hitelkockázat nettósítására vonatkozó, 1995-ben elfogadott súlyokhoz képest nem javasol módosításokat.⁶

⇒ **A kockázatsökkentéssel kapcsolatos nyilvánosságra hozatal.** A kockázatsökkentéssel kapcsolatos nyilvánosságra hozatali követelmények még nem kellően kidolgozottak. A szeptemberi munkaanyag szerint a bankoknak nyilvánosságra kell hozniuk a kockázatsökkentésre vonatkozó belső politikákat és eljárásokat, a biztosítékok kezelésére vonatkozó legfontosabb jellemzőket. A nyilvánosságra hozatal minőségi követelményei között szerepel a biztosítékok értékelésének és kezelésének a bemutatása, az elfogadható

⁶ The Treatment of Potential Exposure for Off-Balance Sheet Items, Basle Committee on Banking Supervision, April 1995.

biztosítékok főbb típusainak ismertetése, a legjelentősebb garantőrök, készfizető kezességet vállalók és hitelkockázati védelmet nyújtók típusaira és a biztosítéki koncentrációkra vonatkozó információk közlése.

A mennyiségi követelmények közé tartozik a teljes bruttó hitelkockázati összeg, továbbá azon a hitelkockázatok összértékének a bemutatása, amelyeket a hitelkockázat csökkentés érint, külön feltüntetve az óvadékkal biztosított kockázatvállalásokat, azokat, amelyeket garanciák, készfizető kezességek vagy hitelderivatívák fedeznek, valamint azokat összegeket, amelyekre a mérlegen belüli nettósítás vonatkozik. A nyilvánosság számára be kell mutatni a kockázattal súlyozott eszközök értékét a kockázatsökkentés előtt és az elismert kockázat csökkentés után.

FEL KELL KÉSZÜLNI...

A Bázis II. egyezményt várhatóan jövőre véglegesítik, a kapcsolódó EU direktívák

kidolgozása ez után következik. Az új egyezménynek a tőkekövetelmények nagyságát módosító hatása ma még nehezen becsülhető, hiszen a kockázati súlyozást megalapozó mértékek még jelentősen változhatnak. Az előzőekből látható azonban, hogy még a legegyszerűbb módszerek alkalmazásának feltételrendszere is jóval összetettebb, mint a jelenlegi egyezményben szereplő. Az ezeknek való megfelelés a hatóságok és a piaci szereplők részéről is sok munkát igényel. A szabályozó hatóságoknak fel kell készülniük a minősítő ügynökségek elismerési szempontjainak részletes kidolgozására, a módszerek, eljárások felügyeleti követelményeinek pontos meghatározására. A piaci szereplőknek ki kell választaniuk a kockázatkezelési fejlettségüknek legmegfelelőbb tőkefelelési mérési módszereket, és ki kell alakítaniuk azokat a belső politikákat, eljárásokat és mechanizmusokat, amelyekkel meg tudnak felelni az új követelményeknek. Mindehhez pedig együttműködés és párbeszéd szükséges minden érintett szereplő között.

MÉRŐ KATALIN

A HITELKOCKÁZATOK TŐKEKÖVETELMÉNYÉNEK BELSŐ MINŐSÍTÉSRE TÁMASZKODÓ MEGHATÁROZÁSA

A hitelkockázatok tőkekövetelményének a bankok saját, belső minősítési rendszerére támaszkodó meghatározása (a továbbiakban IRB – Internal Ratings-Based – módszer) nagy haladás a szabályozói tőkekövetelmény és a közgazdaságilag szükséges tőkekövetelmény egymáshoz közelítésének útján. Az IRB módszer az első olyan kísérlet, amely a hitelkockázatokra vonatkozó szabályozás tekintetében is érvényre juttatja azt a feltevést, hogy a legfejlettebb kockázatkezelési gyakorlattal rendelkező bankok sok tekintetben pontosabban tudják meghatározni, mekkora tőkére van szükségük a hitelportfólió kockázatosságának ellensúlyozására, mint a szabályozó hatóság. Ugyanakkor ez a módszer még nem engedi meg, hogy a bankok teljes egészében maguk határozzák meg a tőkeszükségletet belső hitelkockázati modelljeik segítségével. Úgy is fogalmazhatunk, hogy az IRB módszer evolutív lépés a közgazdaságilag szükséges tőke szabályozói elfogadása felé, vagy másképpen: a hitelkockázati modellek alkalmazásának előszobája.

Mint a módszer részletes leírásánál látni fogjuk, az IRB módszer nem más, mint a szabályozó hatóság által felépített, és sztenderd alkalmazásra „lebutított” modell, ami úgy teszi lehetővé a bankoknak a hitelkockázati modellek alapelveinek alkalmazását, hogy közben nem várja el egy teljes, kereskedelmi forgalomba kapható modell megvásárlását és implementálását. A Bázeli Bizottság szakértői számottevően leegyszerűsítettek, és a sztenderdizált kockázati súly meghatározásra képesé tettek egy széles körben alkalmazott, Merton típusú hitelkockázati modellt, a CreditMetrics-et. További finomításra¹ pedig egy másik, ugyancsak elterjedt modellt, a CreditRisk+ -t használták fel.

Az IRB módszer céljai a fentieknek megfelelően a következőkben foglalhatók össze:

1 Koncentrációs kiigazításra, lásd a későbbiekben.

- a korábbi, és a sztenderd módszer kockázatérzékenységét számottevően meghaladó kockázatérzékenység kialakítása;
- a bankok magasabb kockázati tudatossági szintjének támogatása;
- a hitelkockázati modellek szabályozói elfogadásának előkészítése.

A módszer legfőbb sajátossága, hogy a magas kockázati tudatossági szinten álló, fejlett kockázatkezelési rendszerekkel bíró bankok számára megengedi, hogy a tőkekövetelmény meghatározásához saját belső minősítési rendszerüket, illetőleg a saját minősítési kategóriákhoz tartozó nemteljesítési valószínűségeket² használják fel kiindulópontként. Ezen túlmenően a legmagasabb kockázati tudatosságú és legfejlettebb kockázatkezelést alkalmazó bankoknak arra is lehetőséget ad az IRB módszer, hogy a konkrét tőkekövetelmény meghatározásához szükséges, további kockázati tényezőket is maguk határozzák meg.

Ennek megfelelően az IRB módszernek két változatát különíti el a szabályozás: az alpmódszert (foundation approach) és a fejlett módszert (advanced approach). Természetesen az elnevezések csak az IRB módszeren belüli megkülönböztetésre szolgálnak, hiszen az alpmódszer is jóval fejlettebb és magasabb szintű kockázatkezelési tevékenységet feltételező módszer, mint a sztenderd metódus. A fejlett módszer azonban ezen is számottevően túlmutatva, számos paraméter saját becslését feltételezi, így ezt a módszert ténylegesen csak a kockázatkezelésben nemzetközileg leginkább élenjáró bankok számára javasolja a Bázeli Bizottság.

Mivel az IRB módszer legfőbb célja, hogy jól közelítse a közgazdaságilag szükséges tőkekövetelményt, és a Bizottság előzetes felmérései szerint a bankoknak a várható veszteségek fedezésére irányuló tartalékolási gyakorlata igen eltérő és sokszor nem megfelelő, az IRB alkalmazása esetén – a tervezet szerint – a nettó követelések várható, és nem várható veszteségei mögé is tőkét állítat a szabályozás.³

A következőkben először az IRB módszer alkalmazásának feltételeit vizsgáljuk meg, majd az IRB módszer működési mechanizmusának vázlatos áttekintése következik. Ezt követően a bevezetésre vonatkozó átmeneti szabályokat, és néhány magyarországi implikációt ismertetünk.

A cikk alapját többnyire a 2001 januárjában nyilvánosságra hozott dokumentumok képezik,⁴ de felhasználtuk az azóta megjelent, és a BIS honlapján 2002 elejéig közzétett dokumentumokat is.

2 PD-probability of default. A definíciót lásd a későbbiekben.

3 Ez egyébként a javaslatnak a szakmai viták során egyik legélesebben bírált pontja.

4 BIS [2001/a] és BIS [2001/b].

A BELSŐ MINŐSÍTÉSEN ALAPULÓ MÓDSZER ALKALMAZÁSÁNAK FELTÉTELEI

Portfóliókatóriák. Az IRB módszert csak abban az esetben alkalmazhatják a bankok, ha hitelportfóliójuk minden egyes elemét be tudják sorolni a megadott hat portfóliókatória valamelyikébe. A besorolás azért fontos, mert a megadott katóriák lényegesen különböző kockázati sajátosságokkal rendelkeznek, és így természetesen különbözik az egyes katóriákhoz tartozó tőkekövetelmény meghatározásának mechanizmusa is. A megadott portfóliókatóriák a következők:

- vállalkozások;
- bankok és befektetési vállalkozások;
- szuverén kockázatot hordozó portfólióelemek;
- háztartások;
- speciális ügyletek;
- banki könyvben nyilvántartott részvénybefektetések.

A fenti portfóliókatóriák eltérő kockázati profilja magától értetődik. Nyilvánvaló például, hogy a sokelemű lakossági portfólió kockázata más jellegű, mint a jóval kevesebb elemből álló, egyedi tulajdonságaiban is jól megragadható vállalati portfólióé. Vagy például míg a politikai tényezők meghatározók lehetnek a szuverén kockázatot hordozó portfólióelemek esetében, addig a lakossági hitelek visszafizetését aligha befolyásolják. Bizonyos feltételek teljesülése esetén a háztartási portfólióba sorolhatók a kisvállalkozásoknak nyújtott hitelek is, míg azokat a kihelyezéseket, amelyeket egyik katóriába sem lehet megnyugtatóan be- tenni, a vállalkozásokhoz kell sorolni.

A felsorolt katóriák közül további magyarázatot csak a speciális ügyletek igényelnek. Ide azok a tételek tartoznak, amelyeknél a hitel visszafizetésének forrása nem a vállalkozás teljes tevékenysége, hanem maga a megfinanszírozott portfólióelem. A speciális ügyletek legtipikusabb példája a projektfinanszírozás.

A 2001. januári dokumentumok a fenti hat portfóliókatória közül csak az első négyre nézve tartalmaznak részletesen kidolgozott szabályozási javaslatot. A speciális ügyletek és a banki könyvben lévő részvények tekintetében jobbra kérdésfeltevéseket, mintsem ajánlott módszereket tartalmaznak a dokumentumok, és azóta sem kerültek nyilvánosságra a témával kapcsolatos bizottsági anyagok, csak egy-egy working paper jelent meg a BIS honlapján. Ennek megfelelően a következőkben csak az első négy katóriára vonatkozó tőkekövetelmény-meghatározási lépéseket fogjuk ismertetni.

Teljeskörűség. A Bizottság – természetesen átmeneti idő megengedésével – előírja, hogy ha egy bank az IRB módszerrel határozza meg a tőkekövetelményét, akkor azt minden egyes portfóliókatória és minden üzleti egység vonatkozásában egyaránt alkalmazza. A módszer átfogó használatát azért követelik meg, hogy a sztenderd és az IRB módszer kombinálása ne adjon lehetőséget a bankoknak szabályozási arbitrázsra. Így például ne állhasson elő olyan helyzet, hogy a bank azokat a portfóliókatóriákat, ahol a sztenderd módszer eredményez számára alacsonyabb tőkekövetelményt a szerint, míg ahol az IRB a kedvezőbb, ott azt alkal-

mazva határozza meg a szabályozói tőkésükségletét. Ugyanez az elv érvényesül a fiókok és a leányvállalatok esetében is. A szabályozó célja ebben az esetben az, hogy ne lehessen az adott helyen kedvezőbb módszer használatával az anyabank, illetve a holding tőkéjére optimalizálva keverni a módszereket.

Az általános szabály alól kivételt képeznek azok a portfóliókatóriák és szervezeti egységek, amelyek tevékenysége az adott bank szempontjából elhanyagolható, és így fel sem merül velük kapcsolatban a szabályozási arbitrázs esélye. (Zárójelben jegyezzük meg, hogy ez a kivételezés logikáját tekintve teljes egészében megegyezik a kereskedési könyv tőkekövetelményének meghatározásánál alkalmazottal. Ott sem kell a napi piaci értékelés követelményének eleget tennie a banknak, ha kereskedési tevékenysége nem ér el egy előre meghatározott minimális szintet.)

Minősítési rendszerek és paraméterek. Ahhoz, hogy a bankok alkalmazhassák az IRB-t, alapvető feltétel, hogy egyrészt megfelelő minősítési rendszerrel rendelkezzenek, másrészt hogy a minősítési rendszer minden egyes kategóriájához jól dokumentálhatóan kapcsolódják az adott kategóriához tartozó nemteljesítési valószínűség. (Az egyes portfóliókatóriákhoz tartozó minősítési rendszerrel szemben támasztott követelményeket az adott portfóliókatória tőkekövetelményének meghatározási mechanizmusa kapcsán ismertettjük.)

A rendszer szempontjából kiemelt fontossággal bír a nemteljesítési valószínűség kategóriája, hiszen ennek ismeretén

áll vagy bukik a rendszer alkalmazhatósága. Az IRB módszer használata a nemteljesítés, a PD mellett további kockázati tényezők figyelembevételét is megköveteli.

Az IRB alkalmazása szempontjából kiemelkedő jelentősége van magának a nemteljesítés (default) fogalmának, illetve a rendszerhez kapcsolódó kockázati tényezők definíciójának.

⇒ Az IRB alkalmazása során a bankoknak a **nemteljesítés** Bizottság által adott **referenciadefinícióját** kell használniuk. A módszer szempontjából nemteljesítésnek minősül, ha az alábbi négy feltétel közül bármelyik fennáll:

1. Valószínűsíthető, hogy a fizetésre kötelezett nem tudja teljes egészében visszafizetni kötelezettségeit (tőke, kamat vagy díjak).
2. Az adós valamelyik, a bankkal szemben fennálló kintlévőségével kapcsolatban hitelezési veszteségre utaló esemény történik (pl. veszteségjelentés, egyedi célterületképzés/értékvesztés elszámolása, olyan adósságátütemezés, amely a tőke, a kamat vagy a díjak elengedésére, illetve fizetésének elhalasztására irányul).
3. Az adós bármely tartozása kapcsán kilencven napot meghaladó késedelembe esik.
4. Az adós csőd-, vagy egyéb hitelezőkkel szembeni védelemért folyamodott.

⇒ A referenciadefiníció alkalmazásával kell megállapítani a **nemteljesítési valószínűséget (probability of default, PD)**. Ez annak a valószínűsége, hogy az említett nemteljesítési események valamelyike be fog következni az adóssal kapcsolatban. Az IRB alkalmazáshoz használt PD definíció szerint a kihelyezés belső minősítési kategóriájához tartozó egyéves PD és a 3 bázispont közül a nagyobb (vagyis a PD minimumértéke 0,03 százalék). Az IRB a PD meghatározása során az azonos minősítési kategóriába sorolt kihelyezésekhez azonos PD-t rendel, mégpedig a minősítési kategóriához tartozó átlagos értéket. Elvileg elképzelhető lenne olyan megoldás is, hogy az egyes hitelfelvevőkhöz egyedileg rendelődne a PD értékek, a Bizottság azonban a legfejlettebb gyakorlatot alkalmazó bankok tevékenységét áttekintve az átlagos értékek használatát javasolja.

⇒ Nem fizetés esetén a bank várhatóan nem veszi el a teljes kockázatot összeget, csak annak egy részét. Ezt fejezi ki a **veszteségráta (loss given default, LGD)**. Amíg a PD az adóssra jellemző kategória, addig a veszteségráta ügyletspecifikus kategória, hiszen a veszteségek tényleges nagyságát jelentősen befolyásolják olyan ügyletspecifikus tényezők, mint például a biztosítékok. Az IRB alpmódszerénél a Bizottság a fedezetlen hitelek esetében általában az LGD 50 százalékos szintjének feltételezésével él, amit a bankok tapasztalatainak felmérése

következményeként állapított meg. Az alárendelt követelések esetében az LGD 75 százalék.

⇒ Amennyiben az adós nem fizeti meg a kötelezettségét, akkor a banknak tényleges veszteséggel kell szembenéznie. A nem fizetés esetén a bank mérlegen belüli tranzakciók esetében általában azt az összeget kockáztatja, amit az adóshoz kihelyezett. Mérlegen kívüli kötelezettségek esetében a szabályozás kockáztatott összegnek a követelés hitelegyenértékesített (a mérlegtétellé válás valószínűségével korrigált) összegét tekinti. Ezt, a nemteljesítés esetén ténylegesen kockáztatott összeget nevezi a dokumentum **nemteljesítéskori kockázati összegnek (exposure at default, EAD)** A definíciónak megfelelően az EAD szintén tranzakcióspecifikus kockázati tényező.

⇒ Az IRB módszer alkalmazásakor, amennyiben a kockázat szempontjából jelentőséggel bír, van lehetőség a **lejárat szerinti korrekcióra is (maturity, M)**.

⇒ Az IRB módszer azt is figyelembe veszi, hogy a különböző koncentriójú portfóliók tényleges kockázata más és más. Ezt fejezi ki a **koncentrációs korrekció (granularity, G)**.

Ezeket a tényezőket általában a Bizottság, illetve a felületek határozzák meg, de a legjobb kockázatkezelési rend-

szerrel rendelkező bankoknak – amennyiben felügyeletük számára dokumentálni tudják, hogy képesek rá – lehetőségük van arra is, hogy maguk határozzák meg a szóban forgó kockázati tényezőket. Attól függően, hogy ezeket a kockázati tényezőket hogyan határozzák meg, megkülönböztethetjük az alap-, vagy a fejlett módszert alkalmazó bankokat. A módszerek tekintetében is érvényesül a teljesség elve: ha egy bank a fejlett módszert akarja alkalmazni, akkor belátható időn belül minden portfóliókategóriára képesnek kell lennie a saját paraméterek becslésére.

A PD-n túli egyes kockázati tényezők meghatározásának alap- (A) és fejlett (F) módszer szerinti meghatározását foglalja össze az 1. táblázat.

1. táblázat

A kockázati paraméterek meghatározása

Megnevezés	LGD		EAD		M		G	
	A	F	A	F	A	F	A	F
Vállalatok	adott	saját	adott	saját	adott	saját	sztenderdizált	
Bankok								
Országok								
Háztartások	Nincs alapszámítás, csak a paraméterek saját becslése							

Mint a táblázatból is látható, a háztartási portfólió esetében a tőkekövetelmény állításának logikája némiképpen eltér a többi portfóliótípusétól, hiszen itt nincs alap- és fejlett módszer, a belső ratingen alapuló tőkekövetelmény-állítás mindenképpen megköveteli az összes paraméter saját becslésére való késztséget. A táblázatban szereplő első három kockázati té-

nyező – akárcsak a PD – az egyes kihelyezések sajátossága, míg az utolsó, a portfólió koncentrálttsága, az egész portfólió jellemzője. Ennek megfelelően a tőkekövetelmény számítása során az egyes kihelyezések mögé az IRB szerinti tőkeszükséglet kerül, majd ezt a portfólió egészére számított koncentrációs korrekcióval módosítják.

A BELSŐ MINŐSÍTÉSEN ALAPULÓ MÓDSZER MŰKÖDÉSI MECHANIZMUSA

A dokumentumban legrészletesebben a vállalati és háztartási portfólióra vonatkozó szabályok vannak kidolgozva. A banki és a szuverén kockázatú portfóliót érintők ugyanakkor nagyon hasonlítanak a vállalati portfólióra érvényes előírásokra; itt a Bizottság leginkább a különbségekre helyezi a hangsúlyt.

A vállalati és lakossági portfólióra vonatkozó szabályokat mindazonáltal – a konzultációs periódus során beérkezett nagyszámú észrevétel hatására – várhatóan számottevően módosítani fogja a Bizottság. A várható módosításokat novemberben tették közzé.⁵ Mivel a várható módosítások kidolgozottsága és indoklása jócskán elmarad a januári dokumentumokétól, és még messze nem tekinthető sem teljesnek, sem pedig véglegesnek, itt alapvetően a januári dokumentumban foglaltakat ismertetjük, de ahol a novemberben jelzett lehetséges módosítások komoly változást eredményeznek, ott arra is kitérünk.

Az alapvető és a fejlett közül várhatóan az alapszabály lesz az, amit – legalábbis eleinte – nemzetközileg is széles körben fognak alkalmazni a bankok. (A magyar hitelintézetek esetében is leginkább ez jöhet szóba.) Ezért a következőkben az **alapszabályhoz tartozó** tőkekövetelmény-meghatározási módszereket ismertetjük. A dokumentum a fejlett módszert illetően általában azokat a követelményeket rögzíti, amelyeket a

bankoknak teljesíteniük kell e módszer alkalmazásához. Ezeknek a követelményeknek az ismertetésére csak nagyon röviden térünk ki.

A VÁLLALKOZÁSI PORTFÓLIÓRA VONATKOZÓ SZABÁLYOK

A minősítéssel szemben támasztott követelmények. Az IRB módszer nagyon részletesen feltételeket szab a bankok minősítési rendszereire nézve. Ezek a következők:

- **differenciáltság**

A minősítési rendszernek több szempontból is differenciálnak kell lennie. Egyrészt el kell tudnia különíteni egymástól az adósokhoz, illetve a tranzakciókhoz tartozó kockázatokat, vagyis olyan kétdimenziós skálát kell alkalmaznia, ahol a PD és az LGD elkülönül egymástól. Egy adott ügyféllel kapcsolatos különböző kockázatvállalások esetében az ügyfélnek mindig ugyanabba a minősítési kategóriába szükséges tartoznia, vagyis mindig ugyanannak a PD-nek kell vonatkoznia rá. Természetesen az ügyletek sajátosságainak megfelelően az ügylethez kapcsolódó veszteségráták különbözhetnek, amit csak egy elkülönítetten kezelt dimenzió mentén lehet figyelembe venni. Másrészt meg van szabva a minősítési kategóriák legkisebb száma. A jó minőségű, teljesítő hiteleket legalább 6–9, míg a nem teljesítőket legalább 2 kategóriába kell besorolni. Ha egy bank egyaránt aktív a kis-, közép- és nagyvállalatok piacán, akkor legalább 9+2 minősítési kategóriát szükséges felállítania, míg ha portfóliója speciálisabb, kevesebb vállalati

⁵ Lásd: BIS [2001/c]

szegmensre kiterjedő, akkor 6+2 kategória alkalmazása is elegendő lehet. A minimálisan alkalmazandó kategóriák számáról a felügyeletnek döntenek. További megkötést jelent, hogy egy-egy minősítési kategóriába maximálisan a bruttó kihelezések 30 százalékát lehet besorolni.

- **teljeskörűség és a minősítő függetlensége**

A minősítési rendszereknek teljes körűnek kell lenniük. Minden adóst és tranzakciót minősíteni kell, mielőtt a bank bármilyen hitelezési kötelezettséget vállalna. Ebben a folyamatban csak olyan személyek és szervezeti egységek vehetnek részt, akik, illetve amelyek semmilyen formában nem érdekelték a minősítés eredményében. A hitelfelvevőkre vonatkozó minősítéseket egy független hitelezési szervezeti egységnek legalább évente felül kell vizsgálnia, de a banknak arra vonatkozó eljárásrendet is ki kell alakítania, hogy a hitelfelvevőt érintő fontos eseményekről értesüljön, és ha ilyen a tudomására jut, akkor soron kívül – általában 90 napon belül – megújítsa a minősítést.

- **a minősítési rendszer működtetése**

A minősítési rendszert a bank vezető testületeinek (igazgatóság, vezetői bizottság, banki vezetők) kell elfogadnia, és a rendszeres belső jelentések részeként folyamatosan nyomon követnie. A banknak olyan független hitelkockázati kontroll szervezeti egységet szükséges felállítania, amely nincs funkcionális kapcsolatban a hiteldöntésekért felelős személyekkel és egységekkel.

- **PD értékek rendelése minden minősítési kategóriához**

Az IRB módszer használatának alapvető feltétele, hogy a banknak minden egyes minősítési kategóriára vonatkozóan legyen éves időhorizontú PD becslése. A becsléseknek konzervatív szemléletűeknek, historikusan és statisztikailag is alátámasztottnak kell lenniük, és egyidejűleg az előretekintőségre vonatkozó igénynek is meg kell felelniük. Ennek érdekében a bankok elvileg háromféle eljáráshoz folyamodhatnak: használhatják saját, belső nemfizetési statisztikájukat; megfeleltethetik saját minősítési rendszerüket valamilyen külső adatforrásnak, és használhatnak statisztikai modelleket is erre a célra. A külső adatforrásnak való megfeleltetés egyaránt jelentheti egy több bank által közösen létrehozott adatbázis használatát (pooled data), illetve valamilyen jól dokumentált minősítési rendszernek (például minősítő ügynökség adatai) való megfeleltetést (mapping).

A több bank által használt közös adatbázisok esetén fontos annak dokumentálása, hogy a csatlakozott bankok minősítési rendszere teljes egészében megfeleltethető egymásnak. Ez nyilvánvalóan azt jelenti, hogy az adatbázishoz csatlakozó valamilyen banknak igen részletesen kell ismernie a többiek minősítési rendszerét, nemteljesítésre vonatkozó statisztikáit. A módszer előnye leginkább bankcsoportok, stratégiai szövetségek esetében jelentkezik. Konkurens bankok esetében kicsi a valószínűsége a minősítési módszerek ilyen nagyarányú harmonizációjának, a legrészletesebb belső statisztikák versenytársakkal való megosztásának, hiszen a jobb kockázatkezelés, a pontosabb minősítési rendszerek, a megbízhatóbb sta-

tisztikák használata – például a kockázatokhoz jobban igazodó árazás révén – versenyelőnyt jelenthet. Természetesen a közös adatbázissal nem lehet kiváltani a saját portfólióra vonatkozó statisztikák elkészítését; az csak nagyban kiszélesíti azt az alapot, amelyre a statisztikák támaszkodhatnak, és így növeli a megbízhatóságot.

A minősítő ügynökségek rendszerének való megfeleltetésre, és a tőlük származó PD értékek használatára is csak abban az esetben van lehetőség, ha a bank minősítési rendszere, illetve az alkalmazott definíciók megegyeznek azokkal, amelyeket a kiválasztott ügynökség használ, és ez kellőképpen dokumentálható is. A módszer általános gyakorlattá válásának nem túl nagy a valószínűsége, egyrészt mert a bankok és a rating cégek által minősítendő ügyfelek köre eltérő (nyilvános minősítése leginkább csak azoknak a vállalatoknak van, amelyek egyben értékpapír-kibocsátók is), másrészt mert a tipikusan használt minősítési rendszerek szemlélete sem megegyező.

A statisztikai PD előrejelző modellek használatával kapcsolatban a legfontosabb elvárás, hogy a modell által használt adatok megfeleljenek a bank portfóliójának. A banknak pontosan kell értenie a modell inputjait és módszertanát, fontos, hogy az ne legyen „fekete doboz” a számára.

A javasolt módszerek közül bármelyiket használja is a bank a minősítési kategóriákhoz tartozó PD értékek meghatározására, legalább öt évre visszamenőleg kell rendelkeznie a módszer alkalmazásához szükséges adatokkal. Ehhez természetesen megfelelően, komoly számítás-

technikai feltételeknek is eleget téve, gyűjteni és tárolni szükséges az adós történetére vonatkozó összes adatot, a nemteljesítési eseményeket, a rating döntéseket, a minősítések korrekcióit stb.

A kockázattal súlyozott eszközérték meghatározása. Logikájában az eddig érvényes módszert követi, meghatározza a bankok kockázattal súlyozott eszközértékét, és ahhoz rendel 8 százalékos tőkekövetelményt. Ami lényegesen változott, az a kockázattal súlyozott eszközérték meghatározásának menete.⁶

A kockázati súlyok megállapítására a Bizottság egy folytonos valószínűségi függvényt határozott meg, aminek segítségével minden egyes PD értékhez egy úgynevezett **benchmark kockázati súly** (benchmark risk weight, **BRW**) lehet hozzárendelni. A tényleges kockázati súly kiszámítása ezután úgy történik, hogy az adott kihelyezésre vonatkozó kategória PD-je szerinti benchmark kockázati súlyt meg kell szorozni az LGD/50 értékkel. Mivel a veszteségráta általában 50 százalékos, a szorzótényező értéke általában 1, alárendelt követelések esetében pedig (ahol az LGD értéke 75 százalék) 1,5. Így $LGD = 50$ esetében a kockázati súly megegyezik a benchmark súllyal.

A Bizottság ebben a javaslatban is érvényesítette azt általánosan alkalmazott alapelvét, hogy a tőkekövetelmény ne haladhasa meg a teljes kihelyezés elvesztésekor keletkező veszteséget, vagyis az IRB sze-

6 A kockázati súlyozás mértéke számottevően megváltozott a januári és a novemberi anyag között. Mivel a januári anyag sokkal kidolgozottabb, először az alapján írjuk le a tőkekövetelmény meghatározásának menetét, majd ismertetjük a módosításokat is.

rinti tőkekövetelmény se lehessen nagyobb, mintha a tőkéből vonnák le a várható veszteséget. Ennek érdekében a kockázati súlyt $12,5 \times \text{LGD}$ -ben maximálta, ami $\text{LGD} = 50$ százalékos mellett pontosan a 625 százalékos kockázati súlyt, vagyis az 50 százalékos tőkekövetelményt jelenti.

A vállalati portfólióra vonatkozó IRB alapmódszer eredendően nem számol a lejárat kockázatra gyakorolt hatásával, a BRW függvény számítása során hároméves futamidővel kalkuláltak. A fejlett módszer esetében a kockázati súly meghatározásakor lejárat korrekciót is kell alkalmazni, de az alapmódszert alkalmazó bankoknál is van lehetőség lejárat korrekcióra, amennyiben a lejáratnak a kockázat szempontjából kiemelt jelentősége van. Ekkor a kockázati súly számításához

egy, a bizottság által a PD függvényében meghatározott b' tényezővel is el kell végezni a korrekciót.

A kockázattal súlyozott eszközértéket ezután úgy kapjuk meg, hogy minden egyes kockázattalállás értékét megszorozzuk a hozzá tartozó EAD-vel (ami alaphelyzetben = 1), valamint az előbbieket szerint számított kockázati súllyal, és ezeket a nagyságokat a teljes portfólióra összegezzük.

A 2. táblázat a Standard and Poor's nemteljesítési statisztikáit felhasználva szemlélteti, hogy az egyes minősítési kategóriák, illetőleg az azokhoz tartozó PD értékek függvényében mekkora tőkekövetelményt irányoz elő a januári dokumentum a sztenderd módszer és az IRB alapmódszere szerint.

2. táblázat

A vállalati kockázati súlyok összehasonlítása $\text{LGD} = 50$ feltételezésével

Külső minősítés	PD (%)	Sztenderd kockázati súly	Sztenderd tőkekövetelmény	IRB kockázati súly (2001. jan.)	IRB tőkekövetelmény (2001. jan.)
Alsó limit	0,03	20	1,6	14	1,1
AAA/AA-	0,03–0,05	20	1,6	14–19	1,1–1,5
A+/A-	0,06–0,11	50	4	21–31	1,7–2,5
BBB+/BB-	0,12–1,33	100	8	33–149	2,6–11,9
	0,7	100	8	100	8
	1,0	100	8	125	10
B+ alatt	1,34–20	150	12	136–625	10,7–50
	2	150	12	192	15,4
	5	150	12	331	26,5
	10	150	12	482	38,6
Felső limit	20	150	12	625	50

A táblázatból jól látható, hogy a januári javaslat szerint a rendszer úgy van kalibrálva, hogy a 0,7 százalékos nemteljesítési valószínűséghez tartozzon a 100 százalékos kockázati súly. Az ennél kisebb nemteljesítési valószínűségek esetén az IRB módszer alacsonyabb tőkekövetelményt támaszt a sztenderd módszernél. A rendszernek van beépített minimális értéke is: a vállalkozások kockázati súlya nem lehet kevesebb 14 százaléknál. 1 százalékos nemteljesítési valószínűség mellett a sztenderd módszer 100 százalékos kockázati súlyával szemben az IRB módszer 125 százalékos kockázati súlya áll. Vagyis a BBB-nél jobb minősítésű portfólióelemek esetében egyértelműen az IRB használata kedvezőbb a bankoknak, de a BB, BB- kategóriákban már valamivel kedvezőbb a sztenderd módszer.

Ahogy a kategóriák romlanak (vagyis a PD értékek nőnek) a két módszer közötti különbségek fokozódnak. Abban a tartományban, ahol a sztenderd módszer 150 százalékos súlyt ír elő, a kategória szűk felső szegmensétől eltekintve (vagyis a B+ minősítésű ügyfelek kivételével) a pontosabb, jobb kockázatkezelési tevékenységet végző bankok IRB-vel meghatározott tőkekövetelménye a nagyobb, esetlegesen többszöröse is a sztenderd módszer szerintinek.

A fentiek tükrében talán nem meglepő, hogy a januári javaslat alapján a BIS felkérésére végzett próbaszámítások eredménye az lett, hogy amennyiben a bankok mindkét módszer szerint kiszámították tőkekövetelményüket, akkor az IRB alapján számolt rendre meghaladta a sztenderd módszer szerint kalkuláltat, ami pedig ép-

3. táblázat

**A vállalati portfólióra vonatkozó
kockázati súlyok várható módosítása néhány PD értéknél
(LGD = 50 mellett)**

PD (százalék)	Kockázati súly 2001. január	Tőke- követelmény 2001. január	Kockázati súly 2001. november	Tőke- követelmény 2001. november
0,03	14	1,1	17,5	1,4
0,1	28,7	2,3	33,7	2,7
0,25	52,2	4,2	53,6	4,3
0,5	80	6,4	73,6	5,9
0,7	100	8		
1,0	125	10	100	8
2	192	15,4	128,7	10,3
5	331	26,5	185	14,8
10	482	38,6	262,5	21
20	625	50	375	30

pen ellentétes volt a Bizottság eredeti szándékával.

A felmérések hatására a Bizottság számottevően átdolgozta a kockázati súlyozásra tett javaslatát, amit mint lehetséges módosításokat tett közzé novemberben. A januári és a módosított súlyok összehasonlítását mutatja a 3. táblázat.

Mint a táblázat is jól szemlélteti, a módosítás során jelentősen megváltoztatták a kockázati súlyok értékét. A 8 százalékos tőkekövetelmény (100 százalékos kockázati súly) itt az 1 százalékos nemteljesítési valószínűséghez tartozik. A legalacsonyabb nemteljesítési valószínűségekhez tartozó tartományokban kicsit nőtt, míg a magasabbakban számottevően csökkent a tőkekövetelmény. Jóval alacsonyabbra került a maximális tőkekövetelmény is: a korábbi 50 százalékról 30 százalékra csökkent. A változások egyértelműen nagyban csökkentették az átlagos banki portfólióhoz tartozó IRB alapú tőkekövetelményt.

Az egyéb kockázati összetevőkre vonatkozó speciális szabályok a vállalati portfólió esetében. Mint a fogalommagyarázatban látható, a **veszteségráta (LGD) alaphelyzetben**, nem fedezett követelések esetén 50 százalékos, alárendelt követeléseknél 75 százalékos. Ugyanakkor az IBR módszer esetében is lehetőség van arra, hogy a fedezetek kockázatsökkentő hatását figyelembe vegyék a bankok a tőkekövetelmény meghatározásakor. A szabályozási javaslat pontosan meghatározza az elfogadható pénzügyi és fizikai biztosítékok körét. A pénzügyi biztosítékok köre és értékelési módszere teljes egészében megegyezik a sztenderd

módszernél alkalmazottakkal.⁷ Az IRB módszer azonban néhány további, fizikai biztosíték elfogadását is lehetővé teszi. Ezek köre kizárólag a lakás- és a kereskedelmi célú ingatlanokra terjed ki. Amennyiben a fizikai biztosítékok értéke nem éri el a bank kockázati kitettségének 30 százalékát, akkor az LGD ugyanúgy 50 százalékos, mint a biztosítékkal nem fedezett kintlévőségek esetében. Amennyiben a biztosítékok értéke meghaladja a vállalt kockázat 140 százalékát, úgy az LGD 40 százalékra csökkenthető. Ha a biztosítéki érték 30 és 140 százalék között van, akkor az LGD értékét a biztosítéki fedezettség arányában kell 40 és 50 százalék között meghatározni.

Amennyiben egy adott bank megfelel a **fejlett módszer** alkalmazásához támasztott feltételeknek, úgy saját becsléseket használhat a fedezetek értékelésére és az LGD meghatározására.

A **nemteljesítéskori kockázati összeg (EAD) alaplómódszerrel** történő meghatározásakor a bank minden egyes kihelyezését a speciális céltartalékokkal (értékvesztéssel) csökkentett értéken köteles figyelembe venni, vagyis a mérlegtételek esetében az EAD a kihelyezés könyv szerinti értékével egyezik meg. Kivételt jelentenek azok az esetek, ahol mérlegen belüli pozícionettósításra van lehetőség. Ennek feltételei megegyeznek a sztenderd módszer esetén alkalmazottakkal.

A mérlegen kívüli tételek esetében (a derivatívák kivételével) ugyanazokat a hitel-egyenértékesítési súlyokat kell használni, mint a sztenderd módszernél, a

⁷ Lásd: Szőke [2002].

derivatívák hitel-egyenértékesítésekor pedig a jelenleg is érvényes bázeli értékelési szabályok érvényesek.

Az EAD **fejlett módszerrel** történő használata esetén a mérlegen kívüli tételek értékelése során nem kell a Bizottság által meghatározott hitel-egyenértékesítési tényezőket alkalmazni, a bankok használhatnak saját becslésen alapuló konverziós tényezőket is.

A **lejárat** **korrekció** alapvetően a fejlett módszer eszköztárába tartozik, de alkalmazható az alapszabályok esetén is. A lejárat korrekció fontosságát az a tény adja, hogy minden egyéb körülményt változtatatlannak tekintve a hosszabb kihelyezések kockázata nagyobb, mint a rövideké. A rövidebb lejárat megnöveli a bank mozgásterét abban, hogy csökkentse jövőbeli veszteségeit, ha az adós helyzete váratlanul romlik. Ilyenkor a bank megtagadhatja újabb hitel nyújtását, növelheti a kockázati felárat, megnövelheti az elvárt biztosítékok körét stb. A lejárat korrekció segítségével az eredeti, benchmark kockázati súlyozási valószínűségi függvénybe beépített hároméves lejárat korrigálható. Korrekcióra azonban csak az 1–7 éves időszáv keretei között van lehetőség, a kihelyezés tényleges lejáratának megfelelően.⁸ Természetesen a három évnél rövidebb lejáratok esetében egynél kisebbek, míg három év felett egynél nagyobbak a korrekciós tényezők, és adott lejárat időre vonatkozóan a PD növekedésével nőnek.

8 A tényleges lejárat azoknak az éveknak a száma, amíg az adós teljesen visszafizeti a kötelezettségeit, vagy ha a visszafizetés egy előre meghatározott részletfizetési séma szerint történik, akkor visszafizetések súlyozott lejárat ideje.

A lejárat korrekcióra alternatív módszereket dolgozott ki a Bizottság. A lejárat figyelembevételére vonatkozóan ugyanis lényegesen eltérő eredményre vezet a bankok által alkalmazott kétfajta hitelkockázati modell típus – a piaci árazású modellek (mark-to-market), illetve a módosított nemteljesítési modellek (adjusted default model) – elvei alapján számított korrekció,⁹ és a Bizottság úgy találta, hogy nincs szakmai konszenzus abban a kérdésben, melyik alkalmazása a megfelelőbb. Ennek megfelelően a korrekciót kifejező $b(PD)$ függvény két változatban szerepel.

A LAKOSSÁGI PORTFÓLIÓRA VONATKOZÓ SZABÁLYOK

A minősítéssel szemben támasztott követelmények. A lakossági portfólióra vonatkozó szabályok nem különböztetnek meg alap és fejlett módszert, az IRB alkalmazása mindenképpen megköveteli, hogy a bankok a módszer alkalmazásához szükséges összes adatot saját becsléssel tudják meghatározni.

A minősítési rendszerrel szemben támasztott követelmények is eltérnek a vállalati portfólióra vonatkozótól. A lakossági portfólió esetében nem a minimálisan kötelező minősítési kategóriák számát írja elő a szabályozás, hanem **koc-**

9 Az IBR módszernek itt is arról, a bevezetőben említett tulajdonságáról van szó, hogy az nem más, mint egy „lebutított” modell. Míg azonban más alkalmazásoknál (pl. a kockázati súlyt generáló függvény esetében) a modell típusának megválasztása nem befolyásolta nagyságrendben az eredményeket, a lejárat esetében a modellfajta eltérése lényegesen eltérő eredményre vezet.

kázati szegmentációs előírásokat alkalmaz. A szegmentációs előírás célja, hogy a bankok a lakossági portfóliót olyan kockázati szegmensekbe sorolják be, amelyek segítségével hasonló kockázati profilú kihelyezéscsoportok hozhatók létre. A portfólió szegmentációjának alapvetően négy területre kell kiterjednie. Ezek: a banki termékek, a hitelfelvevők kockázatosága, a fizetési késedelemben lévő hitelek és a kihelyezések évjárat. Az utóbbi két szegmentációs kategória használata elhagyható, amennyiben a felügyelet egyetért azzal, hogy az adott bank lakossági portfóliója szempontjából nem fontosak.

A **termék szerinti szegmentáció** alkalmazásakor legalább a következő terméktípusokat kell megkülönböztetni:¹⁰ hitelkártyák, fogyasztási típusú hitelek (például személyi kölcsönök, autófinanszírozás stb.), automatikusan megújítható hitelek (például overdraft lehetőség), lakásingatlanra szóló jelzáloghitelek, kisvállalkozási hitelek.

A **hitelfelvevők kockázatosága szerint végrehajtott szegmentáció** esetében az elkülönítésnek a bank által alkalmazott scoring rendszeren kell alapulnia.

A **késedelemben lévő hiteleket** elkülönítetten kell kezelni azoktól, amelyek esetében nem merült fel késedelmes teljesítés. A késedelmes hiteleket legalább két, markánsan elkülöníthető kategóriába kell besorolni.

Megfigyelhető, hogy a hitelek a folyósítás éve szerint is jól elkülöníthető koc-

kázati sajátosságokkal rendelkeznek, ezért kell a bankoknak az **évjárat szerinti szegmentációt** is alkalmazniuk.

Mindezekén túl a bankok más, a portfóliójuk szempontjából fontos szegmentációs tényezőket is alkalmazhatnak. Ilyen lehet például a biztosítékok szintje, a lejárat, a méret, vagy az elosztási csatornák.

Az egyes szegmensekbe tartozó kihelyezések számának minden esetben elég nagynek kell lennie ahhoz, hogy a bank megbízhatóan meg tudja becsülni az alkalmazandó kockázati paramétereket.

A **kockázattal súlyozott eszközérték meghatározása**. Akárcsak a vállalalkozási portfólió esetében, itt is a Bizottság által meghatározott folytonos valószínűségi függvény segítségével határozhatók meg az egyes szegmensek átlagos PD értékéhez tartozó benchmark kockázati súlyok. A konkrét kockázati súlyok kiszámítása is ugyanúgy történik, mint a vállalalkozások esetében, a kockázati súly az adott PD értékhez tartozó $LGD/50 \times BRW$ és a $12,5 \times LGD$ közül a kisebb.

A 2001. januári dokumentumban a Bizottság még egységesen határozta meg a lakossági portfólióra vonatkozó BRW függvényt. A novemberi lehetséges módosítások már elkülönített BRW függvényt alkalmaznak a lakásra bejegyzett jelzáloggal fedezett és az egyéb lakossági hitelekre. A 4. táblázat tartalmazza néhány PD és 50 százalékos LGD érték mellett a januári, és novemberi anyagokban szereplő tőkekövetelményeket.¹¹

¹⁰ Természetesen csak abban az esetben, ha az adott terméktípus szerepel a bank termékpalettáján.

¹¹ A kockázati súlyok a tőkekövetelményekből 12,5-szeres szorzással kaphatók meg.

4. táblázat

**A lakossági portfólió javasolt tőkekövetelménye néhány PD értéknél
(LGD = 50 mellett)**

PD (százalék)	2001. január	2001. november lakásjelzálog- fedezettel	2001. november egyéb kihelyezések
0,03	0,5	0,4	0,4
0,1	1,1	1,0	0,9
0,25	2,0	2,0	1,8
0,5	3,2	3,4	2,8
1,0	5,1	5,5	4,2
1,5	6,8	7,3	5,1
2,0	8,3	8,8	5,7
3,0	11,0	11,5	6,6
4,0	13,4	13,7	7,1
5,0	15,5	15,7	7,4
10,0	24,8	23,2	8,5
20,0	38,3	32,5	10,6

Mint a táblázatból jól látható, a januári javaslat – akárcsak a vállalkozások kockázati súlyozásánál – a legjobb PD-vel rendelkező kategóriákban jelentősen 8 százalékos alá csökkentette, míg a magasabb PD-vel bíró kategóriákban számottevően megnövelte a tőkekövetelményt. A lakosságra vonatkozó tőkekövetelmény meghatározásakor a Bizottság célja – összhangban a bankok kockázati kalkulációjának feltérképezése révén kapott eredményekkel – az volt, hogy az adott PD/LGD párral rendelkező lakossági portfólióra vonatkozó kockázati súlyok a megfelelő vállalkozási súlyok mintegy felét tegyék ki.

Már a januári dokumentum is felvetette annak lehetőségét, hogy a tőkekövetelmény meghatározása során – a legjobb kockázatkezelési rendszerű bankok gya-

korlatával összhangban – ne csak egy BRW-t alkalmazzanak, hanem a főbb termékcsoportokra vonatkozó BRW-k elkülönítetten legyenek megállapítva. A novemberi módosítások során két termékcsoportot, a lakásjelzálog-fedezett és az egyéb hitelek csoportját különítették el. A módosított tőkekövetelmények megállapítása során a lakásjelzáloggal nem fedezett hitelek tőkekövetelménye azért csökkent nagyon nagy mértékben, mert itt eltekintettek a várható veszteségek tőkével való fedezésétől, a tőkekövetelményt kizárólag a nem várható veszteségek fedezéséhez állapították meg. Ennek okaként a Bizottság azt jelölte meg, hogy a bankok tapasztalatának felmérése azt mutatta: általában ezeknél a hiteltípusoknál magasabb kockázati felárat alkalmaznak

a bankok, ami valóban fedezetet nyújt a várható veszteségekre.

A kockázati összetevőkre vonatkozó speciális szabályok a lakossági portfólió esetében. A lakossági portfólió esetén a banknak minden kockázati paramétert magának kell megbecsülnie, így értelemszerűen nem alkalmazhatja a vállalati portfólió alapszabályainál meghatározott sztenderd veszteségrátákat sem. A kockázati paraméterek meghatározása során a Bizottság, összhangban a legjobb kockázatkezelési módszereket használó bankok gyakorlatával, két lehetőség közötti választást kínál a bankok számára.

Az egyik a nemteljesítési valószínűség és a veszteségráta (PD és LGD) **elkülönült** becslése. Ennek a módszernek a használatkor olyan kockázatkezelési rendszerrel és hozzá tartozó statisztikai idősorokkal kell rendelkeznie a bankoknak, hogy minden egyes kockázati szegmensre ismerjék az adott szegmenshez tartozó PD és LGD értékeket.

Lehetőség van arra is, hogy a bankok ne külön-külön becsüljék a PD és az LGD értékét, hanem direktben az **egyes kockázati szegmensekhez** tartozó várható veszteséget becsüljék meg (EL, expected loss). Természetesen a várható veszteség két komponensét a nemteljesítési valószínűség és a veszteségráta jelentik, a módszer azonban nem követeli meg, hogy a bankok képesek legyenek a komponensek elkülönült meghatározására. Mivel azonban a tőkekövetelmények meghatározására kidolgozott függvények a PD és az LGD elkülönült becslésére vannak kidolgozva, az EL közvetlen becslését alkalmazó bankoknak kell le-

gyen arra vonatkozó eljárásrendjük, hogy az általuk alkalmazott szegmensenkénti EL-t valamilyen formában komponenseikre bontsák.

Mérlegen belüli tételek esetében a **nemteljesítéskori kockázati összeg** (EAD) meghatározása ugyanúgy történik, mint a vállalati portfólió esetében. A mérlegen kívüli tevékenységeknél (a derivatívák kivételével) ezzel szemben nem a sztenderd módszernél és vállalati alapszabályainál alkalmazott hitel-egyenértékesítési tényezőket kell használni, hanem a bankoknak saját maguknak kell megbecsülniük azokat. Nem kell hitel-egyenértékesíteni azokat a mérlegen kívüli követeléseket, amelyek bármikor, feltétel nélkül visszavonhatók (például hitelkártyák). A derivatívák esetében, akárcsak a sztenderd módszernél, a jelenlegi szabályozás szerint érvényes konverziós faktorokat kell alkalmazni.

A lakossági portfólióra vonatkozó tőkekövetelmény meghatározásakor nincs lehetőség **lejárati korrekcióra**, minden esetben a BRW függvénybe beépített 3 éves lejárattal kell számolni.

A SZUVERÉN KOCKÁZATÚ ÉS A BANKI PORTFÓLIÓRA VONATKOZÓ SZABÁLYOK

A **szuverén kockázatot** hordozó portfólió tőkekövetelményére vonatkozó szabályok és a kockázattal súlyozott eszközérték meghatározásának menete szinte mindenben megegyezik a vállalati portfólióra vonatkozó szabályokkal és eljárásokkal. A kockázati súlyok meghatározására szolgáló valószínűségi függvény is megegyezik a vállalati portfólióra vonat-

kozóval, azzal a különbséggel, hogy a PD meghatározásakor nem kell a 0,03 százalékos minimális értéket alkalmazni. (Vagyis a szuverén kockázatok esetében a nemteljesítésére vonatkozó valószínűség a legjobb besorolású szuverének esetében lehet nulla, ami egyben a nulla kockázati súlyt és tőkekövetelményt is jelenti.)

A vállalati minősítési rendszerrel szemben megfogalmazott követelményekhez képest különbséget jelent, hogy nem kell alkalmazni azt a korlátozást, amely szerint a bruttó kihelyezések 30 százalékánál több nem eshet egy kockázati kategóriába.

A **banki kihelyezésekre** vonatkozó szabályok gyakorlatilag teljesen megegyeznek a vállalati kihelyezésekre vonatkozó szabályokkal. Itt alkalmazni kell a PD-re vonatkozó 0,03 százalékos alsó limitet és az egy kategóriába eső kihelyezésekre vonatkozó 30 százalékos korlátot is. Mivel a bankokról általában több és rendszeresebb piaci információ áll rendelkezésre, mint a vállalkozásokról, többlet-követelményként jelenik meg a minősítések rendszeres felülvizsgálata, a proaktív minősítési szemlélet alkalmazása.

KONCENTRÁCIÓS KORREKCIÓ

A **koncentrációs korrekcióval** kapcsolatban fontos leszögezni, hogy az nem a portfólió diverzifikációját, hanem csak annak koncentrációját méri, bár a koncentráció mérésével tulajdonképpen egyszerűsített, durva közelítéssel a diverzifikáció figyelembevételét célozza meg a szabályozás. A két kategória ugyan nagy-

ban különbözik, de általában igaz, hogy minél több elemű egy portfólió, annál diverzifikáltabb. A koncentrációt Herfindal-indexszel egyszerűen lehet számszerűsíteni, ezért sokkal alkalmasabb egy sztenderdizált módszer keretein belül való figyelembevételre.

A korrekciót a bank teljes, nem lakossági portfóliójára vonatkoztatott kockázattal súlyozott eszközértékének kiszámítása után kell elvégezni.¹² A koncentrációs kiigazítás kiindulópontját és fontosságát az a tény adja, hogy homogén portfóliók esetében az egyedi kockázatok fedezéséhez közgazdaságilag szükséges tőke fordítottan arányos a portfólióban szereplő elemek számával, hiszen – minden más feltétel megegyezése esetén – minél több elemű a banki portfólió, annál nagyobb mértékben diverzifikált a portfólió a hitelezési kockázat egyedi komponense szempontjából.¹³ Az arányosság mértéke pedig a PD, az LGD és a rendszerkockázatoknak való kitettség függvénye.

A Bizottság a vállalati portfólióra vonatkozó benchmark kockázati súlyozási függvényt úgy állapította meg, hogy az a nagybankok portfóliójára általában jellemző koncentrálttság esetében éppen megfelelő legyen. Az átlagosnál jóval koncentráltabb portfólióval rendelkező bankok esetében így többlet tőkeigény meghatározására, míg a kevésbé koncent-

12 Vagyis a teljes vállalati, szuverén, banki, speciális és banki könyvi részvényekből álló portfólió kockázattal súlyozott értékének meghatározása után.

13 Természetesen a hitelkockázatok két komponense közül diverzifikációval csak az egyedi kockázatok csökkenthetők, a portfólió rendszerkockázatoknak való kitettsége nem „eldiverzifikálható”.

rált portfóliók esetében a tőkekövetelmény csökkentésére van szükség. A korrekció mértékének meghatározása két lépésben történik. Első lépésben a bank tényleges nem lakossági portfólióját össze kell hasonlítani egy ugyanolyan egyedi kockázati profilú homogén portfólióval, és ennek alapján meg kell határozni az adott banki portfólióra vonatkozó koncentrációs korrekciós tényezőt (GSF, granularity scaling factor). Ezt követően kerülhet sor a kockázattal súlyozott eszközérték korrekciójára. Ennek során a nem lakossági portfólió kockázattal súlyozott értékéből levonjuk azt a 4 százalékot, amit eredetileg az átlagos koncentrációjú portfólió egyedi kockázatainak fedezésére lett beleépítve a függvénybe, és hozzáadjuk a GSF segítségével számított értéket. Ha a portfólióra jellemző érték 4 százalék alatti, akkor a tőkekövetelmény a koncentrációs korrekció révén csökken, ellenkező esetben pedig nő.

ÁTMENETI SZABÁLYOK ÉS NÉHÁNY MAGYARORSZÁGI KÖVETKEZMÉNY

Mivel az IRB alapú tőkekövetelmény meghatározása nagyon sok új követelményt támaszt a bankokkal szemben, és a megfelelés ezeknek csak hosszú évek alatt teremthető meg, a Bizottság több helyen **átmeneti periódust** határoz meg.

AZ IRB módszer adatigényének való megfelelésre három év az átmeneti periódus, amely az IRB módszer szabályozói bevezetésének időpontjától – a jelenlegi tervek szerint 2005 – kezdődik. A vállalati, szuverén kockázatu és banki portfó-

liók esetében ez azt jelenti, hogy a PD becsléséhez szükséges visszamenőleges megfigyelési periódusnak (függetlenül attól, hogy a PD becslésének melyik módját¹⁴ választja a bank) az általánosan előírt öt évvel szemben a rendszer bevezetésének időpontjában elégséges két évre visszamenőleg rendelkezésre állnia. A rendelkezésre álló adatsor elvárt hosszúsága az átmeneti időszak alatt évente egy évvel nő. A harmadik év végétől (vagyis várhatóan 2008-tól) az ötéves követelmény enyhítésére nincs további lehetőség. A lakossági portfólió esetében ugyanígy három év az átmeneti periódus, azzal a különbséggel, hogy itt értelemszerűen nemcsak a PD-re vonatkozó idősorokra, hanem a lakossági portfólió tőkekövetelményének meghatározásához szükséges PD és LGD, illetve az EL becslések historikus idősoraira vonatkozik az átmenet.

Alkalmazható átmeneti periódus a minősítési rendszerekre vonatkozó azon követelménnyel kapcsolatban is, hogy a bank által használt minősítési rendszernek legalább három éve stabilnak, és az IRB követelményrendszerében előírtaknak megfelelőnek kell lennie.

A teljes körűsége vonatkozó szabályoknak sem kell azonnal megfelelni. Az IRB módszer alkalmazásának teljes körűvé tételére mind a hat portfólió kategória, mind a fiókok és leányvállalatok esetében átmeneti időszakot engedélyezhetnek a felügyeletnek. Ebben az esetben azonban a bankoknak a felügyelettel egyeztetett, szigorú és szoros tervvel kell rendelkezniük

14 Saját adatok használata, külső minősítő adataihoz való hozzáférések vagy közös adatbázis használata.

az IRB teljes körű alkalmazásának bevezetésére.

Csak az IRB szabályozói bevezetését követő kétéves átmeneti periódus után van a bankoknak lehetősége arra is, hogy szabályozói tőkekövetelményüket a fejlett IRB módszer alapján határozzák meg. Ha egy bank a fejlett módszer szerint akarja tőkekövetelményét meghatározni, akkor két éven keresztül az alap és a fejlett módszerrel egyaránt el kell végeznie a tőkekövetelmény meghatározását, és a tényleges szabályozói tőkekövetelmény ez alatt a két év alatt nem lehet kevesebb, mint az alapszámítás szerint számított tőkekövetelmény 90 százaléka.

Az IRB **magyarországi alkalmazásának** hatásait sokkal problematikusabb áttekinteni, mint a sztenderd módszer alkalmazásait, hiszen ez esetben egy olyan rendszerről beszélünk, amelynek még az elemei is nagy mozgásban vannak. Ezért átfogó értékelésre kísérletet sem teszünk, csak néhány, már most is jól kirajzolódó következmény számbavételére vállalkozunk.

1. A magyar bankpiac egyik markáns vonása, hogy a legtöbb bank rendelkezik jó nevű, magas szintű kockázatkezeléssel rendelkező anyabankkal. Várható, hogy az anyabankok közül több az IRB módszer alkalmazása mellett fog dönteni, és ez esetben a rendszer működtetésére vonatkozó teljességi követelmény következményeként a magyarországi leánybankoknál is alkalmazni kell majd az IRB módszert.
2. Jelenleg a magyar bankok mindegyikének kötelező rendelkeznie saját adóminősítési rendszerrel. Az erre vonatkozó

PM rendelet azonban csak három minősítési kategória alkalmazását írja elő minimumkövetelményként. Az MNB a 2000. júniusi állapot szerint felmérte a kereskedelmi bankok adóminősítési rendszereit,¹⁵ és tapasztalatai szerint a magyar bankok átlagosan öt minősítési kategóriával operálnak. Ennél több, 7–10 adóminősítési kategóriát mindössze a vizsgált bankok 30 százaléka alkalmazott, igaz, ezek éppen a legjobb kockázatkezeléssel rendelkező, külföldi bank által tulajdonolt hitelintézetek, amelyek közül várhatóan az IRB-t alkalmazó banki kör is ki fog kerülni.

3. Még a legstrukturáltabb minősítési rendszerrel bíró bankok esetében sem általános, hogy a bankok ismerjék, és hosszabb időszakra visszamenőlegesen nyilvántartsák az egyes kategóriákhoz tartozó nemteljesítési valószínűségeket, vagyis, hogy az IRB módszer elvárásai szerint a minősítési kategóriákhoz PD értékeket tudjanak rendelni. Az sem jellemző, hogy egy-egy adós vonatkozásában ne csak az aktuális minősítéseket, de visszamenőlegesen a minősítés minden változását, az adóssal kapcsolatos minden korábbi minősítési és limitdöntést tárolnák a bankok, pedig az IRB módszer alkalmazásának feltétele, hogy bevezetése idejére a szükséges adatok kinyerésére, feldolgozására és tárolására szolgáló rendszerek már legalább két éve működjenek.

Mindezek alapján nyilvánvaló, hogy azon bankok esetében, ahol a tulajdonos

¹⁵ Lásd: MNB [2001].

kezdeményezésére várhatóan az IRB módszert kell majd alkalmazni, a rendszer alkalmazására való felkészülés nem a távoli jövő, hanem a ma minél sürgősebb feladata. A szabályozás 2005-ös hatálybalépésével számolva a kezdettől való alkalmazás feltétele az adatok 2003-tól való rendelkezésre állása lesz. Ehhez a kockázati paraméterek mérésének, az adatbázisok kiépítésének és informatikai feldolgozásának valamint megfelelő kezelésének rendszerét már gyakorlatilag ma (esetleg tegnap) el kell(ett) kezdeni kiépíteni.

Ahhoz, hogy ez megtörténhessen, szükség van az anyabankok arra vonatkozó iránymutatására, hogy a nemteljesítési valószínűségekre vonatkozó becsléseket elvárásaik szerint a magyar bankoknak saját maguknak, a hazai portfóliójukra kidolgozott minősítési rendszerekhez kapcsoló-

dóan kell kialakítaniuk, vagy esetleg az anyabank minősítési rendszerét átvéve, azzal közösen használt (pooled) adatbázis segítségével. Előbbi esetben a hazai bankoknak mielőbb olyan minősítési és becslési eljárásokat kell kialakítaniuk, amelyek teljesen megfelelnek a Bázeli Bizottság által előírtaknak. Utóbbi esetben az anyabank minősítési és becslési rendszereinek minél gyorsabb átvétele a követelmény, hiszen a minősítési rendszerek hazai implementálása, és a bevezetés időpontjában már három éve¹⁶ való működtetése, valamint az egyes kihelyezésekhez kapcsolódó kockázati paraméterek legalább két évre visszamenőlegesen dokumentált ismerete ez esetben is elkerülhetetlen.

16 Átmeneti engedmény esetén ez lehet rövidebb idő is.

HIVATKOZÁSOK

BIS [2001/a]: The New Basel Capital Accord (*Consultative Document*, January)

BIS [2001/b]: The Internal Ratings-Based Approach (*Consultative Document*, January)

BIS [2001/c]: Potential Modification to the Committee's Proposals (5th November)

MNB [2001]: A hitelkockázat kezelése a magyar bankrendszerben (in: *Jelentés a Pénzügyi stabilitásról*, 2001. február)

Szőke Magdolna [2002]: A hitelkockázat mérésének sztenderd módszere és a kockázat csökkentése az új bázeli tőkeegyezmény tervezetében. *Hitelintézeti Szemle*, 2002. 2. szám

MARSÍ ERIKA

A MŰKÖDÉSI KOCKÁZAT ÉS TŐKEKÖVETELMÉNYE

A működési kockázattal a kilencvenes évek második felében kezdtek el intenzívebben foglalkozni úgy a bankok, mint a szabályozó hatóságok. Ennek ellenére a fogalomnak mind a mai napig nincs mindenki számára és minden alkalmazásban elfogadott meghatározása.

A kockázat – leegyszerűsítve – az események jövőbeni, bizonytalan kimenetét jelenti, a működési kockázat a mindennapi működésből adódó kockázatnak tekinthető. A működési kockázatra klasszikus példa mindennapi emberi életünk, amit „folyamatosan magas működési kockázat jellemez”.¹

A Bázeli Bizottság az 1988-as tőkeelőírások 1999. évi átfogó felülvizsgálata kapcsán arra az elhatározásra jutott, hogy a hitel- és a piaci kockázatokon túlmenően a működési kockázatokra is konkrét tőkekövetelményt kell megfogalmazni (első pillér). Ennek alapjául egy 1999-ben elvégzett felmérés szolgált, mely azonban nem kizárólag a működési kockázatokra, hanem a hitelezésit és a piacit leszámítva az összes kockázatra vonatkozott. A működési kockázat tőkekövetelményére vonatkozó bázeli javaslat a piaci szereplők éles kritikája folytán folyamatosan fejlődött, s a legutolsó, 2001. szeptemberi munkaanyagban foglaltak sem tekinthetők véglegesnek. Egy biztos: a Bázeli Bizottság nem áll el attól a szándékától (bár ezt nagyon sok hitelintézet kérte), hogy a működési kockázatra is vonatkozzon tőkekövetelmény.

A Bázeli Bizottság a tőkekövetelmény meghatározása szempontjából működési kockázat alatt az alábbiakat érti: olyan veszteség kockázata, amely nem megfelelő, illetve meghíúsult belső folyamatok, emberi és rendszerbeli hibák, valamint külső események következtében lép fel.

A kockázat felismerése szempontjából döntő jelentősége van annak, hogy a veszteség oka a következő négy mulasztás (hiba) valamelyikére visszavezethető legyen: **emberi, folyamatok (eljárások), rendszerbeli és külső.**

¹ A működési kockázatok legfejlettebb szintű, tudományos színvonalú megközelítésével, mérésével, módszereinek kidolgozásával az USA hadserege rendelkezik, melyeket az utóbbi években bankárok is tanulmányoznak.

A korábbiakhoz képest fejlődés, hogy a fogalom meghatározásból kikerült a közvetett veszteség kockázata. Ugyanakkor továbbra is fenntartják azt a véleményüket – melyet sok bank és bankár vitat –, hogy a működési kockázathoz rendelt tőkének fedeznie kell mind a várható, mind a nem várható veszteségeket. Az eddig alkalmazott és elfogadott számviteli megközelítés szerint a bankok a várható veszteségeket értékvesztéssel (cél tartalékképzéssel) fedezték, illetve bizonyos esetekben az árazásba építették be, s kizárólag a tőke szolgált a nem várható veszteségek fedezetére. Ezzel kapcsolatosan annyiban módosult a Bizottság véleménye, hogy a megképzett cél tartalékokat részben – de nem teljes egészében – hajlandók elismerni a tőke részeként.

További kifogás, hogy miután a működési kockázatra visszavezethető hitelezési és piaci kockázatot ott kell szerepeltetni, ahol az megjelenik, fennáll a veszélye, hogy egy kockázatot két helyen vesznek figyelembe. A Bázeli Bizottság úgy kívánja ezt elkerülni, hogy a későbbiekben felső korlátot fog meghatározni a működési kockázatok tőkekövetelményére.

A számszerűsített tőkekövetelmény ellen felhozott további érvek a következők:

- A működési kockázat legfontosabb eleme a menedzsment, ami tőkekövetelménnyel nem számszerűsíthető.
- Nem áll rendelkezésre megfelelő adatbázis, amely alátámasztaná a tőkeszükségletet.
- A modellek nem teszteltek, nem bizonyított megfelelőségük.
- A működési kockázatokra visszavezethető elhíresült „bankbotrányok” (pél-

dál a Sumitomo Corporationé 1996-ban, a NatWesté 1997-ben) a Bázeli Bizottság által javasolt tőkekövetelménnyel sem lettek volna megelőzhetőek.

- Kényelmessé teszi a bankokat, mivel annak tudatában, hogy tőke van elkülönítve a működési kockázatokra, nem fognak kellő figyelmet fordítani a tényleges kockázatkezelésre.

Bár az említettekben sok igazság van, mégis abból kiindulva, hogy a **legrosszabb kockázat a fel nem ismert kockázat**, nem tekinthető fölösleges munkának, amit a bankoknak a működési kockázatok tőkekövetelményének meghatározásának érdekében végre kell hajtaniuk. Ennek érdekében a Bázeli Bizottság felhívta a bankok figyelmét, hogy minél előbb kezdjék el azt a munkát, ami a kockázatkezelési rendszer kiépítéséhez szükséges.

Egy működési kockázatkezelési rendszer kiépítése legalább két-három évet vesz igénybe,² természetesen a hitelintézet tevékenységének összetettségétől és méretétől függően.

A felmérés szerint 2000. év elején a világ vezető 500 hitelintézetének legtöbbször az első vagy második szakasznál tartott, s mindössze néhány érte el a harmadik vagy negyedik szintet.

A Bázeli Bizottság az említett folyamatok közül jelenleg egyedi banki szinten a **veszteségadatok gyűjtését, elemzését** tartja a legfontosabbnak. Miután nem áll rendelkezésre megfelelő összehasonlítható vagy referenciaként szolgáló adatbázis,

2 Meridien Research Inc. [2000]: „Time for a New Look at Operational Risk”, New York, Feb. 2000.

Működési kockázatkezelési rendszer kiépítéséhez szükséges teendők

1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz
Adatgyűjtés	A kockázatok folyamatos nyilvántartásához szükséges számszerűsíthető adatok kidolgozása	Modell alapú értékelés kidolgozása, s annak folyamatos finomítása	A működési kockázatra vonatkozó kitettségi adatok beillesztése a MIS-be
Kockázatok osztályozása, beazonosítása	Beszámoló mechanizmus kialakítása	Működési kockázat meghatározása, és a működési kockázat adatbázisának kialakítása	A kockázati kitettség menedzselésének kidolgozása (például biztosítás)
A fontosabb területek bevonása a folyamatba	Befektetés az automatizált adatgyűjtési és feldolgozási rendszer kialakításába	Továbbra is jelentős technológiai fejlesztési szükséglet	A legfelső vezetés bevonása
Jelentős emberierőforrás-, minimális technikai szükséglet	Továbbra is jelentős emberierőforrás-szükséglet	Kevesebb emberierőforrás-szükséglet	Minimális fejlesztési és emberierőforrás-szükséglet

javasolják, hogy a bankok egymás között is osszák meg tapasztalataikat.³

A Bizottság kidolgozott egy javaslatot, mely a működési kockázathoz kapcsolódó veszteségeket üzletáganként (nyolc üzletág) hét „eseménytípusba” csoporto-

sítja, majd ezekhez több alcsoporton keresztül 56 féle veszteségklasszifikációt rendel (lásd 2/a és 2/b táblázat).

**A MŰKÖDÉSI KOCKÁZAT
TŐKEKÖVETELMÉNYE**

A Bázeli Bizottság 2001. januári javaslatában a működési kockázat tőkekövetelményét a **minimális tőkeszükséglet 20**

³ Lehetnek olyan működési kockázatok, melyek bekövetkeztenek valószínűsége alacsony, de veszteség hatása jelentős lehet, ilyen helyzetek tőkekövetelményének meghatározásához 2–3 éves adatbázis sem lehet elégséges.

A Bázeli Bizottság által javasolt veszteségklasszifikáció

2/a táblázat

Üzletágak és fő „eseménytípusok” szerint

	Belső szabálytalanságok (csalások)	Külső csalások	Alkalmazási munkavégelési előírások	Ügyfelek, temékek, üzleti gyakorlat	Fizikai eszközök sérülése	Rendszer fennakadások	Folyamat irányítás, végrehajtás
Tőkepiaci finanszírozás							
Értékpapír-kereskedelem							
Lakossági banki szolg.							
Kereskedelmi banki szolg.							
Pénzforgalom, elszámolások							
Letétkezelés, ügynöki szolg.							
Vagyonkezelés							
Lakossági bróker tevékenység							

százalékban határozta meg, amit a hitelezési és piaci kockázatokon kívüli kockázatokról készített felmérésre alapozott. Ennek meghatározásához alapindikátorként a bruttó pénzügyi jövedelmet⁴ használta, s a tőkekövetelményt a **bruttó pénzügyi jövedelem 20–30 százalékában**⁵ határozta meg.

A működési kockázat tőkekövetelményének fentiekben említett meghatározása a piaci szereplők és szövetségek rendkívül éles kritikáját váltotta ki, az alábbiak miatt:

4 Bruttó pénzügyi jövedelem = nettó kamat bevétel + nettó jutalékbevétel + pénzügyi műveletek eredménye (kamattól kivételével) + nettó egyéb bevétel. Rendkívüli kiadások nélkül.

5 Az alkalmazott módszer függvényében.

- A Bázeli Bizottság említett felmérése nem csak a működési kockázatokra terjedt ki, ezért az említett 20 százalék sem kizárólag arra vonatkozott, ráadásul a működési kockázat fogalma sem volt tisztázva, ezért félrevezető a felmérés.
- Miután a tervezett tőkeelőírások (hitelezési) a súlyozott eszközök növekedésével fog jární, a jövőbeni tőkekövetelményhez viszonyított 20 százalék számottevő többletet okoz.
- A bruttó pénzügyi jövedelem nem tükrözi a működési kockázatot; nem ismeri el, ha valamely intézmény nagy összeget fordít a működési kockázatok csökkentésére; az egyes orszá-

Eseménytípusok további klasszifikációja (kivonat)

Típus	A veszteség oka	Kategória	Példák
Belső szabálytalanságok, csalások	A belső előírások és törvények megsértése, melyben legalább az egyik fél alkalmazott	Nem szabályszerű eljárások	Felhatalmazás nélküli döntések
		Lopások, csalások	Hitelcsalás, bennfentes kereskedelem
Külső csalások	A jogszabályok, törvények harmadik fél általi megszegése	Csalások, lopások	Hamisítás
		Rendszer biztonság	Információ lopás
Alkalmazási, munkavédelmi előírások	Az alkalmazottakra vonatkozó előírások megsértése	Alkalmazottakkal Munkavédelem	Juttatások, szakszervezet Kompenzáció
Ügyfelek, termékek, üzleti gyakorlat	Az ügyfelek felé termékek stb. kapcsán vállalt kötelezettségek gondatlan (nem szándékos) megsértése	Bizalom hiány	Fogyasztóvédelmi előírások megsértése
		Nem megfelelő üzleti és piaci gyakorlat	Pénzmosás, piaci manipuláció
		Termékek	Modell hibák
		Ügyfél kitétség	Limittúllépés
Fizikai eszközök	Eszközök megsérülése természeti csapás, ill. egyéb okok miatt	Katasztrófa	Vandalizmus, terrorizmus
Fennakadások az üzleti folyamatokban	Rendszer meghibásodásból adódó üzleti fennakadások	Rendszer	Hardware, software, telekommunikáció
Folyamatirányítás, végrehajtás	Nyilvántartási, folyamat irányítási hibák	Tranzakciók nyilvántartása	Hibás adatbevitel, könyvelési hibák
		Monitoring és adatszolgáltatás	Külső adatszolgáltatás
		Ügyfél dokumentáció	Jogi dokumentáció hiánya
		Szállítók	Outsourcing

gok számviteli előírásainak eltérő volta miatt különbözhet, torzíthatja a versenyt.

A kritikák hatásaként szeptemberi munkaanyagában a Bizottság annyiban módosította korábbi elképzelését, hogy a működési kockázat tőkekövetelményét a

minimális tőkeszükséglethez viszonyítva **12 százalékra** szállította le, s ennek eléréséhez előzetes számítások – és egy újabb felmérés szerint – alapján a bruttó pénzügyi jövedelem **17–20 százalékra** lenne a tőkekövetelmény. A fejlett mérési módszerek alkalmazása esetén a tőkekövetel-

3. táblázat

BIS felmérés:⁶
az alpha értéke a minimális tőkekövetelmény 12 százaléka esetén
(törtszám)

	Medián	Súlyozott átlag	Minimum	Maximum	Bankok száma
Összes bank	0,190	0,186	0,019	0,831	355
Nagybankok	0,168	0,183	0,048	0,659	151
Középbankok	0,205	0,220	0,019	0,831	204

mény alacsonyabb lehet, de nem lehet kisebb, mint az előzőekben említett módszer alapján meghatározott érték 75 százaléka (tehát a minimális tőkekövetelmény 9 százaléka).

A Bázeli Bizottság szeptemberi munkanyaga **három lehetséges módszert** ajánl a tőkekövetelmény meghatározására: az alapvető (basic indicator approach), a sztenderd (standardised approach) és a fejlettebb módszert (advanced measurement approach). Az egyes módszerek alkalmazási lehetősége minőségi követelményekhez kötött, s lehetséges a két fejlettebb módszer kombinálása is, de fő elv, hogyha valaki egyszer az alapvetőnél fejlettebb módszert használ, az nem térhet vissza az egyszerűbb számítási módhoz.

Alapvető módszer. Ezt bármely bank választhatja, de a Bizottság elvárja, hogy a nagy, nemzetközi hálózattal rendelkező hitelintézetek részére a felügyeleti hatóságok ne engedélyezzék ennek a módszernek a használatát. Mindezek mellett, az ezt a

módszert használó hitelintézeteknek is meg kell felelniük a Bizottság által későbbiekben kiadandó, „A működési kockázat prudens gyakorlatát”-ban foglaltaknak.

Az alapvető módszer a működési kockázat tőkekövetelményét a bruttó pénzügyi jövedelem és a Bázeli Bizottság által meghatározandó fix érték (alpha) szorzataként határozza meg. Az alpha értéke valószínűsíthetően 17 és 20 százalék között lesz (a 2001. januári tervezetben még 30 százalék szerepelt).

A **magyar bankrendszer 2001. első félévi adatait** figyelembe véve az alapvető módszer szerinti működési kockázat tőkekövetelménye a következőképpen alakulna.⁷

A bankrendszer súlyozott mérlegfőösszege tavaly június végén 5 220 Mrd Ft-ot tett ki, melyből adódóan a minimális tőke megfeleléshez (8 százalék) kapcsolódó tőkeigény megközelítőleg 420 Mrd Ft volt. A Bizottság által javasolt 12 százalékos arányt tekintve azt jelentené, hogy a

6 A szélsőséges értékeket (ha a bruttó eredmény negatív, illetve ha az alpha 1-nél nagyobb volt) kizárták az összesítésből.

7 Miután csak bankrendszeri adatok állnak rendelkezésre, az egyedi banki szinten fellépő konkrét tőkekövetelmény-szükséglet az itt leírtaktól jelentősen különbözhet.

bankrendszerben elméletileg 50 Mrd Ft lenne a működési kockázatok tőkeszükséglete. A bankrendszer első félévi üzemi eredménye alapján⁸ éves szinten 450 Mrd Ft bruttó pénzügyi eredményt és viszonylag alacsony (18 százalék) alpha értéket feltételezve, a **tényleges tőkekövetelmény 81 Mrd Ft** lenne, tehát mintegy 60 százalékkal több, mint amennyit a bázeli anyagban szükségesnek tartanak.

Természetesen a fenti megközelítés nagyon leegyszerűsíti a tervezett szabályozás magyar bankrendszerre gyakorolt hatását, de azt mindenképpen jól érzékelteti, hogy a bruttó pénzügyi jövedelem mint indikátor használata hátrányosan érinti azokat a bankokat és bankrendszerket, ahol magasabb az infláció mértéke és a kamatszínvonal.

Még mielőtt megkongatnánk a vészhangot, szükséges megemlíteni, hogy a bankrendszer jelenlegi tőkeellátottsága (775 Mrd Ft) megfelelő fedezetet nyújt a működési kockázat tőkekövetelményére.

Sztenderd módszer. Ez annyiban különbözik az alapvető módszertől, hogy a tőkekövetelményt üzletáganként számolják, s ezek összege adja ki az intézmény összesített tőkekövetelményét. A Bázeli Bizottság az alábbi, nyolc üzletági besorolást használja:

- tőkepiaci finanszírozás;
- értékpapír-kereskedelem és -értékesítés;
- lakossági banki üzletág;
- kereskedelmi banki üzletág;
- pénzforgalom és elszámolás,

- letétkezelés és ügynöki szolgáltatások;
- vagyonkezelés;
- lakossági bizományosi értékesítés.

Az egyes üzletágak inidikátora egyelőre mindenhol a bruttó pénzügyi jövedelem, de elképzelhetőnek tartják a későbbiekben esetleg más, a működési kockázatot jobban tükröző mutató használatát. Az alapvető módszerhez hasonlóan az üzletági szorzókat (béta) a Bázeli Bizottság fogja meghatározni iparági átlagokból kiindulva.

A sztenderd mérési módszer alkalmazását a munkaanyag **minőségi követelményekhez** is köti. Ilyenek például a következők:

- **Hatékony kockázatkezelés és kontroll**

Ennek keretében az intézményeknek rendelkezniük kell független, jól dokumentált működési kockázatkezelési szabályzattal és eljárásokkal, melynek végrehajtásában és ellenőrzésében a legfelső vezetésnek is aktívan részt kell vennie. Ki kell alakítani a rendszeres, működési kockázatra vonatkozó beszámolási rendszert az egyes üzletágak, illetőleg a menedzsment és az igazgatóság számára. A belső ellenőrzésnek rendszeresen vizsgálnia szükséges a kockázatkezelési folyamatokat.

- **Kockázatmérés**

Olyan rendszer kialakítása, mely megfelelően alkalmas a tőkekövetelmény kiszámítására és a belső jelentési rendszer generálására. Az intézményeknek el kell kezdeniük üzletáganként minden egyes működési veszteségük regisztrálását. Ki kell fejleszteni egy olyan sztenderd kockázat klasszifikációs rendszert, mely az intézmény tevékeny-

⁸ Az első félévi bruttó pénzügyi eredmény (nettó kamat + nettó egyéb), működési költségek és rendkívüli tételek nélkül 237 Mrd Ft-ot tett ki.

ségének megfelelően magában foglalja a meglévő működési kockázatokat.

A fentiekén kívül az alapvető mérési módszert használó intézményeken kívül a

szztenderd módszert alkalmazóknak is meg kell felelniük „A működési kockázat prudens gyakorlata”-ról szóló anyagban foglaltaknak.

4. táblázat

**BIS felmérés:
a béta értéke a minimális tőkekövetelmény 12 százaléka esetén**

Üzletág	Medián	Súlyozott átlag	Minimum	Maximum
Tőkepiaci finansz.	0,131	0,120	0,035	0,905
Értp. kereskedelem	0,171	0,202	0,023	0,775
Lakossági	0,125	0,110	0,008	0,342
Kereskedelmi banki	0,132	0,152	0,048	0,507
Pénzforgalom	0,208	0,185	0,003	0,447
Letétkezelés	0,174	0,183	0,056	0,901
Lakossági bizom.	0,113	0,161	0,050	0,283
Vagyonkezelés	0,133	0,152	0,033	0,659

Fejlett módszer. A BIS által közzétett munkaanyagban a fejlett mérési módszer az egyetlen a három közül, amely ténylegesen a működési kockázatok oldaláról közelíti meg a tőkekövetelményt. Ugyanakkor ez a pozitívuma annyiban „csorbul”, hogy az e módszer szerint megállapított tőkekövetelmény nem lehet kevesebb, mint a szztenderd mérési módszer alapján megállapított tőkeszükséglet 75 százaléka.

A fejlett mérési módszer lényege, hogy a bankoknak lehetőségük lesz a tőkeszükségletet a saját, **belső működési kockázatmérési rendszerükből szerzett adataik** alapján meghatározni. A Bázeli Bizottság nem kívánja előírni, hogy a szá-

mítási metódusok milyen belső modellek, összefüggések stb. alapján készüljenek, ugyanakkor megfogalmaz számos olyan **minőségi és mennyiségi kritériumot**, melyek alkalmazása, illetve az azoknak való megfelelés a fejlett mérési módszer során kötelező. Miután a követelmények részletes ismertetése egy újabb, hasonló terjedelmű cikket venne igénybe, ezért ezek közül az alábbiakban csak a legfontosabbakat sorolom fel:

⇒ Általános követelmények

- A fejlett mérési módszer csak a felügyeleti hatóság jóváhagyásával alkalmazható.

- A felügyelet előírhatja, hogy a bank még mielőtt e módszert alkalmazná, bizonyos időszakig köteles azt működtetni.

⇒ Mennyiségi (mérési) előírások

- Olyan kockázatmérési módszer, amely egyéves perióduson, 99,9 százalékos valószínűségen alapul.
- Olyan mérési módszert kell alkalmazni, amely kiterjed a nem nagy valószínűséggel bekövetkező, de mégis lehetséges, működési kockázatot hordozó „eseményekre” is.
- Olyan historikus működésvesztés-adatbázissal és kitettségi mutatókkal kell rendelkezni, amely megfelel (üzletágak, vesztéstípusok stb.) a felügyelet előírásainak.
- Amennyiben belső adat (tapasztalat) nem áll rendelkezésre, külső adat alkalmazása szükséges.
- A lehetséges kockázatok méréséhez legalább ötéves megfigyelési időszak szükséges.
- A korreláció alkalmazható, amennyiben az bizonyított.

⇒ Minőségi követelmények (a sztenderd módszernél megfogalmazott előírásokon túlmenően)

- Önálló, az egész intézményre kiterjedő működési kockázatkezelési egység (funkció) létrehozása.
- A mindennapi banki kockázatkezelési rendszer (MIS, limit, kontroll stb.) része kell, hogy legyen.
- Rendszeres szcenárió-elemzések.
- A szabályzatokban foglaltaknak való megfelelés biztosítása.

- Az auditor és a belső ellenőr rendszeres időközönként vizsgálja felül a kockázatkezelési folyamatokat és az alkalmazott módszert.

⇒ Néhány fejlett mérési módszer

Belső mérési megközelítés. A módszer lényege, hogy a bank üzletáganként, ezen belül vesztéstípusonként a rendelkezésre álló adatok alapján kiszámítja a működési kockázat várható vesztését. A várható vesztést általában a vesztés gyakoriságának, mértékének függvényében lehet meghatározni. A nem várható vesztést a várható vesztésből számítják ki, egy fix szorzó stb. alkalmazásával, amit a bank határoz meg, de a felügyelet hagy jóvá. A módszer problémája, hogy állandó és lineáris kapcsolatot feltételez a várható és a nem várható vesztések között.

Vesztéseloszlási megközelítés. A módszer lényege, hogy a bank minden egyes üzletágra, vesztéstípusra, eseményre a vesztés eloszlásának figyelembevételével valószínűsíti a működési vesztést egy meghatározott időtartamra (például egy év). A számítás különböző szimulációs modelleken alapulhat (például Monte Carlo), s eredményeként minden egyes üzletágra egy VAR érték fog szerepelni, s a tőkekövetelmény ezeknek az üzletági VAR értékeknek az összege lesz. Ez a módszer annyiban tér el a belső mérési módszertől, hogy a várható és a nem várható vesztést együttesen számolja ki, s nem az egyikből vezeti le a másikat.

Minősítési (pontozásos) megközelítés. Lényege, hogy kiinduló pontként megha-

tározzák a bank/üzletágak induló tőkeszükségletét, majd ezt – a kockázati környezet és a kontroll változásának megfelelően – rendszeresen felülvizsgálják, illetve módosítják. Annyiban különbözik az előző módszerektől, hogy az értékeléssel a tőkeszükséglet meghatározásába előrettekintő szempontokat is bevesz. A kiinduló tőkeszükséglet meghatározásánál szigorú elvek alkalmazását igényli a Bizottság.

ÖSSZEFOGLALÓ

A működési kockázat tőkekövetelményének meghatározásával belátható időn belül a magyar bankrendszernek is szembe kell néznie, legalább a következő okokból kifolyólag.

Az Európai Unió kijelentette, hogy belső szabályozásába azonnal átülteti az új tőkekövetelményeket, ami egyben azt is jelenti, hogy ha Magyarország az EU tagja lesz, azonnal meg kell felelnie a bá-

zeli előírásoknak. Ennél talán hamarabb várható készítés a tőkekövetelmény meghatározására a fejlett országokban tevékenykedő anyabankok részéről, mivel nekik konszolidált alapon is meg kell felelniük az előírásoknak.

A mondottakból, s abból kiindulva, hogy egy működésivesztés-adatbázis létrehozása, valamint egy azt mérő-ellenőrző kockázatkezelési rendszer kidolgozása legalább két-három évet vesz igénybe, az erre irányuló munkálatokat nálunk is mihamarabb meg kell kezdeniük a bankoknak. Erre azért is szükség van, hogy a magyar hitelintézetek ne kerüljenek versenyhátrányba a magasabb tőkekövetelménnyel járó egyszerűbb módszerek alkalmazásával.

Ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy a működési kockázatok kezelésének legfontosabb eleme továbbra is a menedzsment, az irányítás, illetőleg a működéshez kapcsolódó minőségi követelmények.

SZÓKE MAGDOLNA

A PIACI FEGYELMEZŐ ERŐ – A TERVEZETT TŐKEEGYEZMÉNY HARMADIK PILLÉRE

A Bázeli Bizottság már egy 1998-ban publikált dokumentumban megállapította, hogy a megfelelő mértékű, kellő időben nyilvánosságra hozott információ jótékony hatással van a jól vezetett intézményekre, a befektetőkre és a betétesekre, általában a pénzügyi stabilitásra.¹ E koncepció folytatásának tekinthető az új tőkeegyezmény harmadik pillére, a piaci fegyelmező erő,² amely a nyilvánosságra hozatali követelményeket foglalja magában. Ezek kiegészítik a minimális tőkekövetelményeket felölelő első pillért és a felügyeleti felülvizsgálati folyamat elemeit tartalmazó második pillért. A piaci fegyelmező erő bevonását – a minimális tőkekövetelmény meghatározásának választási lehetősége mellett – elengedhetetlenül fontosnak tartja a Bizottság. Ennek egyik fő indoka, hogy hasonló méréseket a piaci szereplők saját maguk is alkalmaznak. Ez lehetővé teszi számunkra, hogy a módszerek, valamint az eredmények ismeretében maguk is értékelni tudják a partner bankcsoportok/bankok kockázati profilját, illetve az ennek fedezetére rendelkezésre álló tőke megfelelőségét.

A harmadik pillérben a Bizottság azokat a nyilvánosságra hozandó információkra vonatkozó kulcsfontosságú szempontokat foglalta össze, amelyek szükségesek a bankcsoportok/bankok tőkehelyzetének, kockázatainak, kockázatmérési és kockázatkezelési folyamatainak, valamint a tőkemegfelelésnek az elemzéséhez. A nyilvánosságra hozatali követelmények teljesítése a bankok számára

vélhetően nem jelent nagy többletköltséget, hiszen saját maguk számára úgyszólván gyűjtik az információkat. A felügyeleti engedéllyel a tőkekövetelményt a belső mérési módszerek szerint meghatározó bankoknál annak a többletinformációnak a költsége, amely a nyilvánosságra hozatali követelményekből fakad, megtérül az alacsonyabb szabályozói tőkeszükséglet révén.

1 Enhancing Bank Transparency, Basel Committee on Banking Supervision, September 1998.

2 Pillar 3 (Market Discipline), Consultative Document, Basel Committee on Banking Supervision, January 2001.

2001-ben a nyilvánosságra hozatali követelményekre vonatkozóan két dokumentum látott napvilágot. A januári összefoglaló javaslatot követő éles kritikák hozzájárultak ahhoz, hogy a harmadik pillérrel foglalkozó munkacsoport szeptemberben egy új, munkaanyagot³ adott ki. Bár ez nem teljesen kidolgozott, és nem is tekinthető oly formában tényleges tervezetnek, mint a januári javaslat, a változtatások olyan mértékűek, hogy a továbbiakban érdemes a követelményeket az abban foglaltak szerint áttekinteni.

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

A munkacsoport véleménye szerint a harmadik pillér, a piaci fegyelmező erő melletti érvek olyan erősek, hogy szükségesnek látszik **kötelező** nyilvánosságra hozatali követelmények meghatározása, amelyek be nem tartását a felügyeletnek szankcionálniuk kell. A kötelező nyilvánosságra hozatali követelmények hangsúlyeltolódást jelentenek a januári javaslatban foglaltakkal szemben, ahol még kötelező követelményekről és erős ajánlásokról volt szó. A munkacsoport ezzel félretette az erős ajánlások melletti azon érvet, hogy a felügyeletnek a különböző országokban eltérő jogi lehetőségük van nyilvánosságra hozatali kérdésekben, egyesek kötelező erejű jogszabályokat bocsáthatnak ki, mások viszont csak ajánlásokat tehetnek. A szeptemberi munka-

anyag, bár kötelező jellegű követelményeket tartalmaz, a januári munkaanyaghoz képes számottevően szűkítette a nyilvánosságra hozandó információk körét.

A nyilvánosságra hozatali követelményeket többféleképpen lehet betartani. Az egyik lehetőség, hogy a felügyelet – jogszabályok segítségével – előírják a nyilvánosságra hozandó **információk körét** és egyéb, a közzététellel kapcsolatos követelményeket, a felügyelt intézmények pedig a jogszabályok által előírt vagy a **maguk választotta helyen** közzéteszik az információkat. A másik lehetőség, hogy a **felügyelet begyűjti** a szükséges adatokat, információkat, és ezeket maguk hozzák nyilvánosságra felügyeleti jelentésekben.

A nyilvánosságra hozatali követelmények megszegése esetén az alkalmazott szankciók – a felügyelet eszköztárából és a konkrét esettől függően – az erkölcsi rábeszéléstől kezdve a konzultáción át egészen a pénzbírságig terjedhetnek. Amennyiben a nyilvánosságra hozatali követelmények betartása az első pillér alatti, kedvezőbb súlyozást eredményező módszerek engedélyezéséhez kapcsolódik, a követelmények megszegésének közvetlen szankcióval kell párosulniuk. Ez a kívánt módszer alkalmazásának felügyeleti elutasítását jelenti. A nyilvánosságra hozatali követelmények betartása folyamatos feladat. Mivel a tervezett egyezmény szerint a fejlettebb módszerről nem lehet visszatérni a kevésbé fejlett módszer alkalmazására, a már engedélyezett módszer esetén nem az engedély visszavonása, hanem egyéb szankciók, például többlet tőkekövetelmény előírása,

³ Working Paper on Pillar 3 – Market Discipline, Basel Committee on Banking Supervision, September 2001.

segíthetik a nyilvánosságra hozatal ki-kényszerítését.

A tervezet szerint a tőke megfeleléssel kapcsolatos **nyilvánosságra hozatal nem azonos a számviteli közzététellel**, igaz, több átfedés van közöttük. A számviteli vagy más, például tőzsdei szabályok szerint is a nyilvánosságra hozandó információk körébe nem tartozó információk esetében, a bankcsoport/bank vezetése **saját maga** határozhatja meg, hogy hol és milyen formában teljesíti a nyilvánosságra hozatali követelményeket. Megteheti azt a felügyeleti hatóság részére szolgáltatott információk nyilvánosságra hozatala révén, vagy az internetes web oldalon. Lehetőleg azonban **egy helyet** kell választani, és biztosítani szükséges a számviteli szabályok keretében publikált adatokkal való összefüggések feltárását. Ha a nyilvánosságra hozott információkat nem a könyvvizsgáló hitelesíti, akkor megfelelő belső eljárással kell biztosítani a közölt tények, adatok, folyamatok bemutatásának hitelességét. A tőke megfeleléssel kapcsolatos nyilvánosságra hozatal és a számviteli közzététel közötti kapcsolat konzisztenciájának előmozdítását, a számviteli közzétételre történő fokozódó támaszkodást segítheti az együttműködés azzal a bizottsággal, amely Nemzetközi Számviteli Szabványoknak a bankokra vonatkozó közzétételi szabványainak (IAS 30) módosításával foglalkozik.

A nyilvánosságra hozandó információkkal szemben az egyik legfontosabb követelmény a lényegesség elve. A Nemzetközi Számviteli Szabályok megfogalmazásával összhangban lényegesnek tekinthető egy információ, ha annak elhagyása vagy az azzal kapcsolatos téves

közlés az információ felhasználójának döntését vagy értékelését megváltoztatja vagy befolyásolja. Az, hogy melyik információ minősül lényegesnek, a tőke megfelelést számító intézmény dönti el. A Bizottság nem kíván semmiféle minimumot megszabni e tekintetben.

A kockázatokkal kapcsolatosan általános követelmény, hogy a bankoknak **minden típusú kockázatra** nézve be kell mutatniuk a kockázatkezelési céljaikat és politikáikat, ideértve a stratégiát, a folyamatokat, a kockázatkezelés felépítését, szervezeti struktúráját, a kockázatmérés és jelentő rendszereket, a fedezeti, illetve kockázatcsökkentési politikákat, és ezek hatékonyságának figyelésére vonatkozó stratégiát és folyamatokat.

A nyilvánosságra hozatali követelmények általában (a tőke megfelelés kivételével) konszolidáltan, a csoport egészére értelmezve az anyavállalatot kötelezik. A tőke megfelelést a csoporton belül minden banknak külön is közzé szükséges tennie.

RÉSZLETES SZABÁLYOK

A konszolidációs kör. A piaci szereplőknek érteniük kell, hogy a csoport egyes tagjait miképpen veszik figyelembe a tőke megfelelés számításánál. Ezzel kapcsolatban a nyilvánosságra hozott információk között:

- be kell mutatni és meg szükséges magyarázni a felügyeleti és a számviteli konszolidációs kör közötti különbséget;
- nyilvánosságra kell hozni a csoporton belüli tőkeátcsoportosítást korlátozó tényezőket, lényeges akadályokat;

- meg szükséges nevezni a felügyeleti konszolidáció szempontjából a tőke-megfelelést számító anyavállalatot;
- meg kell nevezni a teljeskörűen konszolidált intézményeket, a tőkerészesedés alapján (pro rata) konszolidált vállalkozásokat, azokat, amelyeket levontak a szavatolótőkéből, továbbá azokat, amelyektől a többlet tőkebevonást elismerték;
- be szükséges mutatni a biztosító intézeti leányvállalatoknál meglévő, a szabályozási tőkeszükségletüket meghaladó többlettőke nagyságát, amelyet a bank/bankcsoport szavatolótőkéjéből nem vontak le, valamint a biztosítói többlettőke hatását a bank/bankcsoport szavatolótőkéjére, és ezt össze kell vetni a biztosító intézetek tőkeszükségletének figyelembevételét célzó másik két módszer, a konszolidációs módszer és a levonásos módszer által kapott eredménnyel;
- szerepeltetni kell azoknak a leányvállalatoknak vagy jelentős érdekeltségeknek a megnevezését, amelyek nem szerepelnek a konszolidációban, és le sem vonják őket a szavatolótőkéből, ismertetni szükséges az ezekre a befektetésre alkalmazott értékelési módszert (bekerülési költség, tőkemódszer vagy tisztas piaci érték), valamint be kell mutatni ezeknek a szavatolótőkére gyakorolt hatását;
- meg szükséges nevezni a konszolidációban nem szereplő, a szavatolótőkéből levont olyan leányvállalatokat, amelyek nem felelnek meg a szabályozás által meghatározott tőkekövetelmé-

nyeknek, és közzé kell tenni az ilyen tőkehiányok összegét.

Szavatolótőke és a tőkemegfelelés.

A szavatolótőkére vonatkozóan nyilvánosságra kell hozni a különböző tőkeelemek legfőbb jellemzőit, ideértve a feltételeket és a kondíciókat. Az alapvető tőke elemeit tételesen be szükséges mutatni. A járulékos és kiegészítő tőke összegét, a szavatolótőkéből történő levonásokat, valamint a teljes figyelembe vehető szavatolótőkét be kell mutatni a nyilvánosság számára.

A tőkemegfeleléssel kapcsolatban nyilvánosságra szükséges hozni a bank tőkestratégiájának fő jellemzőit, azt a módszert, amellyel az üzleti tevékenységhez szükséges tőkenagyságot méri, ideértve a vészhelyzetekre vonatkozó tervet és más tényezőket. Minden kockázatra, ezen belül a hitelkockázatra, piaci kockázatra, működési kockázatra nézve meg kell határozni a tőkemegfelelés számításához alkalmazott módszert (szten-derd módszer vagy egyéb), valamint a kockázattal súlyozott eszközökre átszámított kockázati összeget. Konszolidált alapon és a csoportban szereplő hitelintézetekre egyaránt közzé szükséges tenni a tőkemegfelelési rátát és az alapvető tőkerátát.

Hitelkockázat. A hitelkockázat szten-derd módszerénél a legfontosabb követelmények közé tartozik az alábbiak bemutatása:

- a tőkemegfelelés számításához alkalmazott külső minősítő ügynökségek, és exporthitel-biztosítók megnevezése;
- melyik minősítőt melyik kockázati típus esetében alkalmazzák;

- a minősítő ügynökségek által adott besorolást, miképp vetítik rá a portfólióban lévő, hasonló típusú eszközökre;
- a minősítő ügynökségek általi besorolások melyik kockázati súlyozási osztálynak felelnek meg;
- minden kockázati súlyozási osztályban a banki kinnlévőségek és hitelegyenértékesített mérlegen kívüli tételek.

A hitelkockázat **belső minősítési módszere** esetében nyilvánosságra kell hozni a felügyeleti jóváhagyást, az azzal kapcsolatosan megfogalmazott feltételeket, átmeneti időszakokat. Minden részportfólióra ismertetni szükséges, hogy a saját kimutatásokat vagy a szabályozási szten-derdekot használják a veszteségráták és a kockázati összegek meghatározásánál. A nyilvánosságra hozatali követelmények a bevitt adatokra és a kapott eredményre egyaránt kiterjednek. A **minőségi követelmények** között:

- ismertetni kell a hitelkockázati paraméterek fogalmát, valamint azt, hogy a nem-teljesítés referenciaként elfogadott meghatározásának miképp feleltetik meg a belső méréseknél használt fogalmat;
- le szükséges írni a belső minősítési rendszer felépítését, a belső és a külső minősítések közötti kapcsolatot;
- be kell mutatni a hitelkockázati paraméterek (nemteljesítési ráták, veszteségráták, kockázati összegek) számításának és elfogadásának módszereit, a változókra vonatkozó legfontosabb feltételezéseket;
- ismertetni szükséges a belső minősítéseknek – a tökemegfelelésen kívüli – felhasználását a banki folyamatokban;
- be kell mutatni a biztosítékokat érintő kockázatkezelést és a hitelkockázat csökkentésének beszámítását a belső méréseknél;
- ismertetni szükséges a teljes minősítési rendszer elfogadásának módszertanát és a validálás eredményeit.

A **menyiségi követelmények** között a **kockázat mérésével** kapcsolatosan az alábbiakat kell közölni:

- a különböző módszerek (szten-derd módszer, belső minősítési alapmódszer és belső minősítési fejlett módszer) csoportosításában a teljes kockázat nagysága, a mérlegen kívüli tételeknél a hitel-egyenértékessel számolva;
- a nyilvánosságra hozatalkor meglévő portfólió elemzése, bemutatva a szu-ve-rén, banki és vállalati portfólió együt-tesére a nemteljesítési kategóriák sze-rinti teljes kockázat megoszlását, a fejlett módszer esetén a súlyozott átlagos veszteségrátát és a súlyozott lejára-tot, valamint a koncentráció miatti ki-igazítást.

A **verifikációval** kapcsolatos nyilvánosságra hozatali követelmények:

- Az előző évre nézve, a szu-ve-rén, banki és vállalati portfólió együt-tesére a nemteljesítési kategóriák (minimum 6) szerinti tényleges nemteljesítésekre vo-natkozó információk bemutatása, ide-értve az ügyfelek, illetve a partnere nemteljesítése által érintett teljes koc-kázati összeget kategóriánként, a ka-tegóriánkénti nemteljesítési rátát, és a kategóriánkénti értékvesztést, illetve kockázati céltartalékképzést.
- Az előző három évre külön nézve, a szu-ve-rén, banki és vállalati portfólió

együttesére a veszteségekategóriánkénti (minimum 3) kockázati összegek és a végső megtérülések becslése alapján számított veszteségráták közlése.

- A szuverén, banki és vállalati portfólió együttesére hitel-egyenértékesítési kategóriánként a szerződött, de nem folyósított összegek és a becsült hitel-egyenértékesítési százalékok bemutatása, külön szerepeltetve az év során nemteljesítőnek minősített követelések átlagos hitel-egyenértékesítési százalékát.
- A lakossági portfóliónál várt veszteségi kategóriánként a lehívott és nem lehívott kockázatvállalási összegek közlése.
- Az év során a lakossági hiteleken elszenvedett teljes veszteség összegének bemutatása lehívott hitelek átlagához viszonyítva.

A hitelkockázat csökkentése. A hitelkockázat csökkentéséhez kapcsolódó minőségi nyilvánosságra hozatali követelmények között szerepel a bank által elfogadott óvadékok fő típusainak, valamint a garantőrök és készfizető kezességvállalók, valamint hitelderivatívát kiíró partnerek fő típusainak az ismertetése, valamint az egyes fedezetekre vonatkozó koncentrációk bemutatása. A hitelkockázat csökkentésére vonatkozó mennyiségi nyilvánosságra hozatali követelmények között szerepel a kockázat csökkentése előtti teljes kockázatvállalás összege, a mérlegen belüli beszámítás révén csökkentett kockázatvállalás összege, az óvadékokkal fedezett kockázatvállalások összértéke, a bankgaranciák és készfizető kezességvállalás által biztosított kockázatvállalások

összege, valamint a hitelderivatívák alkalmazása révén fedezett kockázatvállalások összértéke.

Egyéb kockázatok. A banki könyvben lévő részvények, részesedések esetében minden banknak, függetlenül attól, hogy a tőkekövetelmény számításához milyen módszert alkalmaz, a nyilvánosságra hozott információkban le kell írnia a megkülönböztetést a stratégiai/kapcsolati érdekeltségeknek számító befektetések és a tőkenyereség elérését célzó befektetések között. Be szükséges mutatni a részvények, részesedések értékelésére vonatkozó számviteli technikákat és értékelési módszereket. Ismertetni kell a befektetések névértékét és a tisztas piaci értékét (fair value), a tőzsdén jegyzett részvények esetében az előzőtől való eltérést, ha az jelentős. A befektetéseket típusuk és természetük szerinti bontásban is be szükséges mutatni, ideértve a közvetlen és közvetett (például alapok), valamint nyilvános és zártkörű befektetések csoportosítást. Emellett közölni kell a befektetések értékesítéséből vagy megszüntetéséből származó realizált nyereséget, illetve veszteséget, valamint az értékhelyesbítésből származó, a járulékos tőkében szereplő értékelési tartalékban figyelembe vett összeget. A tőkekövetelmény számításához kockázaterékeny megközelítést alkalmazó bankoknak ezen túlmenően ismertetniük kell a felügyeleti jóváhagyást, és azt, hogy mely portfóliókra alkalmazzák a kockázaterékeny méréseket. A mennyiségi információk között be szükséges mutatni a részvények, részesedések kockázati összegét a sztenderd módszer, a belső minősítési módszer és a

piaci alapú módszer csoportosításban. Azoknál a befektetéseknél, amelyeknél a belső minősítés szerinti módszert alkalmazzák, be kell mutatni a minősítési kategóriánkénti megoszlást. Ahol piaci alapú belső modellt alkalmaznak, a bank módszertanának megfelelő csoportosítás szerinti bontást kell ismertetni. Külön szükséges összegezni azoknak a befektetéseket, amelyek a tőkekövetelmény szempontjából átmeneti felügyeleti rendelkezések alá esnek.

A Bázeli II. egyezmény tervezete a tőkekövetelmény számítása szempontjából külön eljárást ír elő a hagyományos és a szintetikus értékpapírosítási ügyletek esetében. Ezek ismertetésétől eltekintünk, mivel Magyarországon még nem jött létre ilyen tranzakció, és még a fogalmak sem eléggé ismertek.

A **piaci kockázatokra** vonatkozóan a sztenderd módszernél a különböző kockázatok tőkekövetelményét kell bemutatni, külön szerepeltetve az opciókét. A belső modelleknél a nyilvánosságra hozatal minőségi követelményei az alkalmazott modell jellemzőit, a portfólióra alkalmazott stressz-tesztet, a felügyeleti jóváhagyást ölelik fel. A mennyiségi követelmények között szerepelnek azoknak a portfólióknak a VaR értékei, amelyekre a belső modellt alkalmazzák, a jelentési időszak egészére és az időszak végére számított VaR értékek minimuma, maximuma és mediánja, továbbá a VaR értékek összevetése a tényleges veszteségekkel és a szélsőértékek elemzése.

A **működési kockázatra** vonatkozó tőkekövetelmény esetében a modell alapú megközelítésnél a nyilvánosságra hozata-

li követelmények megközelítése hasonlít a piaci kockázathoz, be kell mutatni a modell fő jellemzőit, és közölni kell a tőkekövetelményt az üzleti területek szerinti bontásban.

A **banki könyv kamatkockázatára** vonatkozóan ugyan a Bázeli II. egyezmény tervezete nem ír elő általánosan minimum tőkekövetelményt, erre – ha szükséges – a felügyeleti felülvizsgálati folyamat során szükséges meghatározni a tőkekövetelményt. A nyilvánosságra hozandó információknak tükröznie szükséges, hogy miképp azonosítja, méri, figyeli és ellenőrzi a hitelintézet a banki könyvben lévő kamatkockázatot, és mi ennek az eredménye. Be kell mutatni a kamatkockázat mérésakor alkalmazott feltételezéseket és a kamatkockázat mérésének a gyakoriságát. Ismertetni szükséges a beágyazott opciókkal rendelkező modell portfólióknál alkalmazott tapasztalati és szubjektív feltételezéseket, ideértve a hitellek előtörlesztését és a látra szóló betétek felvételét. Röviden le kell írni azt a választott módszert, amely magában foglalja a felügyeleti kamatláb változási scenáriót, azaz a párhuzamosan bekövetkező kamatsokkot vagy az elmúlt hat év tényleges kamatlábváltozásait. Devizanemenként be szükséges mutatni a sztenderd vagy a tényleges kamatlábsokk mértékét. Nyilvánosságra szükséges hozni a gazdasági érték növekedését vagy csökkenését összességében és a szavatoló tőkéhez viszonyítva egyaránt, úgy a növekvő, mint a csökkenő kamatlábak melletti kamatsokkokra.

Gyakoriság. A javaslatban szereplő információkat általában féléves gyakori-

sággal kell nyilvánosságra hozni. Ennél ritkább, éves gyakoriság, csak azoknak a minőségi információknak az esetében lehetséges, amelyek viszonylag ritkábban változnak. Ezek közé tartozik a bank kockázatkezelési céljainak és politikájának az ismertetése, a jelentő rendszerek bemutatása és a fogalmi meghatározások. A tőkepiaci közzétételek általában negyedéves gyakoriságát szem előtt tartva a nagy nemzetközileg aktív bankoknak és más jelentős bankcsoportoknak (a leány-

bankoknak is) az alapvető tőkére vetített tőkemegfelelésüket, a teljes tőkemegfelelési mutatójukat és a szavatolótőke struktúrájukat negyedévente szükséges közzétenni. Azok a bankok, amelyeknél a kockázatok vagy más tételek gyorsan változnak, javasolt, hogy negyedévente hozták nyilvánosságra a vonatkozó információkat. Általában célszerű, ha a bankok a lényeges információkat minél hamarabb közzéteszik.

SOCZÓ CSABA

A BELSŐ MODELL ÉS AZ EXTRÉM ÉRTÉKEK

Számos jelentős nyugati vállalat (Barings, Metallgesellschaft, Daiwa Bank) [6], [14] keserű tapasztalata mutatja, hogy a pénzügyi termékek számottevő kockázatot hordozhatnak, melyek időzített bombaként lapulnak az intézmény portfóliójában, amennyiben nem kellő körültekintéssel kezelik, illetve értékelik őket. Ez különösen igaz a származékos ügyletekre, melyek kockázatának mértéke a tőkeáttétel következtében jelentősen meghaladhatja azok piaci értékét. Ezen kockázatok kezelése és ellenőrzése – ami a bankok esetében főképpen a treasury tevékenységéhez kapcsolódik – nagy kihívást jelent mind a pénzintézetek, mind a szabályozók számára.

A kereskedési könyvben nyilvántartott ügyletek szabályozásáról szóló, 2000-ben hatályba lépett kormányrendelet értelmében a pénzintézeteknek lehetősége van a sztenderd és a belső modell közötti választásra. Mindkét módszer esetén az a cél, hogy a pénzügyi intézmény portfóliókockázatának megfelelő tőkekövetelmény legyen meghatározva. A kereskedési könyvről szóló kormányrendelet ugyanis előírja, hogy a pénzintézet szavatolótőkéjének meg kell haladnia a banki portfólió kereskedési könyvben nyilvántartott pozíciójának pénzügyi kockázatából adódó lehetséges veszteséget. A cikkben néhány, a belső modellhez kapcsolódó előírást vizsgálok meg.

A belső modell értelmében a pénzintézetnek lehetősége van arra, hogy az általa kifejlesztett statisztikai/matematikai módszerrel szolgáltatott kockázatot értéket használja fel a tőkekövetelmény meghatározásához. A hatályos szabályozás azonban **rendkívül konzervatív** a belső modell által szolgáltatott értékkel (kockázatot érték, VaR) kapcsolatban, hiszen azt még meg kell szorozni legalább hárommal a tényleges tőkekövetelmény kiszámításá-

hoz. Ezt a szorzófaktort (vagy korrekciós tényezőt), melynek maximális értéke négy, természetesen növelni szükséges, amennyiben a modell által elkövetett hibák száma nagy. A következőkben azt szeretném megvizsgálni, hogy a fejlett országok piacaira elvégzett számítások alapján túlságosan nagynek ítélt korrekciós tényező vajon milyenek minősül a magyar piacon. A szorzófaktor magas értéke ugyanis azzal a következménnyel jár,

hogya a belső modellt alkalmazó pénzüntézetek tőkekövetelménye túlzottan magas, ami a **sztenderd modell választását** eredményezheti.

Egy másik jelentős probléma a **kevésbé pontos modellek büntetésével**, vagyis a korrekciós tényező növelésével kapcsolatos. A pontosabb módszert alkalmazó pénzüntézetek számára kedvező, hogy a szorzófaktor értéke kisebb lehet, mint egy kevésbé jó, a hatályos előírásoknak még megfelelő modell esetében. A pontosabb modell alkalmazásának viszont az lehet a következménye, hogy **jóval magasabb kockázatot érték** adódik eredményül. A cikkben azt is szeretném megvizsgálni, hogy a szorzótényező csökkenése elégséges-e a VaR-ban bekövetkező növekedés kompenzálásához. Amennyiben ugyanis a pontosabb modell alkalmazásából származó VaR-növekedés mértéke nagyobb, mint a korrekciós tényező csökkenése, a pontosabb eljárást alkalmazó pénzüntézet **tőkekövetelménye lényegesen nagyobb lehet**, mint egy kevésbé jó módszer esetén. Ebből az elemzésből tehát arra következtethetünk, hogy a jelenlegi szabályozás értelmében a belső modellt alkalmazó pénzüntézetek mennyire vannak arra ösztönözve, hogy minél jobb módszert használjanak, és minél pontosabban becsüljék a kockázatot értékét.

A KOCKÁZTATOTT ÉRTÉK (VaR)

A kockázatot érték számítása rendkívül népszerű koncepció a belső modellel történő kockázati szint meghatározáshoz. Számos kitűnő írásban megtalálható a

VaR számítás módszertanának leírása [6], [14], [15]. Egy rövid összefoglalót azonban mindenképpen szükségesnek tartok annak érdekében, hogy a témakörben kevésbé jártas olvasó számára is érthetőek legyenek a következtetések.

A VaR számítás népszerűsége viszonylag egyszerű értelmezhetőségéből adódik. A VaR értéke megadja, hogy meghatározott időtartamra vonatkozóan, és adott megbízhatósági szint mellett mekkora egy portfólió lehetséges legnagyobb várható vesztesége. A statisztikai számítások során az a kiindulópont, hogy a portfólió hozama valószínűségi változó, ami valamilyen valószínűségi eloszlásnak megfelelően viselkedik. A negatív hozamok értelemszerűen veszteséget jelentenek. Általánosan megfigyelhető, hogy a nagy hozamok előfordulási gyakorisága lényegesen kisebb, mint a kis hozamoké, és egy viszonylag egyszerű feltevés szerint a hozam normális eloszlásnak megfelelően viselkedik. Ez a feltételezés rendkívül kényelmes megoldás, mivel az eloszlásfüggvény (illetve a Gauss-görbének megfelelő valószínűségi sűrűségfüggvény) mindössze két paraméterrel, a várható értékkel és a szórással leírható, továbbá ezek az értékek viszonylag egyszerűen becsülhetők. A fejlett piacokra végzett számítások szerint – a kényelmi szempontokon kívül – a belső modellekre vonatkozó szabályozás is arra ösztönözheti a bankokat, hogy egyszerűbb és kevésbé pontos modelleket alkalmazzanak [3].

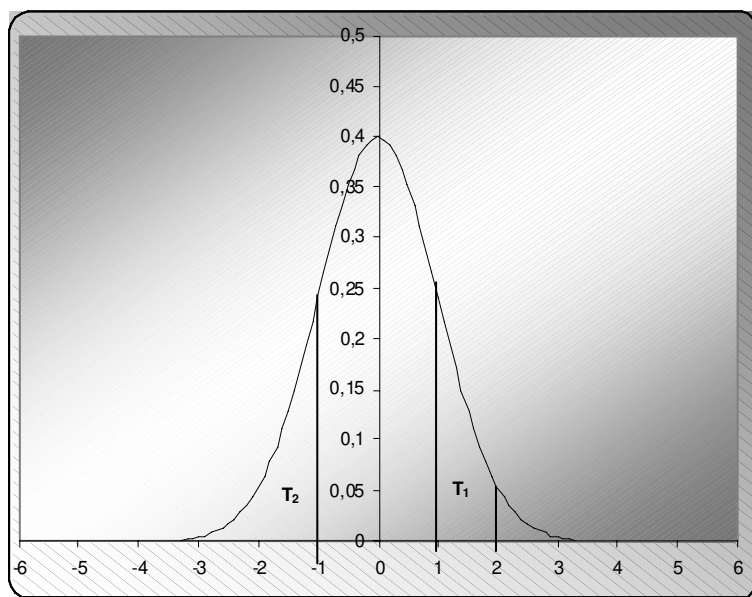
Az 1. ábrán a sztenderd normális eloszlás sűrűségfüggvénye látható. A sűrűségfüggvény ismeretében viszonylag egyszerűen megadható, hogy bizonyos esemé-

nyek bekövetkezésének mekkora a valószínűsége. Amennyiben egy portfólió jelenlegi értéke 100 egység, az 1-es ábrának megfelelő hozameloszlás esetén annak a valószínűsége, hogy például a hozam 1 és 2 közé fog esni, megegyezik ezen két érték közötti intervallumra számított görbe alatti területtel (T_1). Hasonló módon az is megadható, hogy például az 1-nél nagyobb veszteségeknek (-1 -nél kisebb hozamoknak) mekkora a valószínűsége. Ezt az 1-es ábrán a sűrűségfüggvény -1 -től balra eső részén a görbe alatti területtel szemléltethető (T_2). Ez az eljárás megfor-

dítható, ugyanis adott ε valószínűségre vonatkozóan meg lehet adni azt a H_ε hozamértéket, hogy ε valószínűséggel a hozam kisebb legyen, mint H_ε . A VaR érték tehát a hozam mint valószínűségi változó sűrűségfüggvényének ismeretében adott $(1-\varepsilon)$ megbízhatósági szintre vonatkozóan az előzőek szerint kiszámítható.¹ A hatályos szabályozás 99 százalékos megbízhatósági szintet ír elő, ami az előbbi magyarázat során $\varepsilon = 1$ százalékot takar, vagyis 1 százalék annak a valószínűsége, hogy a veszteség nagyobbak adódik, mint a számított VaR érték.

1. ábra

A sztenderd normális eloszlás sűrűségfüggvénye



A VaR koncepció alapvetően egy küszöbértéknél nagyobb veszteségek gyakoriságát jellemzi. A kockázatelemzés szempontjából ez lényeges információ, ugyanakkor az is fontos, hogy a nagy

veszteségeknek milyen a mértéke. A VaR számítás sajnos **nem alkalmas a VaR-nál nagyobb veszteségek kvantitatív jellemzésére** a gyakoriságon túlmenően. Ez nagyon fontos probléma, mivel a hozam-

eloszlás szélének vastagságától függően a VaR-t meghaladó veszteségek jelentősek lehetnek.

A VASTAG SZÉLŰ ELOSZLÁSOK

Az előző fejezetben a hozam normális eloszlásának feltételezésén alapuló modellt mutattam be, ami lehetővé teszi, hogy a felhasználó viszonylag egyszerű eljárással meghatározza az eloszlás paramétereit, illetve a kockázatot értéket. Fontos megjegyezni azonban, hogy a VaR módszerek eredménye számos körülményből adódóan pontatlan lehet. Egyrészt a matematikai modellek csak tökéletlen egyszerűsítései a valóságnak. Másrészt a modell meghatározásához alkalmazott adatminta által hordozott véletlen hibák, illetve a számítások során alkalmazott kerekítési és numerikus hibák is torzíthatják a végeredményt.

Ezen hibaforrások megfontolása eredményeként kézenfekvő a **modell tesztelésnek** igénye. A teszt során a felhasználó meghatározza, hogy milyen gyakorisággal adódik nagyobb veszteség, mint a számított VaR érték. Számos kutató vizsgálta a problémát arra a következtetésre jutva, hogy a normális eloszlás feltételezésén alapuló variancia-kovariancia módszer nem kellően pontos. 500 véletlenszerűen összeállított, amerikai részvényekből álló portfóliókra vonatkozó ezernapos hozamadatsorok vizsgálata során átlagosan 16,3 esetben volt nagyobb a veszteség, mint ami a variancia-kovariancia modellből adódott [7]. 99 százalékos megbízhatósági szint esetén ezer alkalomból a hibák számának várható értéke tíz. A VaR-nál nagyobb veszteségek relatív gyakorisága

és elméleti valószínűsége közötti különbség 0,63 százalék, ami statisztikai szempontból szignifikáns hiba.² Ebből az eredményből arra következtethetünk, hogy a korábban említett hibaforrások jelentősek, és az eredmény pontatlan, valamint a hibák viszonylag nagy száma azt jelzi, hogy a variancia-kovariancia modell túl alacsony VaR értéket eredményez.

Kézenfekvő magyarázatként szolgálhat, hogy a **modell normális eloszlásra vonatkozó alapfeltételezése hibás**. A megfigyelések szerint ugyanis a szélsőséges hozamok valószínűsége lényegesen nagyobb, mint amit a normális eloszláson alapuló modellek sejtetnek, ezért ezt vastag szél (fat-tail) jelenségnek szokták nevezni. Az **extrém értékek elmélete** (extreme value theory, EVT) [4], [7], [10], [11] lehetőséget nyújt a problémakör vizsgálatára. Az elmélet az eloszlás széleinek, tehát a nagy hozamok, illetve veszteségek valószínűségének minél pontosabb elemzésére és leírására törekszik az extrém változások alapján. Ez a felismerés rendkívüli jelentőséggel bír. A VaR számítások esetében ugyanis az a meghatározó, hogy egy küszöbértéknél nagyobb veszteség bekövetkezésének mekkora a valószínűsége. Ez a valószínűségi érték a hatályos szabályozás értelmében csupán 1 százalék, ami azt eredményezi, hogy a valószínűségi eloszlás rendkívül kis hányada határozza meg a VaR értéket. Az eloszlásfüggvény becslése múltbeli adatok alapján történik azzal a feltételezéssel, hogy az adatsor a hozameloszlás reprezentációja. A problémát az jelenti, hogy az adatok rendkívül kis hányada kerül ki abból a tartományból, ami a VaR számítás

szempontjából jelentős. Ebből kifolyólag egy olyan eljárás, ami a teljes adatsort használja az eloszlás meghatározásához, mint például a variancia-kovariancia módszer esetében, érthető módon nem teszi lehetővé a kis valószínűségű nagy veszteségek előfordulásának kellő pontosságú leírását. A vastag szélű eloszlás felismerése és az extrém veszteségeken alapuló számítások újabb, jóval összetettebb modellek megszületését eredményezték. Ezek az eljárások igyekeznek a hozameloszlás szélsőséges tartományait minél jobban leírni annak érdekében, hogy a számított VaR értékek pontosabbak legyenek.³

A KORREKCIÓS TÉNYEZŐ

A statisztikai modellek alkalmazásából származó hibaforrások ismeretében nem véletlen, hogy a szabályozó kellő óvatossággal kezeli a VaR értékeket. A rendelet szerint ugyanis a számított VaR értéket meg kell szorozni hárommal, hogy a megfelelő tőkekövetelményt megkapjuk. (Ezt a szorzófaktort növelni szükséges, amennyiben a pénzügyi intézet által alkalmazott modell pontatlansága túlmegy egy bizonyos tűrési határon.) Ezek az előírások teljes összhangban vannak a Bázeli Bizottság ajánlásával, valamint a hatályos Európai Uniósi irányelvekkel és érdemes feleleveníteni ennek a bizonyos hármas szorzószám meghatározásának a történetét [9].

A **szorzófaktor** gyakorlatilag az egyesült államokbeli és a német delegáció közötti **kompromisszum eredménye**. A bizottsági ülések során a német delegáció rendkívül konzervatív politikát folytatott,

és ötös szorzótényező rögzítését javasolta. Ezzel ellentétesen, az amerikai szabályozók rendkívül liberális álláspontot képviseltek, ők ugyanis a tőkekövetelményt egyszerűen a modell által szolgáltatott értékben szerették volna meghatározni. Ezen élesen különböző álláspontok összeegyeztetéseként állapodtak meg a hármas szorzószámban. Az eddigiek alapján a szorzófaktor meghatározásában tehát inkább politikai színezetű megfontolások játszották a szerepet, ebből kifolyólag érthető, hogy a kutatók részéről felmerült az igény az előírás tudományos megalapozására is.

Az első fejezetben bemutatott megközelítés szerint a portfólió értékváltozása normális eloszlást követ a közismert haranggörbének megfelelően. Az eloszlások vastag széle miatt viszont a nagy veszteségek, illetve nyereségek valószínűsége lényegesen nagyobb, mint amit a normális eloszláson alapuló modell jelez. Ezért **a haranggörbén alapuló VaR számítások jelentősen torzíthatnak**, mivel a nagy veszteségek valószínűsége alábecsült. *Gerhard Stahl* német statisztikus cikkében [2] egy elemzést közöl, ami alapot nyújthat a korábban említett hármas szorzófaktor elméleti alátámasztására. Stahl számításaiban egy általános, de véges volatilitású eloszlás eredményeként előálló VaR érték és a haranggörbén alapuló VaR számítás viszonyát vizsgálta.⁴ Eredményként azt kapta, hogy tetszőleges, véges volatilitású eloszlás esetében a két VaR érték hányadosa felülről korlátos, ami természetesen függ a VaR számításához alkalmazott valószínűségi szinttől. 99 százalékos megbízhatósági szint esetében

(amikor 1 százalék annak a valószínűsége, hogy a tényleges veszteség nagyobb-nak bizonyul, mint a VaR számítás eredménye) a két különböző VaR érték hányadosa legfeljebb 4,29. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a fat-tail effektus jelentős, a normális eloszláson alapuló számítások alacsony VaR értéket eredményeznek, de a tényleges VaR a haranggörbén alapuló számításoknál legfeljebb 4,29-szer nagyobb. Ebből adódóan a hármas szorzófaktor, ami a korábbiak értelmében valójában politikai vita eredményeként született meg, nagyszerű kompromisszum a normálisnak tekintett eloszlás és a szélsőségesen nagy fat-tail effektus között.

A TARTÁSI PERIÓDUS

A VaR modellek első fejezetben bemutatott koncepciója szerint a hozameloszlás ismeretében a kockázatos érték a megbízhatósági szint mellett a tartási periódus meghatározásával kapható meg. A jelenlegi szabályozás szerint a **VaR értékét tíz üzleti napra** vonatkozóan kell kiszámítani. Normális eloszlás esetében a szórás ismeretében megadható a hozam jövőbeni várható értékéhez viszonyított VaR. Amennyiben a számítások során napi hozamváltozásokat használtak fel, hosszabb időtartamra vonatkozó szórás- és VaR értékek egy egyszerű összegzési szabály szerint számolhatók.⁵ Ennek értelmében adott tartási periódusra vonatkozó VaR a napi VaR érték és a tartási periódus hosszának a négyzetgyökének a szorzata.

A fat-tail problémát hatékonyan kezelő eloszlások esetében adott időtartamra vonatkozó összegzési szabály a korábban

bemutatottól lényegesen eltér⁶ [3]. Ebből kifolyólag bizonyos esetekben – az eloszlástól függően – a tartási periódusra vonatkozó kockázatos érték számításánál a napi VaR-t egy kisebb számmal kell megszorozni, mint ami a normális eloszlás esetén adódik. Ilyenkor a variancia-kovariancia módszer esetében az időtartamra való összegzés konzervatívnak tekinthető a vastag szélű eloszlásokhoz képest.

A KORREKCIÓS TÉNYEZŐ ÁLTAL FELVETETT PROBLÉMÁK

A harmadik fejezetben bemutatott elmélet szerint a korrekciós tényező értékének választása igazolható volt a normális eloszláson alapuló és egy általános eloszlást alkalmazó modell összehasonlításából. Jogosan felmerülő kifogás lehet a pénzügyi intézetek részéről, hogy a piaci viszonyokat figyelembe vevő belső modell esetében a szabályozó **miért egy általános esetre** vonatkozóan határozza meg a korrekciós tényezőt. A fat-tail jelenségen alapuló modellek segítségével ugyanis egy adott piacon számításokat lehet végezni arra vonatkozóan, hogy a hozameloszlás mennyire különbözik a normális eloszlástól. Az eredményekből következtetni lehet a fat-tail effektus jelentőségére, illetve a szükséges korrekcióra a normális eloszláson alapuló modellekhez képest. A külföldi szakirodalomban többször bírálták a korrekciós tényezőt túl magas értéke miatt [3], [5], melynek vizsgálata a magyar piacra is rendkívül hasznos lehet. Ily módon a fejlett piacokra már többször igazolt bírálat helyessé-

gét egy fejlődő ország esetében is ellenőrizni (vagy cáfolni) lehet.

Egy másik probléma a szorzófaktor lehetséges értékeivel, illetve egy kissé pontatlan modell esetében a korrekciós tényező előírt növelésének mértékével kapcsolatos. A szabályozó ugyanis a korrekciós tényező minimális értékét háromban határozza meg, ami legfeljebb eggyel növekszik a hibás előrejelzések számának függvényében. A normális eloszláson alapuló modelleken kívül azonban elméletileg léteznek módszerek, mint például az extrém értékeken alapuló modellek, amelyek sokkal pontosabban írják le a hozameloszlás VaR számítás szempontjából kritikus tartományát. A szabályozás szerint viszont a korrekciós tényező minimális értéke ilyen modellek esetében három, ami már nem igazolható a harmadik fejezetben közölt elmélettel. Stahl ugyanis a normális eloszlás feltételezésével számított VaR szükséges módosítását támasztja alá általános, normálistól eltérő eloszlás esetében. Egy **pontosabb modell viszont hatékonyan kezelni tudja a fat-tail problémát**, tehát ebben az esetben az eredmény ilyen fokú módosítása indokolatlan.

Egy következő észrevétel a korrekciós tényező lehetséges értékeivel kapcsolatos. A hibák számától függően ugyanis a VaR értéket maximum négygyel szükséges szorozni. A szorzófaktor módosítása teljesen jogos, mivel egy pontosabb modell a fat-tail effektus miatt nagyobb VaR-t ad eredményül. Kérdés azonban, hogy a pontosabb modell alkalmazásából adódó, kisebb korrekciós tényező ellensúlyozni képes-e a nagyobb VaR-t. Amennyiben

ugyanis ez a feltétel nem teljesül, a számított tőkekövetelmény értéke nagyobb lehet, mint a pontatlanabb modell esetében. Ebből kifolyólag a pénzüintézetek arra lehetnek ösztönözve, hogy a tőkekövetelményt alulbecsüljék, és a pontatlanabb, de a jogszabály által még megengedett modellt használják. A korrekciós tényezőre vonatkozó előírások jelenleg legfeljebb 33 százalékos növelést írnak elő a minimális hármass értékhez képest. Amennyiben a normális eloszláson alapuló modellek pontatlansága miatt négyes szorzófaktor szükséges, a pontosabb modellek legfeljebb 25 százalékkal csökkenthetik ezt az értéket. Ez a csökkenés a VaR mindössze 33 százalékos növekedését képes kompenzálni, ami felett a pontosabb modell alkalmazása célszerűtlen a nagyobb tőkekövetelmény miatt. Stahl számítási szerint viszont a VaR érték akár 4,29-szeresére is növekedhet, ami lényegesen nagyobb, mint a korrekciós faktor csökkenéséből származó kedvezmény. Ebből adódóan a korrekciós tényező jelenlegi értékintervalluma a normális eloszlástól való eltérés rendkívül szűk tartománya esetében ösztönzi a pénzüintézeteket a pontosabb modell használatára. Amennyiben a normális eloszláson alapuló módszer pontatlansága kisebb korrekciós tényezőt indokol, a helyzet még kedvezőtlenebb.

RÉSZVÉNYINDEXRE VONATKOZÓ SZÁMÍTÁSOK

Az előző fejezetben felvetett kérdések tanulmányozása érdekében az S&P500, CESI és a BUX indexekre végeztem

számításokat.⁷ A VaR értékek meghatározása a variancia-kovariancia (a hozam normális eloszlásának feltételezésén alapuló) módszerrel,⁸ és az eloszlás végeinek parametrikus becslésével⁹ történt. Ez utóbbi eljárás a hozam szélsőséges értékei alapján becsüli az eloszlás viselkedését, valamint kiválóan alkalmas a fat-tail jelenség leírására. A számítások végeredményeit az 1. táblázat tartalmazza. Az S&P500 indexre végzett számítások igazolták a külföldi szakirodalomban megfogalmazott kritikát a korrekciós tényező túl magas értékére vonatkozóan [3]. A vizsgálatok során ugyanis eredményül az adódott, hogy a VaR fat-tail jelenségből adódó növekedése a variancia-kovariancia módszer eredményének mindössze 1,18-szorosa napi hozamok esetében. Ez azt jelenti, hogy a korrekciós tényező értéke valóban nagyon túlzó, annál is inkább, mivel a tíznapos S&P500 VaR esetében ez az arány egy alá csökkent. A BUX indexre elvégzett vizsgálatokból azonban teljesen más következtetés von-

ható le. A számítások szerint ugyanis az extrém értékeken alapuló számítások 2,15-ször (napi), illetve 2,61-szer (tíz napi) nagyobb VaR értéket eredményeztek, mint ami a variancia-kovariancia módszer esetében adódott. Ez a nagy különbség azt jelzi, hogy a fat-tail jelenség jelentős, és a hozam eloszlása igen eltérő a normális eloszláshoz képest.¹⁰ Ez természetesen azt is magában foglalja, hogy a variancia-kovariancia modellek hibáinak száma jelentős, és ezért a korrekciós tényező növelése is szükséges lehet. Ezáltal a korrekciós tényező törvényileg előírt értéke – a fejlett piacokra vonatkozó tapasztalatokkal ellentétesen – elfogadhatónak tekinthető, amennyiben a pénzügyi normális eloszláson alapuló módszert használ a tőkekövetelmény meghatározásához. A közép-európai részvényindex esetében a fat-tail effektus rendkívül mérsékelt, hiszen tíznapos VaR esetében a variancia-kovariancia eredmény mindössze 9 százalékos növelése indokolt, tehát a korrekciós tényező ez esetben magas.

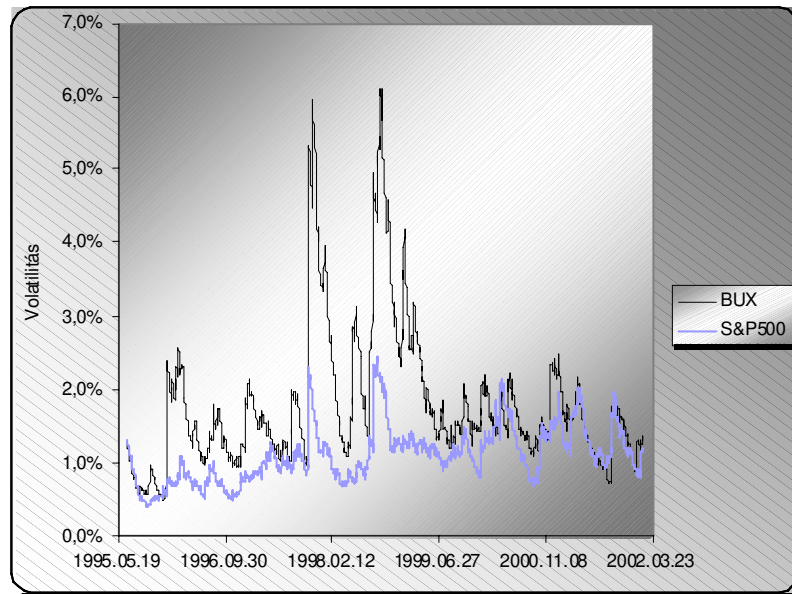
1. táblázat

Az S & P500, BUX és CESI részvényindexekre számított VaR értékek variancia-kovariancia (VK) és Hill módszerrel

	S&P500 VaR	BUX VaR	CESI VaR
1 nap			
VK	2,56%	2,93%	3,17%
Hill	3,01%	6,3%	4,24%
<i>(Hill/VK)</i>	<i>1,18</i>	<i>2,15</i>	<i>1,34</i>
10 nap			
VK	7,83%	8,57%	9,98%
Hill	5,54%	22,35%	10,89%
<i>(Hill/VK)</i>	<i>0,71</i>	<i>2,61</i>	<i>1,09</i>

2. ábra

A BUX és az S&P500 részvényindexek napi hozamának volatilitása



A fejlődő piacok rendkívül **nagy volatilitásából** adódóan természetes az a feltetelezés, hogy a fat-tail jelenség mértéke, és a hozam normális eloszlástól való eltérése lényegesen nagyobb, mint a fejlett piacok esetében. Az eltérés ilyen nagy mértéke viszont meglepő. A 2. ábrán a BUX és az S&P500 indexek volatilitása látható.¹¹ Szembetűnő, hogy a BUX index volatilitása igen szélsőséges értékek között mozog, hiszen a legkisebb és legnagyobb értékek hányadosa 13, és 6,1 százaléka a maximum. Ez az érték az S&P500 esetében lényegesen kisebb, mindössze 2,44 százaléka. A rendkívül nagy eltéréstől arra is következtetni lehet, hogy a BUX index esetében a részvénykosárban szereplő részvények korrelációja igen nagy, és ezért a diverzifikációs előny

lényegesen kisebb a másik két részvénykosárral összehasonlításban. Az exponenciálisan súlyozott mozgó átlagszámítás alkalmazásával a múltbeli adatok súlya exponenciálisan csökken az eltelt idő függvényében. Ez azt eredményezi, hogy a BUX index esetében megfigyelhető rendkívül volatilis időszak igen kis súllyal szerepel, és az utóbbi, alacsonyabb volatilitású időszak a meghatározó. Az extrém értékeken alapuló számítás viszont éppen ezen időszakok alapján – az eltelt időtől függetlenül – határozza meg a hozameloszlás szélét és a VaR-t, ami lényegesen hozzájárul a két módszer eredménye közötti különbséghez. A volatilitás maximuma 3,97 százaléka a CESI esetében, ami szintén lényegesen kisebb, mint a BUX-ra számított érték.

A hatályos szabályozás szerint a korrekciós tényező értéke három és négy között változik a modell pontosságától függően. A hazai piacon végzett számítások esetében, amennyiben a normális eloszláson alapuló módszer került kiválasztásra, a **korrekciós tényező értéke elfogadhatónak** tekinthető. A hozameloszlás VaR szempontjából kritikus tartományát pontosabb becslő módszerek esetében viszont a számított VaR érték lényegesen nagyobb lehet. Az eloszlásvég parametrikus becslésével végzett számítások 2,61-szeres növekedést eredményeztek a BUX tíznapos VaR értékének esetében. Ez a növekmény jóval meghaladja a modell pontosságából adódó maximális lehetséges csökkenést a korrekciós tényezőben. Ebből tehát az következik, hogy a **jelenlegi előírások** arra ösztönzik a pénzintézeteket – amennyiben belső modellt használnak a tőkekövetelmény meghatározásakor –, hogy **kevésbé pontos modellelt** alkalmazzanak. Ez teljesen ellentétes a szabályozó minél kifinomultabb modell alkalmazására irányuló szándékával, mivel a korrekciós tényező növeléséből adódó büntetés mértéke a hazai piacon nem elégséges a pontatlan modell alkalmazásából adódó előny kompenzálásához. Ebből kifolyólag tehát indokolt lehet a modellhibák arányától függően a **korrekciós tényező értékének változtatása jóval szélesebb tartományban** annak érdekében, hogy a pénzintézetek ösztönözve legyenek pontosabb modellek alkalmazására.

Kutatók az amerikai piacra vonatkozóan is arra a következtetésre jutottak, hogy a szabályozás a pénzintézeteket pontatlanabb modellek használatára ösztönzi [3].

A fejlett piacon végzett számítások szerint ugyanakkor a variancia-kovariancia modell eredményeinek eltérése jóval kisebbnek adódott, sőt a 2002. februári volatilitás becslés alapján számolt tíznapos VaR nagyobbak bizonyult, mint az extrém értékeken alapuló.

KONKLÚZIÓ

A magyar részvénypiacra végzett számítások alapján a fat-tail effektus igen jelentősnek bizonyult. Az egyszerűbb, normális eloszlás feltételezésén alapuló módszerekkel összehasonlításban egy pontosabb modell lényegesen nagyobb VaR értéket eredményezett. A különbség mértéke alátámasztja a mai szabályozás által meghatározott korrekciós tényezőt, amennyiben a pénzintézet Gauss-görbén alapuló módszert használ. Ez ellentétes az amerikai piacra vonatkozó eredményekkel, hiszen a korrekciós tényezőt számos kutató bírálta túlságosan magas értéke miatt. Ezen kívül a korrekciós tényezőre vonatkozóan egy másik kérdéskört is megvizsgáltunk. Az alkalmazott modell hibáitól függően ugyanis a szorzófaktor értékét növelni szükséges. A magyar piacra elvégzett számítások alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a korrekciós tényező növelése nem elégséges ahhoz, hogy a pénzintézeteket pontosabb modellek használatára ösztönözzék. Ebből kifolyólag a szorzófaktor lehetséges értékeinek jelenlegi intervallumát szélesíteni szükséges.

Célszerű egy, a magyar piacra vonatkozó korábbi fontos eredményre utalni. A számítások szerint ugyanis a sztenderd modell sokkal alacsonyabb tőkekövetel-

ményt eredményez, mint a variancia-kovariancia módszerrel számított [8]. Ebből kifolyólag a jelenlegi szabályozás a sztenderd módszer használatára ösztönzi a pénzintézeteket. Jelen írás viszont arra a problémára is ráirányítja a figyelmet, hogy a belső modell korrekciós tényezőjének jelenlegi megválasztása miatt a bel-

ső modell használata esetén a pontosabb modell alkalmazásából származó, korrekciós tényezőre vonatkozó csökkenés nem elégséges, hogy ellensúlyozza a nagyobb VaR-t. Ezért a pénzintézeteket arra ösztönzik, hogy kevésbé pontos modellt alkalmazzanak, és a VaR-t alulbecsüljék.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 1 Antal Judit [1999]: A pénzügyi kockázattal kapcsolatos legújabb kutatási eredmények ismertetése – *Felügyeleti Füzetek* - ÁPTF, 1999. június.
- 2 G. Stahl [1997]: Three Cheers; *Risk* 10, 67–69. oldal.
- 3 J. Danielsson, P. Hartmann, C. de Vries [1998]: The Cost of Conservatism; *Risk* 11 (január), 101–103. oldal.
- 4 M. Dacorogna, U. Müller, O. Pictet, C. de Vries: Extremal Forex Returns in Extremely Large Data Sets (http://www.olsen.ch/research/workingpapers/318_extreme.pdf).
- 5 F. Longin [2000]: From Value at Risk to Stress Testing: The Extreme Value Approach; *Journal of Banking & Finance* 24, 1097–1130. oldal.
- 6 J. Hull [1999]: Options, Futures, & Other Derivatives; *Prentice-Hall*, 4. kiadás.
- 7 J. Danielsson, C. de Vries: Value at Risk and Extreme Returns (www.riskResearch.org).
- 8 C. Soczo [2002]: Comparison of Capital Requirements Defined By Internal (VaR) Model and Standardized Method; *Periodica Politechnica, Humanities and Social Sciences*, BME 10/1.
- 9 C. Brooks, A. D. Clare, G. Persaud [2000]: A Word of Caution on Calculating Market-Based minimum capital risk requirements; *Journal of Banking & Finance* 24, 1557–1574. oldal.
- 10 Stankovics Hunor [2001]: Extrém értékeken alapuló kockázatkezelés a hazai tőkepiacon – Szakdolgozat; BKE.
- 11 P. Embrechts, C. Klüppelberg, T. Mikosch [1997]: Modelling Extremal Events; *Springer*
- 12 J. Danielsson, L. de Haan, L. Peng, C. de Vries: Using a Bootstrap Method to Choose the Sample Fraction in Tail Index Estimation (www.riskResearch.org).
- 13 J. P. Morgan/Reuters [1996]: RiskMetrics™ – Technical Document; 4. kiadás, New York.
- 14 P. Jorion [1999]: A Kockázatotórt Érték; *Panem*, Budapest.
- 15 Kóbor Ádám [1998]: A kamatláb-kockázat mérése és kezelése a bankok működésében – *Felügyeleti Füzetek* – ÁPTF, 1998. június.

JEGYZETEK

- 1 $P(H < H_0) = \varepsilon \Leftrightarrow P(H > H_0) = 1 - \varepsilon$; $F(H_0) := P(H < H_0)$
 $VaR_\varepsilon := -H_\varepsilon = -F^{-1}(\varepsilon)$
- 2 A nagy számok Bernoulli-féle törvényének értelmében becsléni lehet egy p elméleti valószínűségű esemény és a mintavételezés során az esemény bekövetkezési gyakoriságának a különbségét adott valószínűségi szint esetében. A mintavételezés paramétereit alapján a Bernoulli-törvény értelmében 1 százalékos szignifikanciaszint mellett a relatív gyakoriság mindössze 0,14 százalékkal térhet el az elméleti értéktől (p). A teszt során egy ennél lényegesen nagyobb érték adódott, ezért az alaphipotézist elvetésre kerül (1 százalékos első fajú hibával).
- 3 Definíció szerint a vastag szélű eloszlások aszimptotikus viselkedése az alábbi feltételnek tesz eleget [4]:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1 - F(tx)}{1 - F(t)} = x^{-\alpha}, \alpha > 0$$

A feltétel szerint a vastag szélű eloszlás hatványosan és nem exponenciálisan csökken. Ebből a kitételből következően a vastag szélű eloszlások az alábbi függvényekkel közelíthetők az eloszlás szélein:

$$F(x) = 1 - a(x^{-\alpha}) - o(x^{-\alpha}), x \rightarrow \infty \text{ esetén és } \alpha > 0.$$

A Hill-módszer segítségével [4], [12] meghatározható az eloszlás aszimptotikus viselkedését leíró kifejezésben az α kitevő. Az α értékének becsléséhez szükséges egy küszöbérték (m), ami azt adja meg, hogy a becslésben a múltbeli veszteségek (X_i) hányadik legnagyobb értékig kerüljenek felhasználásra. Az eloszlásfüggvény az alábbi képlettel közelíthető:

ahol X_m az m -edik legnagyobb

$$P(X > x_p) = \frac{m}{n} \cdot \left(\frac{x_p}{x_n} \right)^\alpha$$

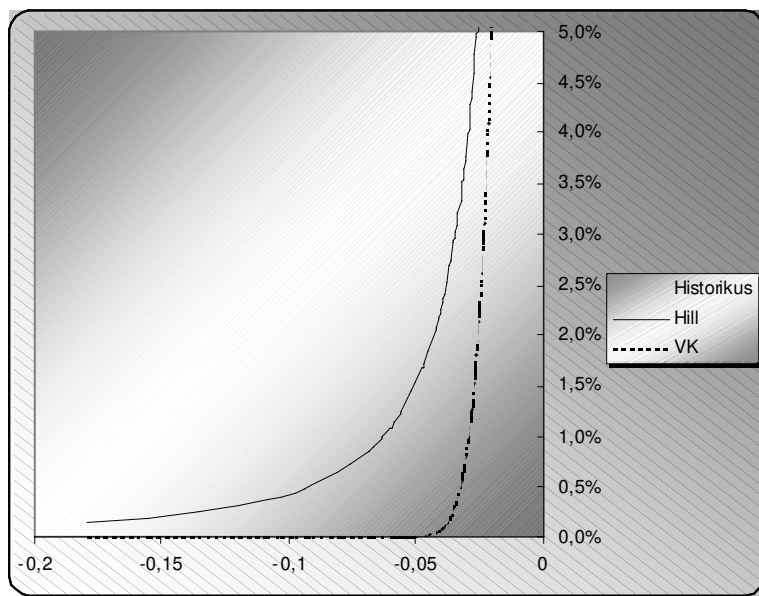
múltbeli veszteség, ($X_m > X_p$),

n pedig az adatsor elemeinek száma.

- 4 A számítás a normális eloszlásra és egy általános, azonos szórású esetre felírt Csebisev egyenlőtlenségen alapult.
- 5 Normális eloszlás esetében az összegzés módja:
 $\sigma_T = \sigma_n \cdot T^{1/2}$, $\text{VaR}_T = \text{VaR}_n \cdot T^{1/2}$
 σ_n : napi hozam szórása,
 VaR_n : napi VaR,
 T : a tartási periódus hossza napokban,
 σ_T : a tartási periódusra vonatkozó szórás,
 VaR_T : a tartási periódusra vonatkozó VaR.
- 6 Vastag szélű eloszlások esetében az alábbi összegzési formula érvényes [3], [4]:
 $\text{VaR}_T = \text{VaR}_n \cdot T^{1/\alpha}$, ahol α a vastag szélű eloszlás aszimptotikus viselkedését leíró paraméter ($0 < \alpha < 2$). Ez az összefüggés $\alpha > 2$ esetén is közelítőleg igaz az eloszlás szélein, amennyiben az α értéke 2 közelében van és a tartási periódus nem túl hosszú.
- 7 A statisztikai számítások az 1995. 06. 30-tól 2002. 02. 07-ig terjedő időszakra történtek.
- 8 A variancia-kovariancia VaR számításához a volatilitás meghatározása az exponenciálisan súlyozott mozgó átlagszámítás segítségével történt [6], [13]; ($\lambda = 0,94$) és a 2002. 02. 07-én becsült értéke került felhasználásra.
- 9 Az eloszlás szélének meghatározása a 3 pontban említett Hill-beccsléssel történt. A küszöbérték becslése bootstrapping eljárással történt, melynek részletes leírása megtalálható [4], [12]. Az algoritmus MS Excelben (Visual Basic felhasználásával) került megvalósításra.
- 10 A BUX eloszlásfüggvényének elemzése jó lehetőséget nyújt a vastag szélű eloszlás szemléltetésére. A 3. és 4. ábrán látható a historikus [14], az EVT-n, illetve a normál eloszláson alapuló becslés a hozam eloszlásfüggvényére. Jól látható, hogy az eloszlás szélein a normál eloszlással történő közelítés rendkívül torzít, viszont 15 százalék valószínűségi szint felett a VK eloszlásfüggvény jól közelíti a historikus görbét.
- 11 A volatilitás ez esetben is az exponenciálisan súlyozott mozgó átlagszámítással került meghatározásra [6], [13]; $\lambda = 0,94$.

3. ábra

A BUX index hozameloszlásának becslése variancia-kovariancia (VK) és Hill módszerrel



A karikák a historikus adatok alapján számolt eloszlást mutatják.

4. ábra

**A BUX index hozameloszlásának közelítése
variancia-kovariancia (VK) módszerrel**

