

## A pénzügyi válság alapját képező értékpapírosítási folyamat

JUHÁSZ JÁCINT<sup>1</sup> – KOVÁCS IMOLA<sup>1</sup> – KARSAI ZOLTÁN<sup>1</sup>

A dolgozat célja a pénzügyi válságot megelőző értékpapírosítási folyamat bemutatása, valamint az ennek a folyamatnak a során felmerülő feszültségpontok azonosítása. Rámutatunk arra, milyen makrogazdasági folyamatok vezettek az értékpapírosítás során létrejött magas hozamot biztosító pénzügyi eszközök iránti igény növekedéséhez, hogyan szennyeződött az értékpapírosítási folyamat alapköve, a jelzálogpiac, valamint azt, hogy milyen strukturált pénzügyi termékeket építettek erre a piacra. Alapvetően három nagy feszültségpont különböztethető meg, ezek keletkeztető és szétosztó modellhez, a strukturált pénzügyi termékekhez, valamint a minősítésekhez kapcsolhatóak. Végezetül az értékpapírosítási folyamat átfogó leírására kerül sor.

**Kulcsszavak:** értékpapírosítás, jelzálogpiac, strukturált pénzügyek, adósságfedezetű kötelezettség, hitel-nemfizetési csereügylet

### Makrogazdasági előzmények

A 2000. március 10-én kipukkant dotcom buborék tekinthető a 20. század utolsó pénzügyi válságának, amikor is az amerikai NASDAQ 100 index folyamatos zuhanásnak indult. Sokak véleménye szerint az ezt követő recesszió elkerülése végett kezdett kamatlábvágásokba az amerikai jegybank, 2001-ben számszerűen 11-szer, az év eleji 6,5%-ról év végére 1,75%-ra csökkentve azt. Egy másik feltételezett oka a kamatlábvágásoknak az alacsony inflációs környezet kialakulása volt, amely alapvetően az olcsó – elsősorban ázsiai és kínai eredetű – importnak és az alacsony költségű – a fejlődő piacokról a fejlett piacokra áramló – munkaerőnek volt köszönhető.

Továbbá létezett egy megtakarítási telítettség, amely főleg Kínára és Dél Ázsia egyes államaira, valamint az olajexportőr országokra volt jellemző (Isărescu, 2009).

---

<sup>1</sup> Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi kar, Kolozsvár

Ezzel párhuzamosan felgyorsult a világ pénzügyi piacainak integrációja: a pénzügyi piacok egyetemessé váltak, hasonló termékekkel, hasonló szabályokkal működtek, szabaddá vált az intézményalapítás, és az intézmények egyre kevesebb korláttal tudtak országhatárokon keresztül szolgáltatni, felgyorsult a tőkeáramlás, stb. A feltörekvő országok forrástöbblete ezeken a piacokon keresztül próbált befektetési lehetőségeket keresni, amely végső soron a hozamok mérséklődéséhez vezetett. Tulajdonképpen a fejlett országok fogyasztási többletét a feltörekvő országok megtakarításai finanszírozták. Mint tudjuk, a lazább monetáris politika likviditás-bővüléshez vezet, ez a többlet likviditás pedig a kamatlábak és a hozamok volatilitásának mérséklődését eredményezi. (Isărescu, 2009; Király et al., 2008) Az alacsony kamatok és a mérséklődő befektetési hozamok felerősítették a befektetők és közvetítők közötti, kockázaton alapuló versenyt, a „hozamvadászatot”, ami növekvő kockázati étvágyat, azaz a kockázati felárak jelentős csökkenését váltotta ki. A mérsékelt volatilitás a befektetőket szintén a kockázat alábecsülésére ösztönzi, ami szintén alacsony kockázati felárat eredményez. (Isărescu, 2009; Király et al., 2008) A kockázatot tovább csökkentő tévhit a strukturált pénzügyi termékek diverzifikációs hatékonyságából fakadt, ugyanis a kockázatok együttes bekövetkezését csak távoli lehetőségnek tekintették, ezért a kockázatkezelők alacsony feltételezett korrelációs együtthatók mellett számolták az esetleges bukás esetén bekövetkező veszteségek nagyságát. Mint kiderült, ez nagy hiba volt.

Ezek a jelenségek számos részpiacon eszközár buborékok, illetve azokhoz hasonló jelenségek kialakulásához vezettek. A gyorsan növekvő eszközárak felértékeltek a befektetési társaságok, fedezeti alapok és egyéb pénzügyi intézmények eszközoldalát, ami a mérlegazonosságból következően a saját tőkét növelte. Mivel ezen intézmények többsége meghatározott tőkeáttételi szinten működik, a saját tőke növekedése a tőkeáttétel növekedésével, új források bevonásával és egyben új befektetések megvalósításával járt. A likviditásbőség egyszerre jelent meg a pénzügyi piacokon és a finanszírozási rendszerben: a bankok szívesen finanszírozták a vagyonhatás miatti magasabb tőke mellett növekvő tőkeáttételeket. (BIS, 2009; Király et al., 2008)

---

Az önmagát erősítő folyamat – csökkenő hozamok, csökkenő kockázati felárak, hozamvadászat, emelkedő eszközárak, piaci és finanszírozási likviditáshibák – minden szereplő tőkeáttételének növekedéséhez vezetett. Az alacsony kamatok valamint a növekvő ingatlanárak növelték a lakáspiaci keresletet, amely a lakásárak közel megkétszereződéséhez vezetett. Ez a szintén önmagát erősítő folyamat – növekvő ingatlanárak, növekvő hitelezési lehetőség, bővülő hiteltömeg, tovább növekvő kereslet, még magasabb ingatlanárak – elsősorban a háztartások tőkeáttételét növelte meg. Erről szólt az új évtized első fele, minden csak nőtt, de sajnos csak az árnövekedést vették figyelembe, a kockázat növekedését valahogy szem elől tévesztették.

### **A jelzálogpiac felépítése**

A jelzálogpiac relatív hosszú múltra tekint vissza, de a válság szempontjából az elmúlt három-négy évtized az, ami érdekes lehet, ugyanis több mint 30 éve a hitelfelvevők és a végső hitelnyújtók, a kötvénybefektetők összekapcsolását biztosító értékpapírosításra alapozva működik, amelynek során a bank jelzáloghitel portfóliójából a befektetők számára piac- és forgalomképes kötvény keletkezik. A lényege, hogy a hitelfelvevők hosszú távú kölcsöneit a hosszú távú megtakarítók biztosítják. (Goldman Sachs, 2008)

Az értékpapírosítás kezdeményezői a bankok, amelyek ezáltal a hitelek kockázatát áthárítják, megosztják a hosszú távú befektetők között – általában nyugdíjalapok, életbiztosítók. Ezt a hitelezési modellt keletkeztető és szétosztó modellnek nevezzük, amely alapvetően számos előnnyel jár: csökkenti a hitelkockázat koncentrálódását, csökkenti a bankokkal szemben támasztott tőkekövetelményeket és likviditást biztosít a jelzáloghitelezőknek, valamint bővül a befektetési termékek választéka mind az intézményi, mind pedig a magánbefektetők számára. Kezdetben csak a jó minőségű hitelek értékpapírosítása történt meg, ellenkező esetben képtelenek lettek volna az értékpapírok értékesítésére, ugyanis a befektetők nem hajlandóak rossz minőségű hiteleken alapuló papírokat megvásárolni. Az értékpapírosítás jelentős részét állam-közeli ügynökségek végezték, kizárólag a szigorú előírásaiknak megfelelő hitelek kerültek értékpapírosításra,

---

továbbá a hitelek az ügynökségek által garantálva voltak. Ezen szempontok az értékpapírokat kockázatosságuk és likviditásuk szempontjából az állampapírokkal tette hasonlatossá. A klasszikus „delegált megfigyelő” banki szerep a keletkeztető és szétosztó modellben nem sérül, hiszen a keletkeztető érdekelt a hitelminőség megőrzésében, egyébként nem tudná értékpapírosításra bocsátani a hiteleit (Király et al., 2008).

Az amerikai jelzálogpiac azonban sosem csak a jó minőségű hitelekből állt, a piacnak mindig voltak ennél kockázatosabb szegmensei, ilyen a másodrendű ügyfelek piaca, más néven a subprime szegmens. Ebbe a piaci szegmensbe olyan személyek kerülnek, akik a jó minőségű hitel felvevőkhöz viszonyítva csak magasabb kamat mellett jutnak hitelhez, magasabb kockázati besorolásuk miatt. Az ennek a piaci szegmensnek adott kockázatos hitelek nem értékpapírosíthatóak állami, illetve kvázi állami garancia mellett, azaz elvileg nem képezhetik a keletkeztető és szétosztó modell tárgyát. 2001-től óriási növekedésnek indult a subprime szegmens: 2001 és 2007 között a másodrendű jelzáloghitelek volumene meghatszorozódott; és míg 2001-ben a másodrendű jelzáloghitelek a teljes jelzáloghitel-állomány 5%-át tették ki, addig ez az arány 2007-re meghaladta a 15%-ot (1400–1500 milliárd dollár, amelyből 1000–1100 milliárd értékpapírosított). A másodrendű hiteleknek ezt a gyors felfutását elősegítették többek között az alacsony induló törlesztésű hitelkonstrukciók, valamint az ingatlanárak folyamatos emelkedése (IMF, 2007).

Korábban láttuk, hogy a jelzálogpiac az értékpapírosításon alapul, így értelemszerűen ha az alap piac bővül, akkor a ráépülő piacok is bővülésnek indulnak. Most az a kérdés merülhet fel, hogyan növekedhetett – még soha sem látott méretekben – az értékpapírosítási piac, ha csak a jó minőségű hitelek kerülnek értékpapírosításra? A választ a magán-jelzáloghitel fedezettségű papírok<sup>2</sup> jelentik, amelyek által az állam-közeli ügynökségek követelményeinek nem megfelelő

---

<sup>2</sup> Private labeled MBS

hiteleket értékpapírosítják. Ezek a társaságok még az 1970-es években megjelentek, és annak érdekében, hogy tudják értékesíteni értékpapírjaikat, hitelbiztosítást vásároltak erre szakosodott biztosítóktól, az ún. monolinerektől, illetve a nagy hitelminősítőkkal minősítették papírjukat, és csak a kiváló (általában az AAA) minősítésű papírokat értékesítették. Az értékpapírosítás és a hitelnövekedés között is pozitív visszacsatolás működött: az értékpapírosítás olcsóbbá tette a bankok számára a hitelezést, ezáltal növelte a hitelkínálatot, a növekvő hitelkínálat pedig további értékpapírosításhoz vezetett (Jacobs, 2009).

Mivel a növekvő hitelállományon belül a másodrendű hitelek növekedési üteme jóval meghaladta az elsőrendűkét, így az értékpapírosított termékek között is egyre nagyobb részt tettek ki a kockázatos hitelekre épülő magánjellegű értékpapírok. Ezen részpiac növekedésének az eredménye az volt, hogy egyre kevésbé lehetett megkülönböztetni a jó minőségű papírt a rossz minőségűtől, azaz a transzparencia már az első értékpapírosítási ciklusban kezdett romlani. A szennyeződő piac, a másodrendű hitelek és ennek nyomán a másodrendű értékpapírok ugrászerű növekedése azonban azt jelentette, hogy a keletkeztető és szétosztó modell sérült: mivel volt kereslet a magasabb hozamot biztosító termékek iránt, a bankok a „minden értékpapírosítható” lehetőség által felszabadultak a korábbi minőségi követelmények nyomása alól, és egyre kevésbé voltak érdekeltek ügyfeleik kockázatának korlátozásában. (BIS, 2009)

Valószínűleg a háztartások túlzott eladósodottsága, valamint a hitelkamatok emelkedése miatt lelassult hitelfelvétel következtében 2006 elején a lakásárak növekedési üteme lassulni kezdett, majd folyamatos csökkenésnek indult. Ennek hatására negatív spirál indult be: a csökkenő kereslet valamint a másodrendű jelzáloghitelek növekvő mulasztási rátája következtében növekvő ingatlankínálat tovább csökkentette az ingatlanárakat, ami viszont tovább csökkentette a keresletet és növelte a mulasztási rátát. 2007 elejétől a nagy másodrendű jelzáloghitelezők sora jelentették be a bedőlő hiteleik következtében jelentkező veszteségeiket. (Jacobs, 2009; Király et al., 2008)

---

### **Strukturált pénzügyek**

A jelzálogpiac fejlődésével párhuzamosan erőteljes fejlődés ment végbe a strukturált pénzügyek<sup>3</sup> területén. Az értékpapírosítás lényege – legalábbis amikor legelőször alkalmazták – egy jövőbeli pénzáramlás szétszedése és más tulajdonságú pénzáramlássá való átcsomagolása volt. Az értékpapírosítás sokáig csak a bankmérleg könnyítéséről szólt, pontosabban illikvid hiteleket alakítottak át likvid értékpapírokká. Ezt a likviditást elősegítette az állami vagy kvázi állami garancia. Így érthetőnek tűnik, miért vélekedtek pozitívan a befektetők a jelzáloghitelekkel fedezett kötvényekről. (Goldman Sachs, 2008)

Az értékpapírosítás tárgyát jelentő pénzáramlásnak három olyan alaptulajdonsága van, amelyeket érdemes átalakítani annak érdekében, hogy a végső befektető elvárásainak minél inkább megfelelő termékhez jusson: a lejárat, a kamatozás és a hitelkockázat.

A strukturált pénzügyek első lépése a pénzáramlás kamatozásának és lejáratának átalakítása volt. Ennek eredményeként a fix kamatozású jelzáloghitelekből egyaránt keletkeztek fix és lebegő kamatozású kötvények.

A következő és talán a legjelentősebb lépés a hitelkockázat átcsomagolása volt, amely különböző kockázattal rendelkező sávok kibocsátása révén valósult meg, egész pontosan három sávon keresztül.

1. A senior sávba tartozó papírok az eredeti hitelekből keletkező esetleges veszteségtől szinte teljesen védve vannak. A kibocsátásra kerülő kötvényeket a minősítő cégek legalább befektetési fokozatúra minősítik, de általában a legjobb minőségű, „AAA”-s befektetési szintre minősítik. Ennek megfelelően nemteljesítési valószínűségük és várható veszteségük alacsony, megegyezik a hasonló minősítésű vállalati kötvények nemteljesítési valószínűségével és/vagy várható veszteségével.

2. A mezzanine sorozat már rosszabb minőségű a senior kötvényekhez képest, és ennek megfelelően a törlesztés elmulasztása során keletkező veszteségek hányada jelentősebb. Ha a hiteleken keletkező veszteség netán felemésztené a tőkerészt, akkor már a mezzanine-papírok tulajdonosai szenvednének veszteséget. A kötvények nemteljesítési való-

---

<sup>3</sup> Structured finance

színűsége és várható vesztesége ebben az esetben is megegyezik a hasonló minősítésű vállalati kötvények nemteljesítési valószínűségével és/vagy várható veszteségével.

3. A minősítéssel nem rendelkező tőkerészt jelképező értékpapírok viselik elsősorban a hitelportfólió veszteségeit. A tőkerész éppen ezért gyakran marad az értékpapírosítást szervező banknál. Mint később kiderül, a kötvényekével hasonló paraméterekkel rendelkező vállalati értékpapírok minősítésével azonos minősítés alkalmazása is hiba volt.

Az átstrukturálás lényege a tőkerész szerepének megértése: ugyanazt a szerepet tölti be, mint a bank tőkéje, azaz prudens esetben az eszközökön keletkező veszteséget teljes egészében viselnie kell. Hagyományos banki logikával a tőkerésznek legalább akkorának kell lennie, hogy a hitelek veszteségétől a többi értékpapír-sorozatot megfelelő biztonsággal védje: azaz például értékének meg kell haladnia a hitelportfólió 99,9 %-os kockázatot (VaR) értékét. A banki ügyletektől való jelentős eltérés azonban az, hogy az értékpapírosítás során keletkező kötvények a betétekkel ellentétben nem garantálnak névértéken való visszafizetést, azaz ha a hiteleken a tőkeértéknél nagyobb veszteség keletkezik, akkor a minősítéssel rendelkező papírok is veszteséget szenvednek. Ez a banknál nagyobb tőkeáttétel vállalására, azaz a megfelelő VaR-értéknél kisebb tőkerész tartására sarkallta az értékpapírosítás szervezőit. A hagyományos értékpapírosított termékekkel összehasonlítva a strukturált termékek veszteségfüggvénye a sávokból adódó úgynevezett vízeséshatás miatt nem lineáris, magasabb az úgynevezett farokesemények valószínűsége. (BIS, 2005; Király et al., 2008)

A strukturált pénzügyek végleges formájának kialakulását a már átcsomagolt pénzáramlás újracsomagolása jelentette. A válságot megelőző időszakban, a jelzáloghitelezés felfutásával párhuzamosan, főként a másodrendű jelzáloghitelekre kibocsátott mezzanine MBS<sup>4</sup>-ek és CMO-k kerültek újbóli értékpapírosításra. A CDO<sup>5</sup>-k következtében a kötvénybefektetők számára az eredeti pénzáramlást biztosító eszközök kockáza-

---

<sup>4</sup> Mortgage-Backed Security: jelzálog-fedezettséggű kötvény

<sup>5</sup> Collateralized Debt Obligation: egy kötvénytípus, amely az értékpapírosítási folyamat utolsó láncszemét képezi

ta csökkent – mezzanine kötvényekből értékpapírosítás után senior kötvények kerültek kibocsátásra – miközben ugyanolyan fokozatú kockázat magasabb hozamot biztosított a számukra. Mivel az összkockázat kisebb lett, ezért az eredeti pénzáramlást biztosító eszközök finanszírozása csökkent, és ennek következtében az értékpapírosítás szervezője learathatta az eszközök által biztosított pénzáram és azok finanszírozása közötti különbséget haszon formájában. (Bluhm, Overbeck, 2004, Jacobs, 2009)

A CDO által biztosított alacsonyabb kockázattal és magasabb hozammal kapcsolatban felmerültek bizonyos kételyek. Az egyik ilyen a tőkeáttételükre vonatkozik. Minél nagyobb a CDO tőkeáttétele, és minél nagyobb várható veszteségű eszközöket csomagol át, annál nagyobb terhet kell a tőkének viselnie, annál kevésbé fedezi még a viszonylag vonzó kétszámjegyű hozam is a tőke várható veszteségét. Másrészt azért fontos a tőkeáttétel, mert a jobb minőségű kötvénysávok tulajdonosai sem kapnak garanciát kötvényeik névértékére, így a növekvő veszteség őket is érintheti (Király et al., 2008). Erre a tőkebefektetők kevés figyelmet fordítottak, hiszen a „kockázatmentesnek” tűnő világban, alacsony volatilitás, növekvő ingatlan- és eszközárak mellett a befektetés rendkívül vonzónak tűnt, valósággal elvakította őket a befektetésen elérhető hozam.

Egy másik fontos kérdés a kötvények likviditási fokára vonatkozik, amivel kapcsolatosan a befektetőknek erős illúziói voltak. A CDO-k alapvetően bonyolult termékek voltak, egyedi konstrukcióval, emiatt a mögöttes pénzáramlás felmérése komoly elemző munkát igénylő feladattá vált. A CDO tehát bonyolult struktúrájú, nem standardizálható, ezért általában egyáltalán nem likvid, másodlagos piaccal nem rendelkező befektetés. A „befektetői illúzió” sokáig nem számolt ezeknek a papíroknak az illikviditásával. A hagyományos AAA minőségű befektetések – kormányzati vagy vállalati kötvények – többsége likvid és alacsony kockázatú, amihez úgymond „hosszásoktak” a befektetők, és ez végső soron az említett téves befektetői elképzelések fennmaradását eredményezte. (Király et al., 2008)

A harmadik bizonytalansági tényezőt a minőség csapdája, avagy az „extrém események” hatása képezi. A minősítők nem vették figyelembe,

---



hogy a CDO már másodlagos értékpapír, azaz a várható veszteség hiába ugyanolyan, mint a hasonló minősítésű kötvények esetében, konstrukciójánál fogva vesztesége éppen az extrém eseményekre (amelyekre farokeseményekként is szokás hivatkozni) reagál nemlineárisan. A nagy minősítő cégek – S&P, Moody's, Fitch – a turbulenciát követően eleinte ragaszkodtak módszereik helyességéhez, majd egymás után (2007 végén a Moody's, 2008 elején a Fitch) ismerték el, hogy a nemteljesítési kockázatot kifejező minősítés nem azonosan értelmezhető a vállalati és a strukturált kötvények esetében. Egy BIS által készített tanulmányban az elemzők a nemfizetések közötti korrelációt vizsgálták a gazdaság különböző fejlődési szakaszaiban, illetve a veszteségek alakulását. A vizsgálat eredményeként arra a következtetésre jutottak, hogy még átlagos gazdasági növekedés esetén is a tőkerész sáv jelentős tőkevesztést szenvedhet el. (BIS, 2005) Az érdekkonfliktusok léte szintén téves minősítést eredményezett, ugyanis a minősítők szolgáltatásaiért nem a befektetők, hanem az értékpapír kibocsátók fizettek. (Wade, 2008) Ez összességében azt jelenti, hogy a vélt többlet hozam a helytelen kockázatfelmérés miatt alakult ki. A kockázat ott volt, csak senki sem számolt vele. Jacobs rámutatott, hogy a minősítő cégek az RMBS<sup>6</sup>-ek esetén megvizsgálják a mögöttes hitelek tulajdonságait, viszont a CDO-k esetében, a mögöttes eszközök mögött álló fedezeteket már nem. Egy másik feltételezett probléma, hogy míg vállalati kötvények esetén a minősítő cégek a vállalat fundamentális adataira támaszkodnak, addig a strukturált termékek esetén inkább pénzügyi modellezésre támaszkodnak a hitelkockázat megállapítását illetően. Szintén Jacobs mutatott rá egy SEC által készített felmérés alapján, hogy egyetlen minősítő cégnek sem volt írásos útmutatója a másodrendű hitelek által fedezett értékpapírok elemzésére. (Jacobs, 2008)

### **Az értékpapírosítás átfogó folyamata**

A részpiacok áttekintését követően egy újabb problémára szeretnénk felhívni a figyelmet a másodrendű jelzáloghitelek értékpapírosításával kapcsolatosan, nevezetesen a transzparencia hiányára.

---

<sup>6</sup> Residential Mortgage-Backed Security: lakóingatlanra felvett jelzáloghitellel fedezett kötvény

---

Legelső lépésben a jelzáloghitelek megvásárlása történik meg egy SPV által, amelyekből az egy jelzáloghitel-portfóliót alakít ki. A hitelek megvásárlásához szükséges források megszerzése érdekében különböző befektetői igényeknek megfelelő kockázat/hozam profillal rendelkező kötvényeket bocsát ki. Amint a mellékletben lévő ábra is szemlélteti, ezt párhuzamosan több SPV is végezheti. Tehát az első értékpapírosítási szakasz eredményeként a piacra kerülnek akár AAA minősítésű kötvények is, amelyek fedezeteként roppant kockázatos másodlagos jelzáloghitelek szolgálnak, amelyek valódi fedezetét az állandóan növekvő ingatlanárak jelentették.

Az értékpapírosítás következő szakaszában, a hasonló minősítésű jelzáloghitel-fedezetségű kötvények szintén SPV-k általi megvásárlása történik, amit ezek portfólióba való összegyűjtése követ – ezeket párosíthatják más kockázatos hitelekkel vagy más eszköz-fedezetségű értékpapírokkal is. A forrásszerzés hasonlóan történik az első szakaszban leírtakhoz, azaz különböző minősítésű kötvénysávok kerülnek kibocsátásra. Az eredmény: AAA minősítésű kötvények – CDO-k –, amelyek fedezeteként BBB vagy rosszabb minősítésű kötvények állnak. Ne felejtjük el, hogy ezek háttérben pedig a másodrendű jelzáloghitelek állnak. Már csak a CDS<sup>7</sup> ügyletek maradtak ki a folyamatból. Az értékpapírosítás folyamán létrejött AAA minősítésű kötvények pont a pénzáramlások vízesezés szerkezetéből adódnak, de ezen pénzáramlások egy még nagyobb fokú biztosítása érdekében, az SPV-k hitelkockázat elleni védelmet is vásárolhatnak más SPV-től. A hitelkockázat elleni védelmet értékesítő SPV több ilyen ügyletet kezdeményezhet, amelyek fedezetéül szintén különböző sávú kötvényeket bocsát ki. Ezeket nem CDO-nak, hanem CSO<sup>8</sup>-nak nevezik. Minden új kibocsátás – függetlenül az értékpapírosítási folyamat szakaszától – esetén a minősítések javulása a portfóliószemléleten alapult, amely során alacsony korrelációs együtthatót feltételeztek a referencia portfólió elemeinek nemfizetési kockázata között. Ez a diverzifikációs hatás érvényesül egy bizonyos szintig, illetve bizonyos szerkezetű referencia portfólió esetén. Viszont olyan körülmények

---

<sup>7</sup> Credit Default Swap

<sup>8</sup> Collateralized Synthetic Obligation

---

között, amikor a referenciaportfólió kizárólag rosszminőségű másodrendű jelzáloghitelekből tevődik össze, nem lehet túl alacsony korrelációs együtthatót feltételezni az eszközök kockázatossága között, főleg, ha ezen eszközök teljesítménye az ingatlanáraktól vagy a gazdaság teljesítményétől függ. Így ha a gazdasági növekedés csökkenő tendenciát mutat, és emiatt egy hitel bebukik, akkor valószínűleg a többi hasonló tulajdonságú hitelek is be fognak bukni.

Az értékpapírosítási folyamat egyszerű vázlatát láthatjuk az 1. mellékletben, de a valóságban a folyamat ennél komplexebb. Próbáljuk meg ezt az egészet sokkal több szereplővel elképzelni: kezdetben homályosá válik, hogy mely MBS vagy CMO mögött milyen jelzáloghitel áll, ezt követően homályossá válik, hogy mely CDO mögött milyen MBS vagy CMO áll, így/vagy a CSO esetén pedig nem világos, hogy milyen referencia portfólióval szemben van hitelkockázati kitettség. Összegezve az egész folyamat eredményét: jelentősen romlik vagy akár teljesen megszűnik a piac átláthatósága, azaz a végső CDO befektetőnek fogalma sincs, hogy milyen jelzáloghitel áll az ő kötvényét fedező MBS mögött. Ezt igazolja az a bizalmi válság, amely a bankközi piacon alakult ki.

### **Következtetések**

A 2007-ben kibontakozó válságnak számos olyan kiváltó oka van, amelyek közül több is a pénzügyi piacokhoz köthető. Alapvetően a legtöbb feszültségpont a másodrendű jelzáloghitelek értékpapírosítási folyamata során figyelhető meg.

A legelső ilyen pontnak a keletkeztető és szétosztó modell sérülése tekinthető, amely következtében másodrendű hitelfelvevők tömegesen jutottak hitelhez. A modell sérülésének következtében a másodrendű jelzáloghitelekkel kapcsolatban álló értékpapírpiacok is szennyeződtek. Sérült formájában a modell nem megosztotta, hanem növelte a kockázatot.

Az értékpapírosítási folyamatnak egyik további gyenge pontja a strukturált pénzügyek termékeinek alkalmazásán keresztül vélt kockázatok csökkentése volt. Valójában nem a kockázat csökkentése történt ezeknek a termékeknek az alkalmazásával, hanem egyszerűen csak a továbbhárítása. Valamilyen szintű diverzifikációs hatás érvényesült a CDO-k referencia portfóliójának kialakítása során, de semmiképpen

---

sem akkora, amely jelentősen csökkentette volna a másodrendű hitelek kockázatosságát, főleg olyan körülmények között, amikor ezek nemfizetése egy alapvetően szisztematikus jellegű tényezőtől volt függő: nevezetesen az ingatlanáraktól. Ezen strukturált termékek olyan tulajdonságokkal rendelkeztek, amelyeket legegyszerűbb formájukban is kockázatosá tettek: a magas tőkeáttétellel létrehozott szerkezetük, az alacsony likviditási fokuk, valamint a veszteségek exponenciális növekedése. Szándékosan kihagytam az előző felsorolásból a mögöttes portfóliót, amely külön említést érdemel, ugyanis ennek köszönhető, hogy a folyamat során úgymond teljesen megszűnt a transzparencia, ezért a legvégző kötvénybefektetők nem voltak tisztában az egész folyamat legelején álló hitelfelvevők magas eladósodottsági fokával, ami önmagában is kockázatos, nem is beszélve, ha subprime hitelfelvevőkről van szó.

A minősítő cégek által nyújtott helytelen minősítések tekinthetők az értékpapírosítás egy másik olyan pontjának, amely nagyon súlyos következményekkel járt.

Az értékpapírosítás nyomán a kötvénybefektetők a hasonló minősítésű nem strukturált papírokénál magasabb hozamhoz jutottak, de nem tudatosult bennük, hogy ez az extrém eseményekhez kapcsolódó magasabb veszteség és a megnőtt likviditási kockázat ellenértéke.

A válság rámutatott, hogy nem megfelelő odafigyeléssel és elővigyázatossággal, a kockázat csökkentését célzó pénzügyi termékek a kockázat növelését eredményezhetik. Az értékpapírosítási folyamat és a strukturált pénzügyek termékeinek komplexitása és nehézkes átláthatósága, illetve ennek hatására a piaci szereplők és a piacok között kialakult kölcsönös kapcsolat felerősítette a feszültségpontok miatt kialakult veszteségeket.

### **Irodalomjegyzék**

BIS: Credit risk transfer, 2005. március, [www.bis.org](http://www.bis.org)

BIS: Fallout for the emerging market economies, 79th Annual Report, 2009. június, [www.bis.org](http://www.bis.org)

Bluhm, C. – Overbeck, L.: Semi-analytic Approaches to Collateralized Debt Obligation Modelling, Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA, 33. évf., 2. szám, 2004, 233–255. o.

---

Goldman Sachs: Introduction to Mortgage-Backed Securities, 2008

IMF: IMF Global Financial Stability Report (GFSR), 2007. április, [www.imf.org](http://www.imf.org)

Isărescu, M.: Criza financiară internațională și provocări pentru politica monetară din România, Disertație susținută de domnul Academician Mugur Isărescu, 2009. március

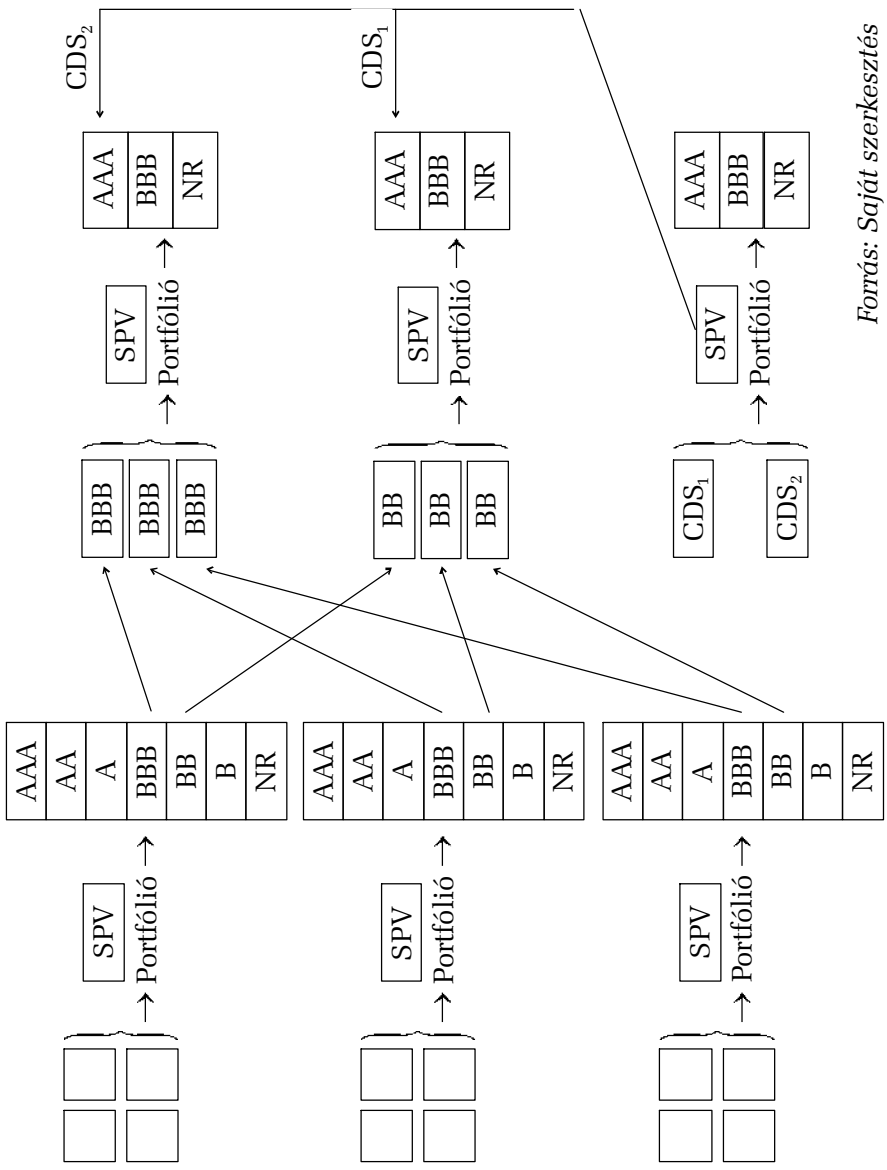
Jacobs, B. I.: Tumbling Tower of Babel: Subprime Securitization and the Credit Crisis, *Financial Analysts Journal*, 2009

Király, J. – Nagy, M. – Szabó E. V.: Egy különleges eseménysorozat elemzése – a másodrendű jelzáloghitel-piaci válság és (hazai) következményei, *Közgazdasági Szemle*, LV. évf., 2008. július-augusztus, 573 – 621.o.

Wade, R.: The First-World Debt Crisis of 2007-2010 in *Global Perspective, Challenge*, 51. évf, 4. szám, július-augusztus 2008, 23–54. o.

---

Melléklet



Forrás: Saját szerkesztés

1. ábra. A másodrendű jelzáloghitelek értékpapírosítási folyamata