



Kockázatkezelési oktatás

Soltész József, CFA, FRM

2019.11.05

KPMG

Miért van
szükség a
kockázat-
kezelésre?

KPMG

Hitelkockázat
mérése

KPMG

Piaci kockázat
mérése

KPMG

Működési
kockázat mérése

KPMG

Szavatolótőke

KPMG

Tőkemegfelelés
és pufferek

KPMG

Likviditási
kockázatok

KPMG

Jogszabályi
háttér és a
szabályozás
fejlődése

KPMG

MREL -
átalakítható
kötelezettségek

KPMG

Piaci kockázati
változások a
CRR2-ben

KPMG

Partnerkockázati
változások a
CRR2-ben

KPMG

SREP
Supervisory Review and
Evaluation Process

KPMG

CRD V változások

KPMG

A Bázis III-as
szabályozás
véglegzése



Miért van
szükség a
kockázat-
kezelésre?

Nagy bankcsődök



Subprime hitelek



Kereskedési veszteségek

HERSTATT BANK

Bezárása zavarokat okozott a devizapiacon



Veszteségek a hitelderivatívákon



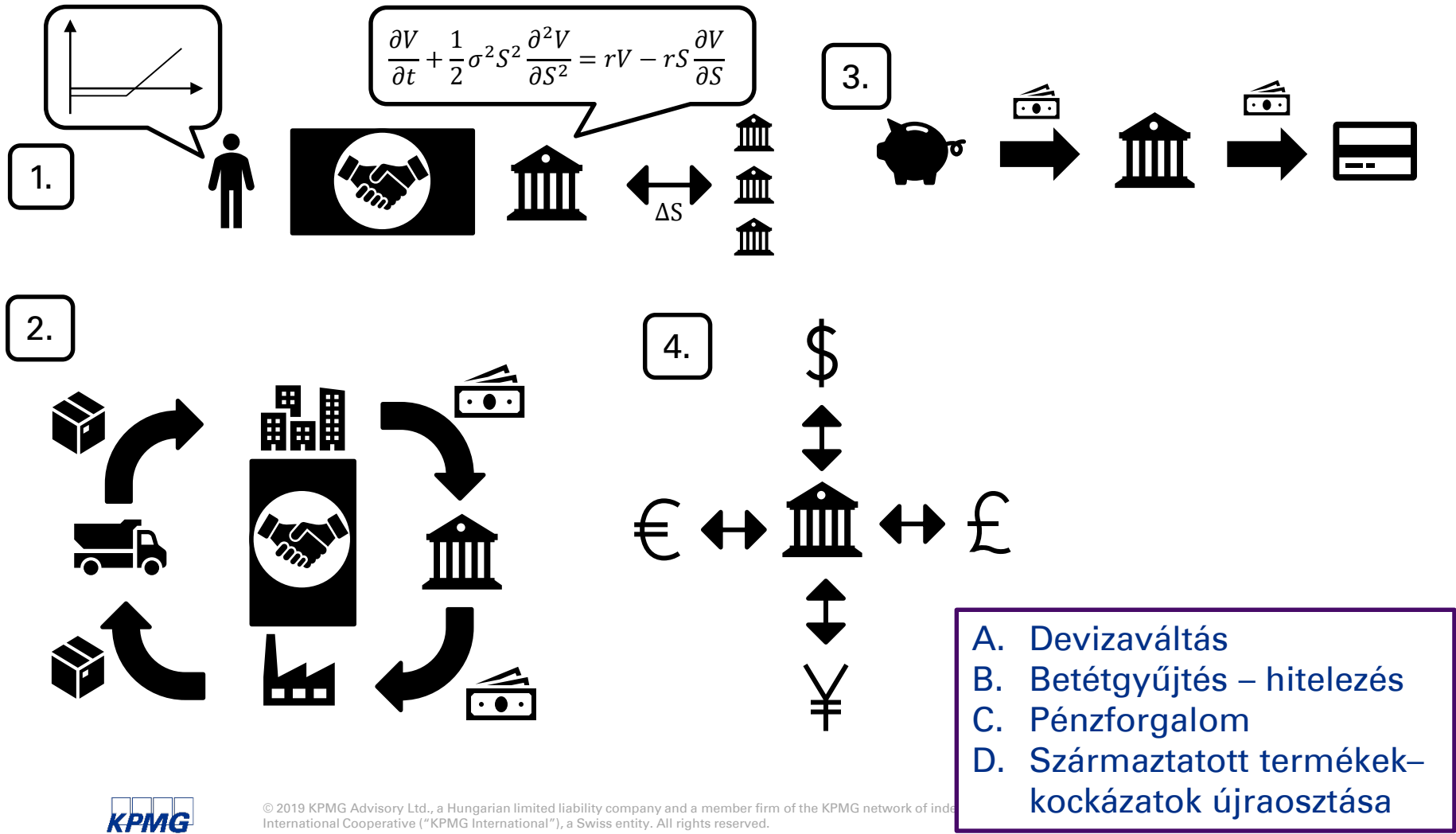
Kockázatos pénzügyi instrumentumok és folyamatok



Kockázati Univerzum



A bankok közvetítő tevékenységet látnak el és közben kockázati transzformációt végeznek



A bankok és pénzügyi piacok közvetítő szerepet töltenek be a gazdaságban



Betétesek által vállalt kockázat

MŰKÖDŐ BANK



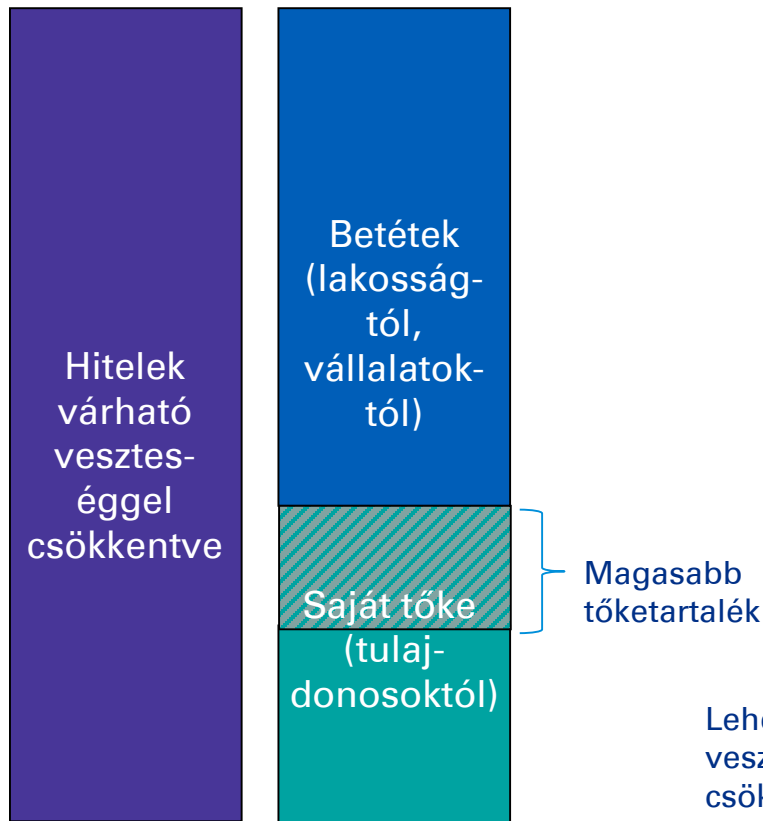
CSŐDBE MENT BANK



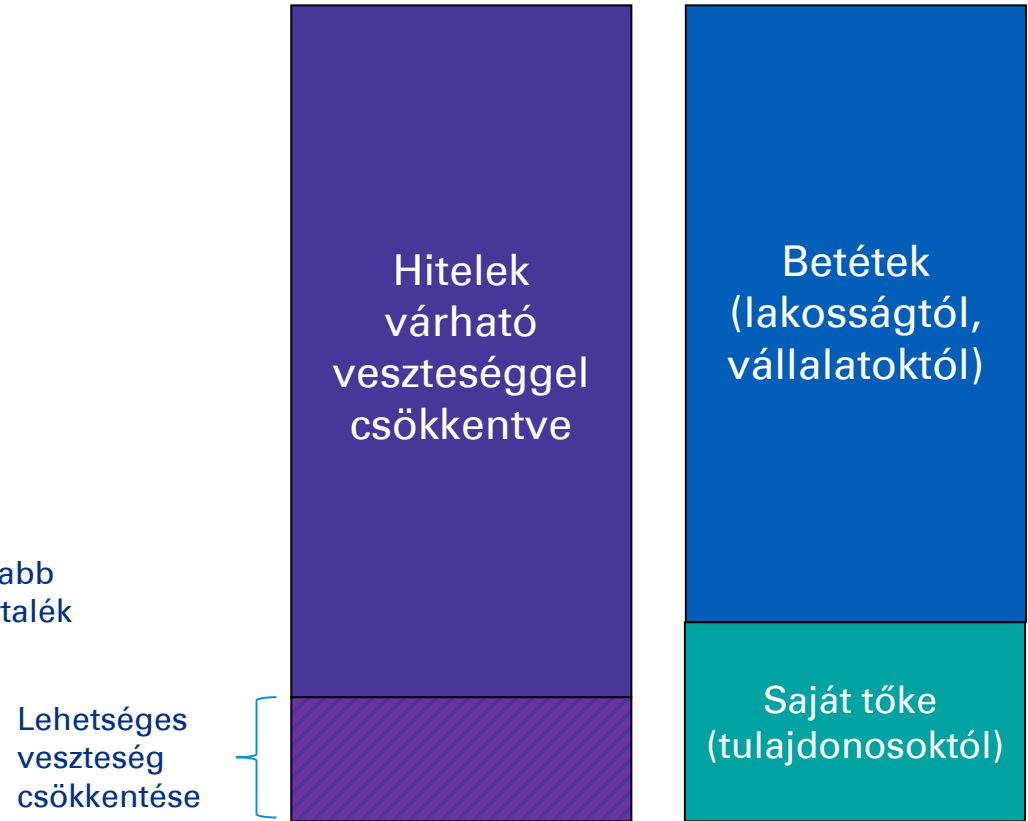
Alapkérdés tehát a tőkemegfelelés mérése: vajon elegendő tőke áll-e a bank rendelkezésére a jövőbeni veszteségek fedezésére?

Kockázatkezelés két legfontosabb iránya

Magasabb tőketartalék



Kockázatok csökkentése



A tőkemegfelelés a kockázatok csökkentésével, és a tartalékolt tőke növelésével is biztosítható.

Kockázatkezelési keretrendszer

1

Kockázatok
azonosítása



2

Kockázatok
mérése



3

Kockázat ex-ante /
proaktív kezelése



Kockázatok
kiértékelése,
összevetése



4

Kockázat
monitoring,
riporting



5

Kockázat ex-post /
reaktív kezelése



6

A folyó, az árvíz és a gát

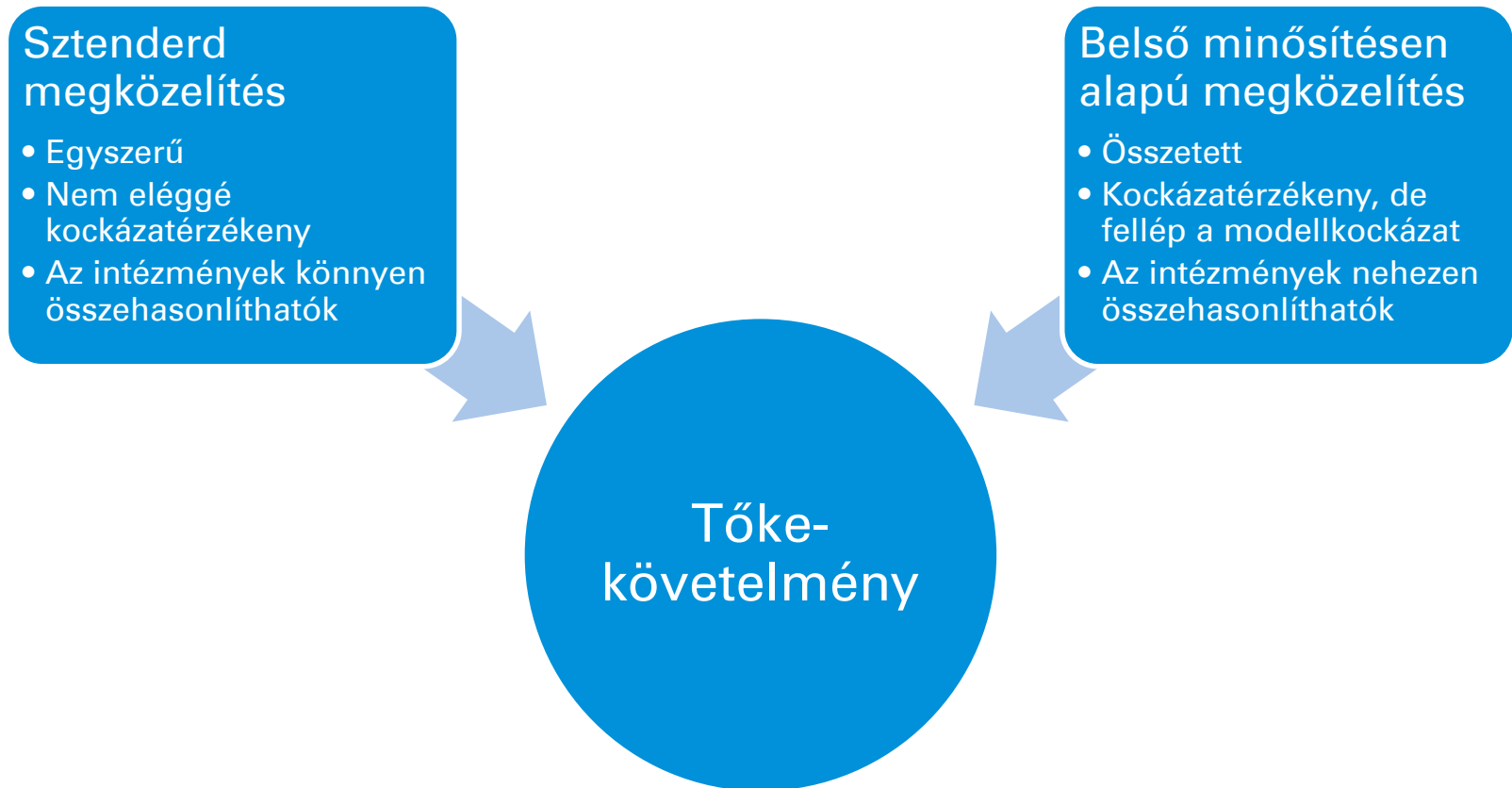


A tőkeszabályozás ugyanaz, mint a gátépítés, illetve a tőke nem más mint a folyó gátja, mely a jövőbeli veszteségek ellen megvédi a betéteseket. A biztonságosabb gát drágább, de nagyobb védelmet biztosít.



Hitelkockázat mérése

Különböző megközelítések



Hitelkockázat - sztenderd megközelítés

I.

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{Kitettség (EAD)}} \\ \uparrow \\ \text{-Mérlegen belüli nettó} \\ \text{(ÉV-el csökkentett) kitettség} \\ \text{-Fedezett és fedezetlen} \\ \text{részek elkülönítése} \end{array} \times \begin{array}{c} \boxed{\text{Kockázati súly (RW)}} \\ \uparrow \\ \text{Ügyfélszegmens, minősítés és} \\ \text{fedezet alapján} \end{array} = \boxed{\text{Kockázattal súlyozott} \\ \text{eszközérték (RWA)}}$$

II.

$$\boxed{\text{Kockázattal súlyozott} \\ \text{eszközérték (RWA)}} \times \boxed{8\%} = \boxed{\text{Tőkekövetelmény}}$$

Kockázati súlyok a sztenderd megközelítés alatt

Kitettségi osztály	Kockázati súly
Központi kormány és központi bank	0-100%
Regionális kormány és helyi önkormányzat	20-100%
Közszektorbeli intézmény	20-100%
Multilaterális fejlesztési bank	0%
Nemzetközi szervezetek(IMF, BIS, Európai Közösség)	0%
Hitelintézet vagy befektetési vállalkozás	20-100%
Vállalkozással szembeni kitettség	100%
Lakossággal szembeni kitettség	75%
Ingatlannal fedezett kitettség	35, 50, 100%
Késedelmes tétel	150, 100, 50%
Egyéb tétel	100%
Mérlegen kívüli tételek 0, 20, 50, 100%	100%

Hitelkockázat - fejlett megközelítés

I. Paraméterek meghatározása

Nemteljesítéskori veszteségráta (LGD)

Kitettség (EAD)

Nemteljesítési valószínűség (PD)

Lejárat (M)

Korreláció (R)

II. Kockázati súly kiszámítása

Lásd később...

III. Kockázattal súlyozott eszközérték kiszámítása

Kockázati
súly (RW)

x

Kitettség
(EAD)

x

12,5

x

1,06

=

Kockázattal súlyozott
eszközérték (RWA)

IV. Tőkekövetelmény kiszámítása

Kockázattal súlyozott
eszközérték (RWA)

x

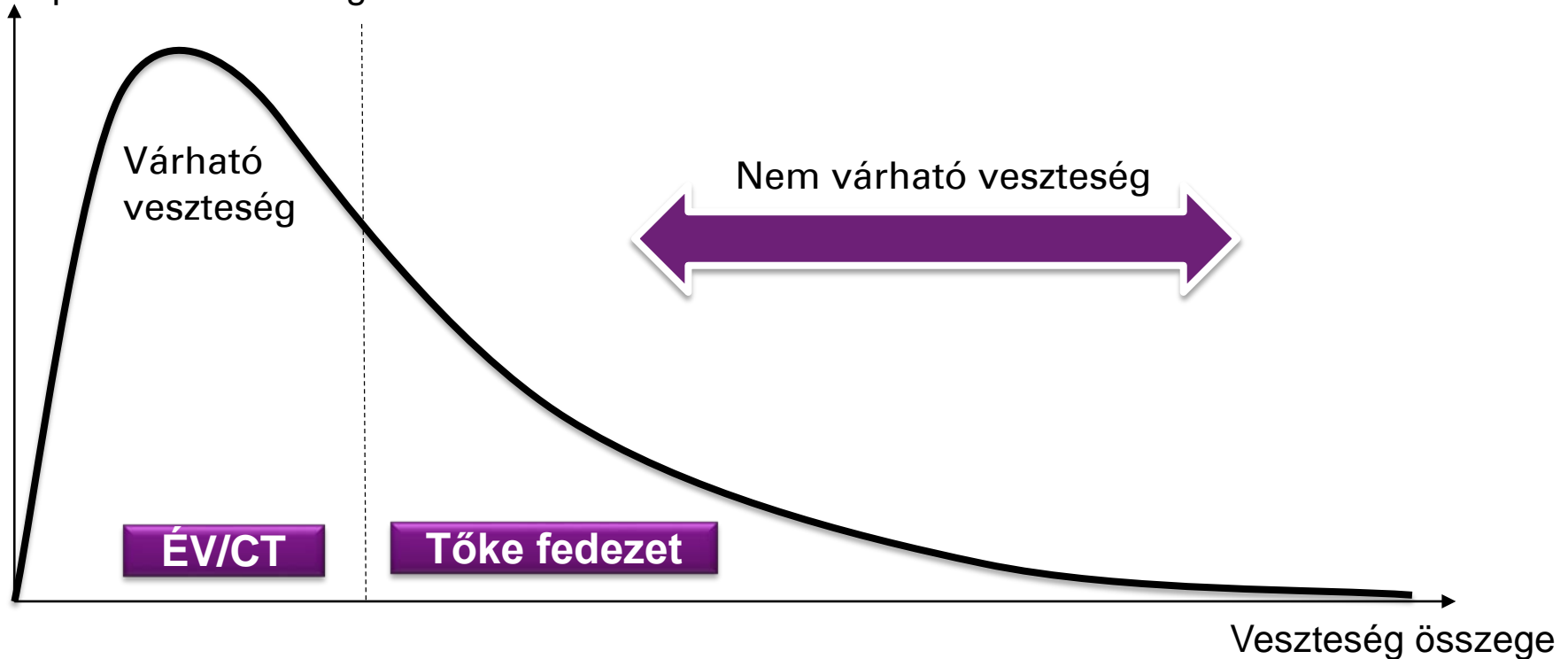
8%

=

Tőkekövetelmény

Hitelezési veszteségek fedezése

Hitelportfólió veszteség eloszlása



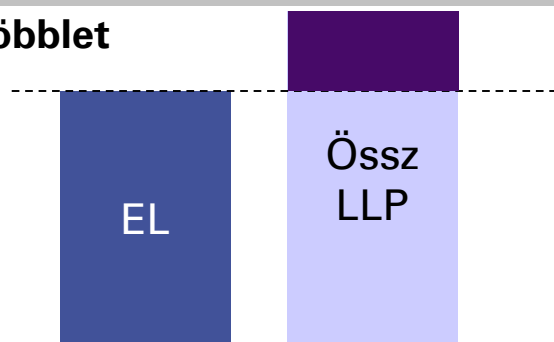
Hitelkockázatok vonatkozásában a tőkekövetelmény csupán a nem-várható veszteségek fedezésére szolgál. Hitelkockázatok kapcsán a várható veszteséget (Expected Loss, EL) provízióval (Loan Loss Provisions, LLP) kell fedezni.

Várható veszteség (EL) és provízió (LLP)

Hitelkockázatok vonatkozásában a tőkekövetelmény csupán a nem-várható veszteségek fedezésére szolgál (ellentétben pl. működési kockázatokkal).

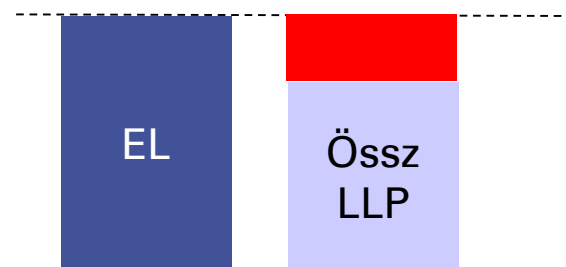
Hitelkockázatok kapcsán a várható veszteséget (Expected Loss, EL) provízióval (Loan Loss Provisions, LLP) kell fedezni, amelynek mértéke két ponton is kihatással van a tőkemegfelelésre végső mértékére.

Többség



A többlet a kockázattal súlyozott eszközérték 0.6%-áig a járulékos (Tier 2) tőkéhez adható.

Hiány



A hiány mértékét a CET1 tőkeelemekből le kell vonni.

Nemteljesítő ügyletek kezelése:

$$RW = \max (0 ; 12,5 * (LGD - ELBE))$$

Saját LGD becslés esetén az LGD becslés ELBE feletti többletét kell figyelembe venni a kockázati súlyok meghatározása során

IRB MODELL

1. Az eszköztérték (y) két faktor mozgatja: egyedi (idioszinkratikus, ε) és rendszerkockázati (szisztematikus, X) faktor, \sqrt{R} korreláció, amelyek sztenderd, normális eloszlású változók

$$y(X) = \sqrt{R} * X + \sqrt{1 - R} * \varepsilon$$

2. Ha az eszköztérték egy K paraméter alá csökken, akkor bekövetkezik a csődesemény. A hosszú távú default valószínűség: \overline{PD}

$$\overline{PD} = P(y < K)$$

3. Normális eloszlás eloszlásfüggvénye: N , Inverze: G

$$K = G(\overline{PD})$$

4. Ilyen módon származtatható a Feltételes (a gazdaság állapotát jelentő szisztematikus faktortól függő) default valószínűség.

$$\begin{aligned} PD(X) &= \\ P\left(\sqrt{R} * X + \sqrt{1 - R} * \varepsilon < G(\overline{PD})\right) \\ &= P\left(\varepsilon < \frac{G(\overline{PD}) - \sqrt{R} * X}{\sqrt{1 - R}}\right) \end{aligned}$$

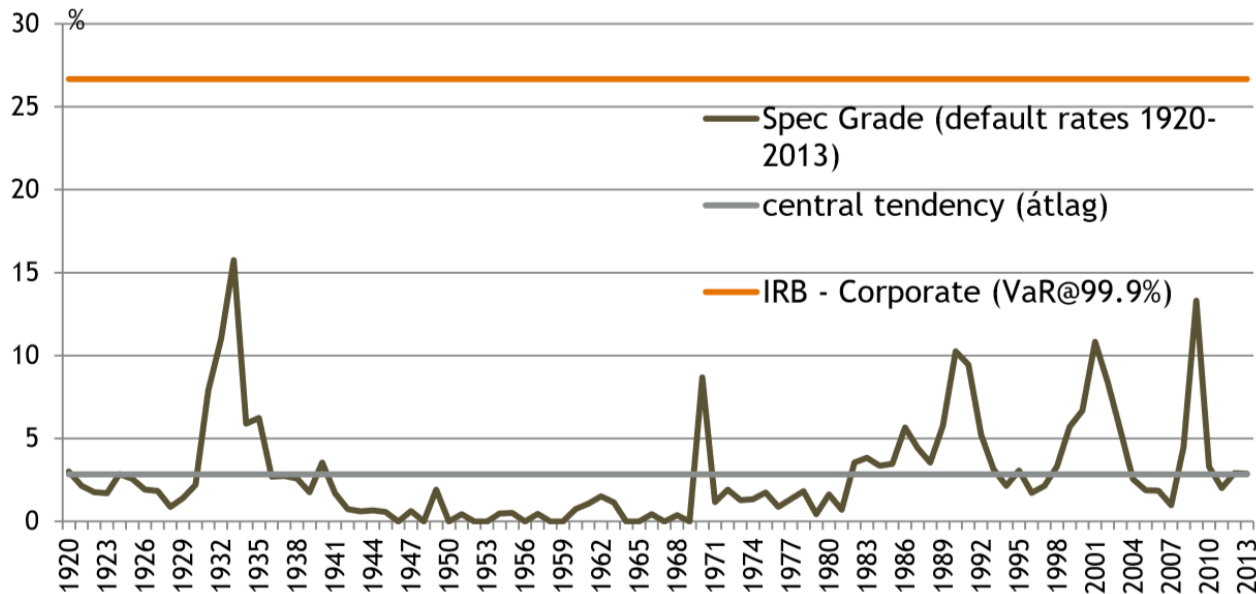
5.
$$PD(X) = N\left(\frac{G(\overline{PD}) - \sqrt{R} * X}{\sqrt{1 - R}}\right)$$

IRB - Tőkekövetelmény: extrém sokk esetén

A szabályozás a default-valószínűség 99,9%-os percentiliséét írja elő tőkekövetelményként.

$$\text{Var}_{99,9\%}(PD) = N\left(\frac{G(\overline{PD}) - \sqrt{R} * G(1 - 0,999)}{\sqrt{1 - R}}\right) = N\left(\frac{G(\overline{PD}) + \sqrt{R} * G(0,999)}{\sqrt{1 - R}}\right)$$

Moody's Spec Grade (default rates 1920-2013)



IRB - Tőkefüggvény formája a jogszabályban

$$RW = \left(LGD * N \left(\frac{1}{\sqrt{1-R}} * G(PD) + \sqrt{\frac{R}{1-R}} * G(0,999) \right) - LGD * PD \right) * \frac{1 + (M - 2,5) * b}{1 - 1,5 * b} * 12,5 * 1,06$$

$$RW = (LGD * VaR_{99,9\%}(PD) - (\overline{PD}) * LGD) * (Lejárati korr.) * 12,5 * 1,06$$

Tőkekövetelmény

$$RW = EAD * 0,08$$

\overline{PD}

Kitettség hosszú távú tapasztalatot tükröző átlagos default valószínűség

EAD

Default esetén a kitettség volumene

LGD

Default esetén a veszteség aránya a kitettséghez képest

Várható veszteség (EL)

- $EL = \overline{PD} * LGD$
- Nem tőkekövetelmény el, hanem értékvesztéssel kell fedezni
- Ellentmondás a IFRS9-cel

Lejárati paraméter: M

Hosszabb futamidő alatt nagyobb a valószínűsége, hogy romlik a hitel minősége, ezért kockázatosabb

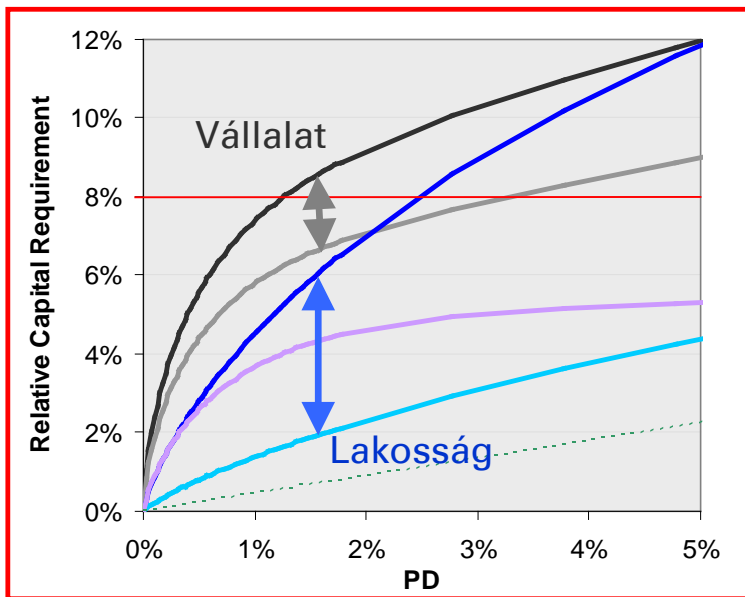
1,06-os szorzó

Bázel II-nek a Bázel I-hez képest történő csökkenés kompenzálásra

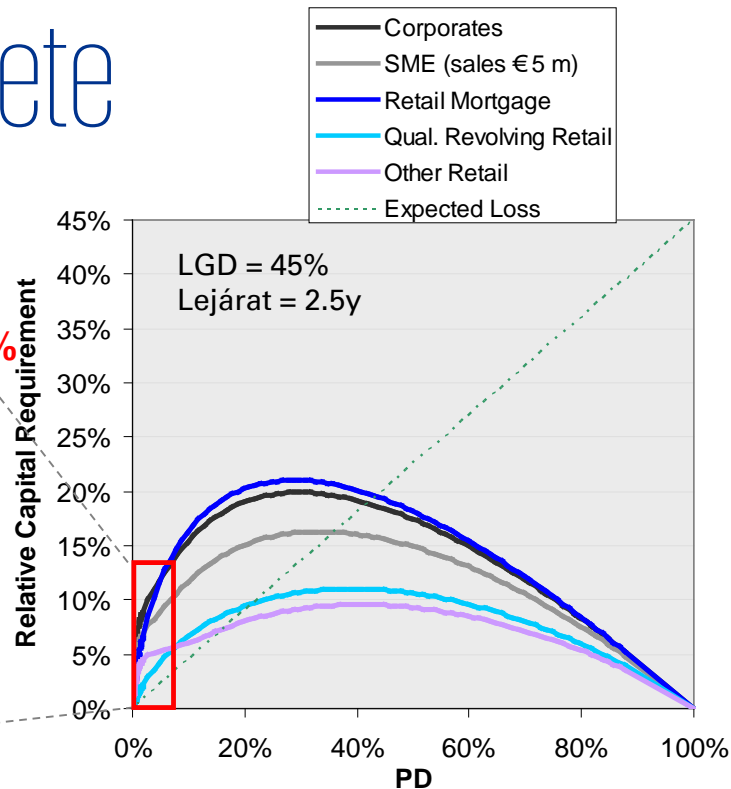
R

- Adott gazdasági szereplő eszköztétele és a gazdaság állapota közötti korreláció.
- Feltételezés: az alacsony PD-vel rendelkezők jobban korrelálnak a gazdaság egészével mint a magas PD-vel rendelkezők.

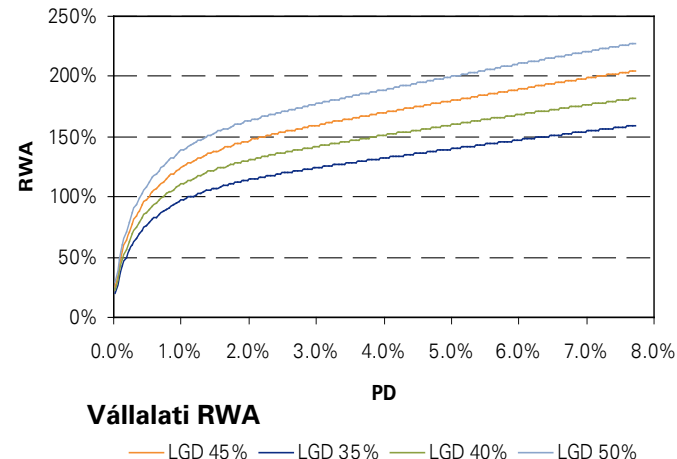
Tőkefüggvények természete



RW = 100%



- A különböző tőkefüggvények alakja nagy mértékben függ a korrelációs faktortól, amely a tőkeszükséglet nagyságának vonatkozásában egy rangsort is meghatároz.
- A tőkefüggvények bizonyos PD mellett keresztezik egymást ezért a kialakult „rangsor” nem állandó.
- A tőkefüggvény az LGD értékére igen érzékeny (lináris kapcsolat), ezért kiemelten fontos jó LGD modellek megléte (AIRB), és megfelelő fedezetkezelés (FIRB).
- Az LGD jelentősége a portfólió PD szerinti minőségének romlásával nő.





Piaci kockázat mérése

Piaci kockázat

Piaci kockázat a mérlegen belüli és mérlegen kívüli pozíciókon a piaci árak változásából (kötvények, értékpapírok, áruk, devizák árfolyamának vagy a pozíciókat érintő kamatlábak megváltozásából) fakadó veszteségek jelenbeli és/vagy jövőbeli veszélye.



Piaci kockázat elemei

Egyéb kapcsolódó kockázatok

Kamatkockázat

Devizaárfolyam-kockázat

Árukockázat

Részvénykockázat

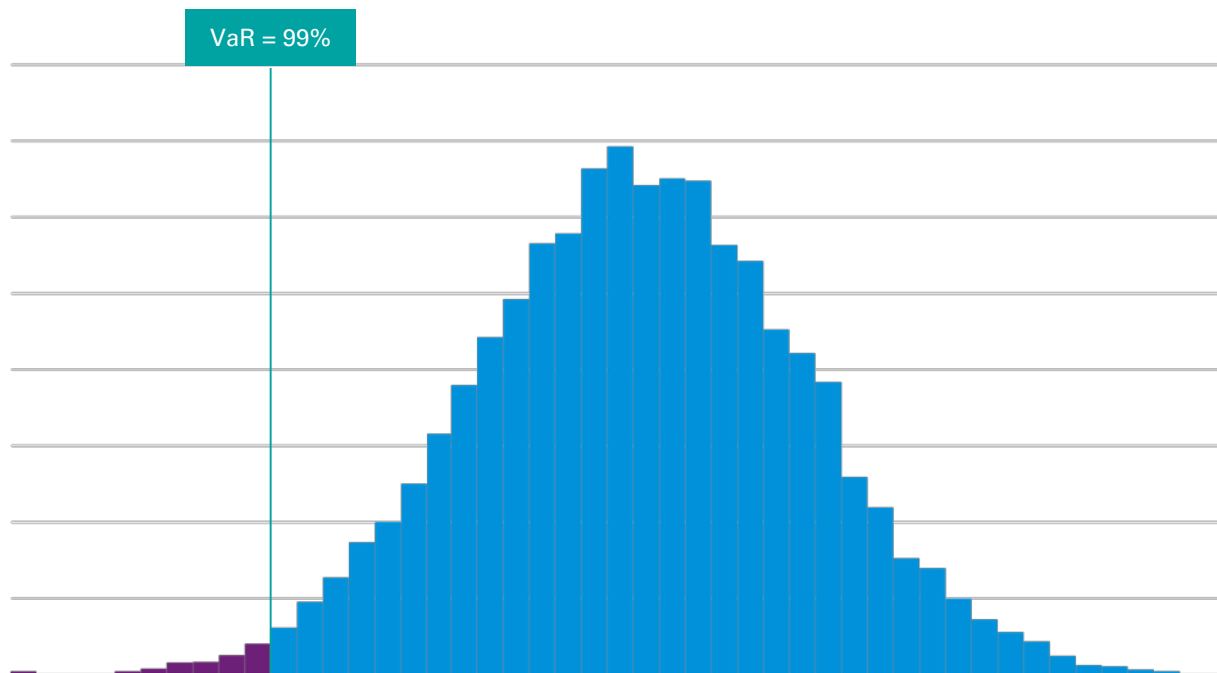
Value at Risk (VaR) modell

„Megmutatja, hogy mi az a veszteségszint, aminél 99%-os valószínűséggel nem veszítünk többet a következő időszakban.”

Számítása: Statisztikai módon megvizsgáljuk, hogy mennyivel változhat a portfólió értéke a következő időszakban, aminek 99%-os percentilise maga a VaR.

„Mennyit veszíthetünk a kereskedési portfóliónkon a holnapi zárásig?”

Dennis Weatherstone, JP
Morgan CEO
4:15 jelentés



Piaci kockázatok a bázei keretrendszerben (FRTB előtt)

Piaci kockázatok

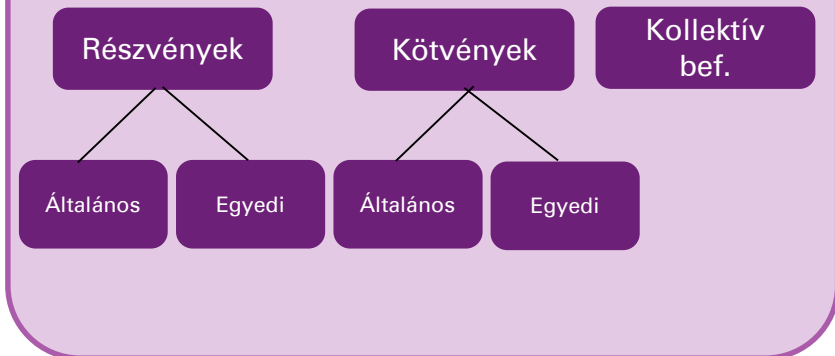
Kereskedési könyv

Banki könyv

Deviza kockázat

Áru kockázat

Pozíció kockázat



Koncentrációs kockázat

Banki könyvi kamatláb kockázat

Jelölések:

 Belső modellek használata engedélyezett

 2. pillér alatt kezelt



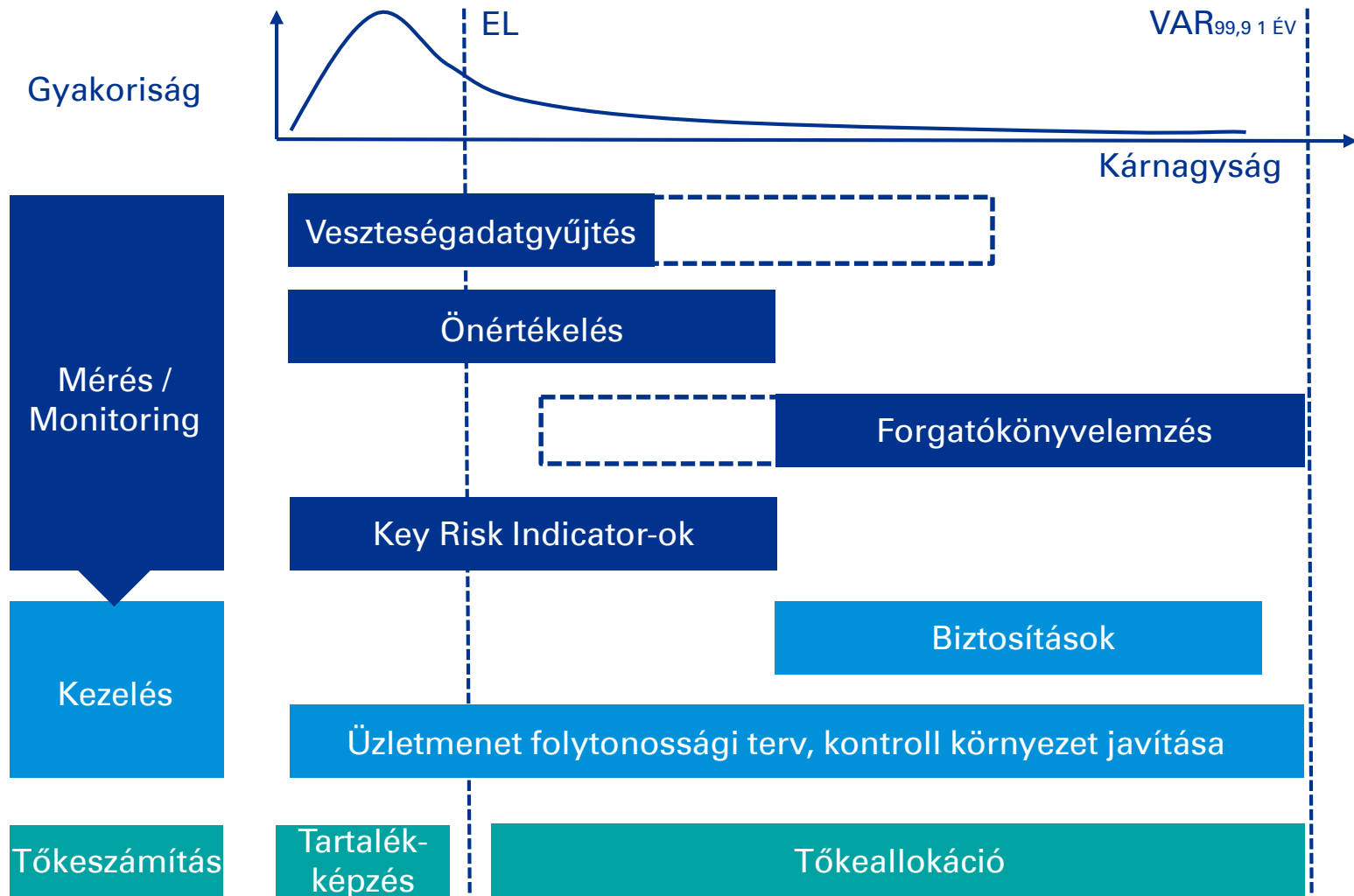
Működési kockázat mérése

Működési kockázat

Nem megfelelő vagy rosszul működő belső folyamatokból és rendszerekből, személyek nem megfelelő feladatellátásából, vagy külső eseményekből eredő veszteség kockázata, amely magában foglalja a jogi kockázatot is.

Eseménytípus	
<ul style="list-style-type: none">▪ Belső csalás▪ Külső csalás▪ Munkáltatói gyakorlat és munkabiztonság▪ Ügyfelek, termékek, üzleti gyakorlat▪ Tárgyi eszközökben bekövetkezett károk▪ Üzletmenet fennakadása és rendszerhibák▪ Végrehajtás, teljesítés és folyamatkezelés	<p>Ember</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Rossz kamatlábbal kamatozó hitelek adatrögzítési hiba miatt▪ Földhivatal által kért hiánypótlás elmulasztása <p>Belső Folyamat</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Kártérítési igényt nyújtottak be a bank ellen a hitelkérelem elutasítása miatt▪ Fogyasztóvédelmi bírság <p>Rendszer</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Netbank leállítás▪ Giro fogadás csúszása rendszer-meghibásodás miatt <p>Külső Esemény</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Eseti tárgyi eszköz javítási költség az egyik fiókban▪ Kártyacsalásból eredő veszteség

Működési kockázatok kezelése



Reputációs Kockázat (Működési kockázat)

A likviditást, a tőkét vagy a jövedelmezőséget közvetve érintő olyan kockázat, amely az intézményről kialakult kedvezőtlen fogyasztói, üzletpartneri, részvényesi, befektetői vagy hatósági véleményből származik, és az intézmény külső megítélésének a kívánatos szinttől való elmaradásában nyilvánul meg.

ARTHUR
ANDERSEN



Volkswagen

BEAR
STEARNS

Kiberkockázat

Bármely, az informatikai rendszerek használatából eredő kockázat, mely befolyásolja az információs rendszerek bizalmasságát, hozzáférhetőségét vagy integritását.



- Ki birtokolja az adatokat?
- Milyen szabályzatra van szükség?
- Melyek a felelőségek?
- Milyen szerződéseket kell módosítani?

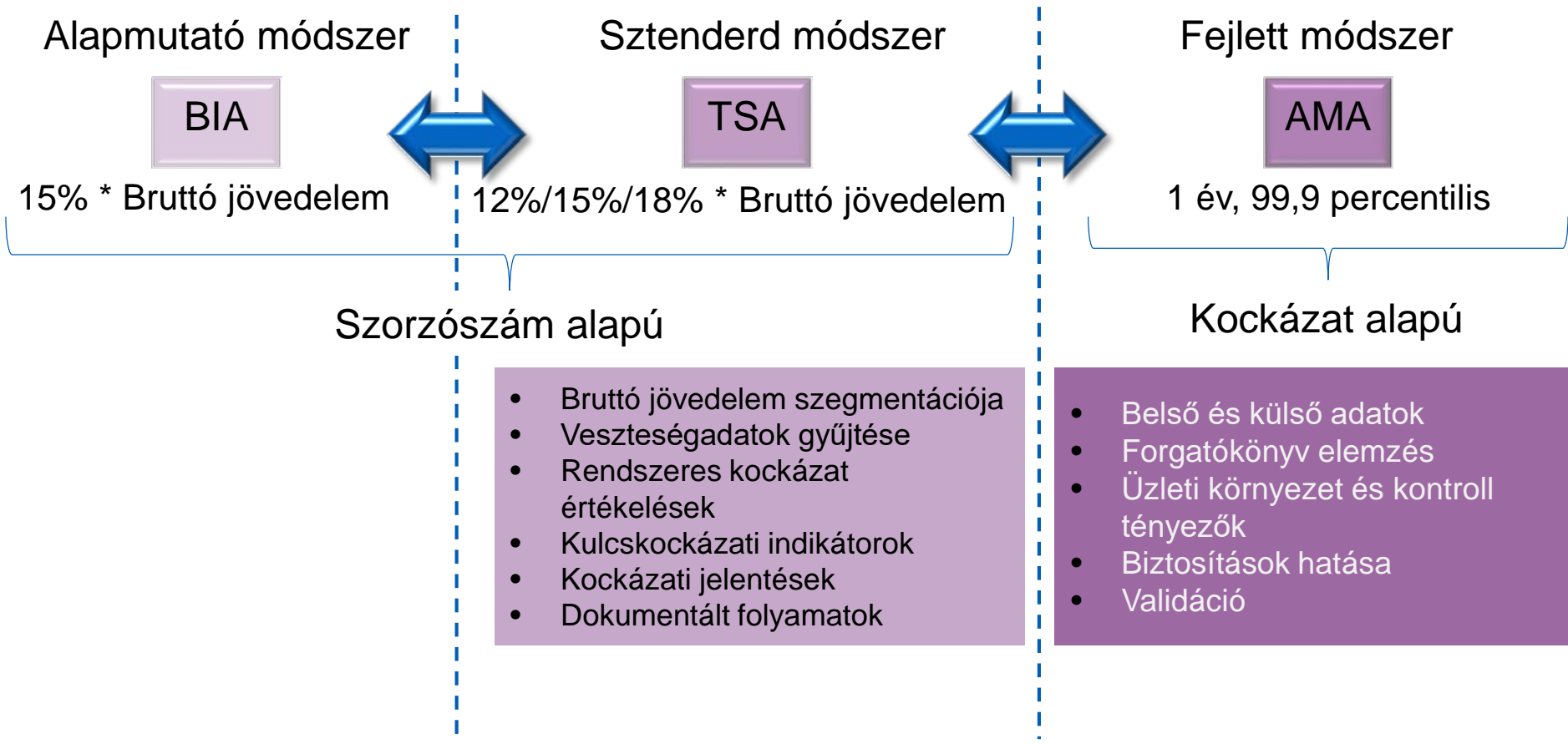
Miért fontos mindez?

- Óránként 4,3 millió adathalászati kísérlet;
- 1,8 millió káros szoftvertámadás óránként;
- A brit KKV-k 74%-a számolt be jogsértésről;
- A támadás okozta kár mértéke gyakran meghaladja a 110 millió forintot.



Forrás: EU, McAfee, UK Gov

Választható megközelítések az 1. pillér alatt





Szavatólótőke

Tőke elemek

Elsődleges alapvető tőke (CET1)

- CET 1 feltételeknek megfelelő instrumentumok, kapcsolódó árszió
- Eredménytartalék, ill. felügyeleti engedéllyel auditált évközi eredmény a várt osztalékkal csökkentve
- Felhalmozott egyéb átfogó jövedelem
- Egyéb tartalékok
- Levonások, korrekciók

Kiegészítő alapvető tőke (AT1)

- AT1 feltételeknek megfelelő instrumentumok (hibrid tőkeelemek), kapcsolódó árszió
- Levonások, korrekciók

Járulékos tőke (T2)

- T2 feltételeknek megfelelő instrumentumok (alárendelt kölcsöntőke), kapcsolódó árszió
- Általános hitelkockázati értékvesztések/ céltartalékok - adóhatásokkal csökkentve hitelkockázat kockázattal súlyozott kitettség értékének (RWA) 1,25%-áig
- Egyedi /általános hitelkockázati értékvesztés /céltartalékok – IRB várható veszteség - hitelkockázati RWA 0,6%-ig
- Levonások, korrekciók

Számviteli és prudenciális tőke eltérése

Fontos kiemelni, hogy a számviteli és a prudenciális megfelelés szempontjából számolt tőke nem egyezik meg.

Ennek oka, hogy a prudenciális tőkének egy stresszhelyzet esetében kell helyt állnia, a számviteli tőke pedig az aktuális állapotot igyekszik bemutatni.

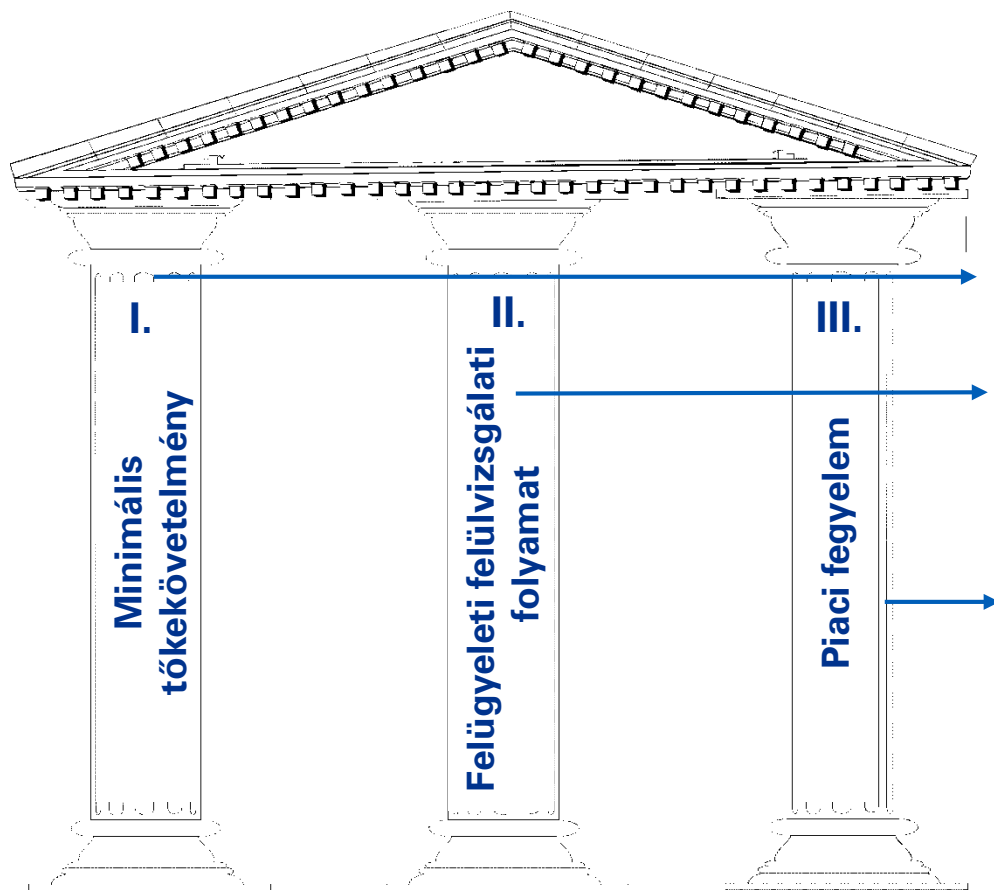
Főbb eltérések:

- **A T2 tőkeelemek általában előre meghatározott kamatot fizető instrumentumok, számviteli értelemben ezek idegen források.**
- **Az évközi eredmény, ha pozitív csak felügyeleti engedély esetén számítható be, ha negatív, akkor viszont figyelembe kell venni. Az egyéb átfogó eredmény minden esetben beszámítandó.**
 - (Megjegyzés: 7 Q&A kérdés is van az EBA honlapján ezzel kapcsolatban, ami jelzi a fontosságát, és hogy nem egyértelműek a szabályok)
- **Prudens értékelés miatt különbözet levonandó**
- **Immateriális javak levonása a prudenciális tőkében**
- **Egyéb pénzügyi vállalatokban lévő részesedések levonása a prudenciális tőkében**
- **Elhatárolt adókövetelések levonása**



Tőke megfelelés és pufferek

A Bázeli keretrendszer (1 - 3 pillér)



A hitel, működési és piaci kockázat esetében választási lehetőséggel

Belső tőkemegfelelés és felügyeleti felülvizsgálat (ICAAP, SREP)

Nyilvánosságra hozatali követelmények

Az első és a második pillér alapján kerül meghatározásra a teljes kockázati kitettségérték, amely a tőkemegfelelési mutató nevezője.

Tőke megfelelés

Tőke megfelelési mutatók

- Több megfelelési mutató monitorozása a szolvencia biztosításához

Tőke megfelelési elvárások

- Elsődleges alapvető tőke (CET1)
- Alapvető tőke (T1)
- Teljes szavatoló tőke
- Tőkepufferek

Tőke megfelelési mutatók

=

Szavatoló tőke

Kockázattal súlyozott eszközérték
("RWA")

Kockázatok mérése

- Kockázati súlyok alkalmazása sztenderd módszer szerint
- Kockázatok modellezése

Felügyeleti tőkekövetelmény és -megfelelés alapképlete az első pillér alatt

Rendelkezésre álló szavatoló tőke

$$\left[\sum \text{Kitettség érték} \times \text{Kockázati súly (RW)} \right] + 12.5 \times \left[\text{piaci kockázatok tőkekövetelménye} + \text{működési kockázatok tőkekövetelménye} \right] \geq 8 \%$$

kockázattal súlyozott
kitettségérték

Kockázati súly (RW) a relatív szabályozói tőkekövetelmény 12.5-szeresét képviseli. Így például a 100%-os kockázati súly 8%-os tőkeszükségletet jelent, ehhez analóg módon az 50%-os kockázati súly 4%-os, míg a 1250%-os kockázati súly 100%-os tőkeigényt ír elő.

Tőketípusok és hozzájuk kapcsolódó megfelelési ráta



Ezek a tőketípusok alkotják együttesen a tőkemegfelelési mutató számlálóját.

*Kockázattal súlyozott eszközérték

Tőkepufferek áttekintése

A jó időszakokban felhalmozott tőkepufferek segítségével lehetnek a stresszekkel teli periódusokban

Tőkefenntartási puffer

- Veszteségek ellen a pénzügyi és gazdasági stressz időszakokban
- 2,5% - lehetséges szabályozói eltéréssel

Anticiklikus tőkepuffer

- A bankszektor védelmének felépítése a hitelnövekedés időszakában
- 0-2,5% vagy több, a nemzeti felügyelet által meghatározva

Rendszerkockázati puffer

- Rendszerszintű vagy makroprudenciális kockázatok megelőzése és csökkentése
- 1-3% vagy több, a nemzeti felügyelet által meghatározva

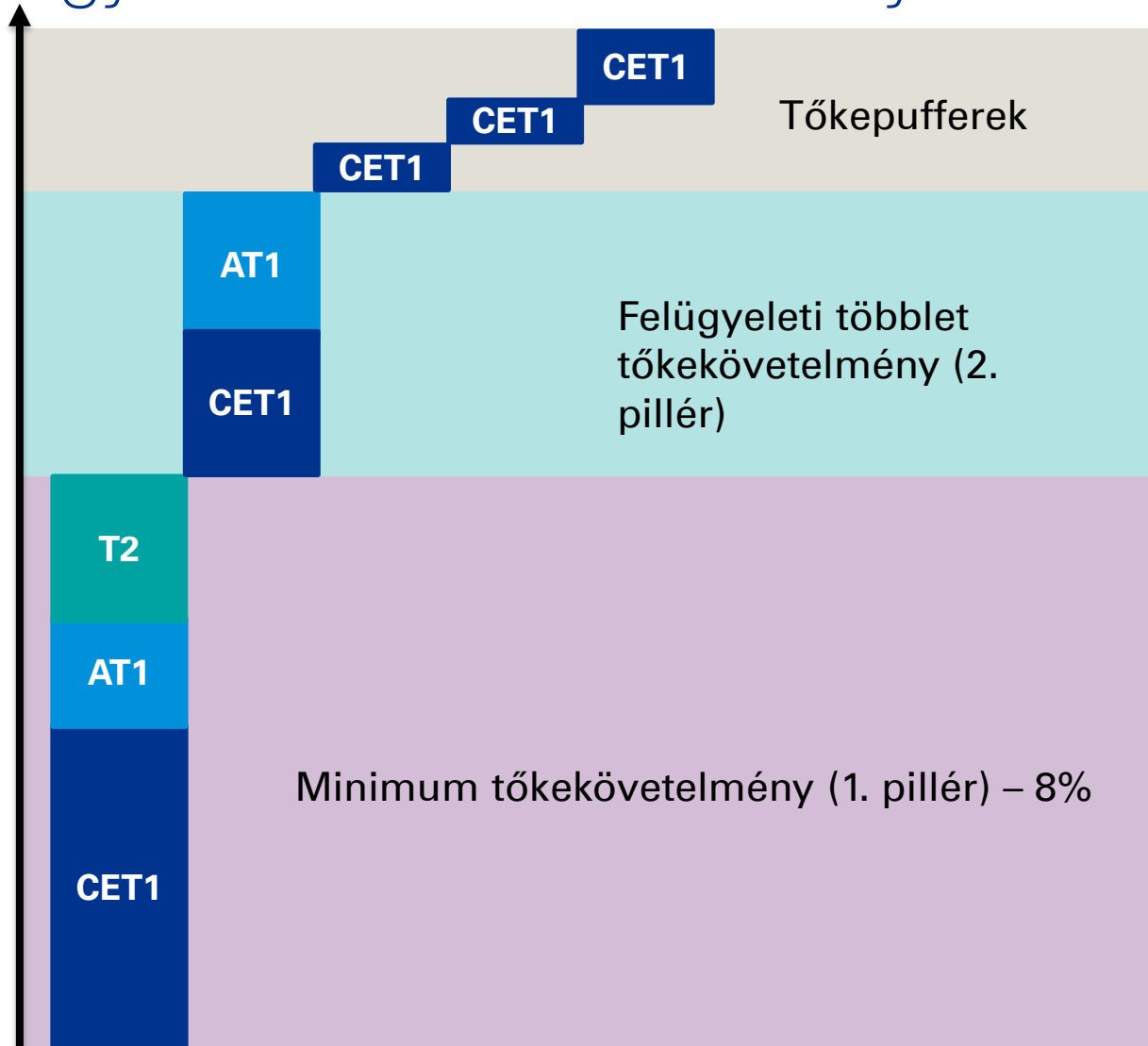
Rendszerszinten jelentős intézmények

- Tagállami hatóságok előre meghatározott szempontok alapján történő besorolása alapján.

Ha az intézmény nem felel meg a tőkepuffer követelményeknek, akkor nem fizethet CET 1-es tőke elemekhez, változó javadalmazási elemekhez, nem kötelező nyugdíjuttatásokhoz, illetve kiegészítő alapvető tőkeelemekhez kapcsolatos kifizetéseket a tőkehiánnyal arányos mértékben.



Példa egy bank tőkekövetelményi szerkezetére



Kockázatok tőkekövetelménye

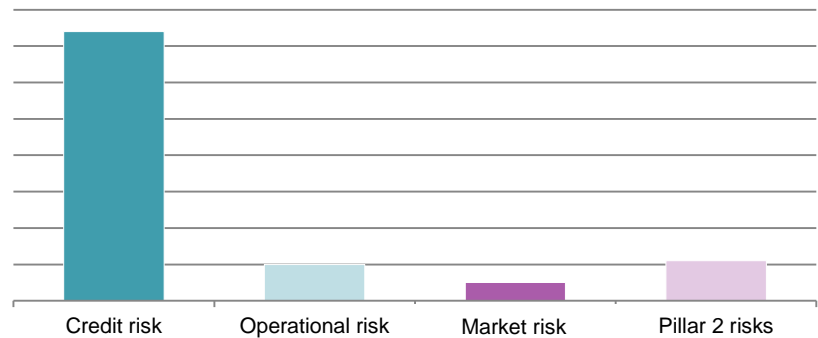
Az első pillér alatt azokat a kockázatokat értjük, melyek tőke követelményét részletesen meghatározzák a jogszabályok (felügyeleti minimum tőkekövetelmény):

- Hitel kockázat
- Működési kockázat
- Piaci kockázat

Ezt egészíti ki a második pillér, ami lefedi

- az első pillérben nem elégséges módon kezelt kockázatokat
- az első pillérben nem szereplő kockázattípusokat

Főbb kockázati típusok átlagos tőkekövetelménye



Kockázatok besorolása pillérenként

I. Pillér alatt kezelt kockázatok és mérésük:

- Hitelkockázat
 - Sztenderd módszer
 - Belső minősítésre támaszkodó alapvető módszer
 - Belső minősítésre támaszkodó fejlett módszer
- Piaci kockázat
 - Sztenderd módszer
 - Belső modell módszer
- Működési kockázat
 - Alapmutató módszer
 - Sztenderd mérési módszer
 - Fejlett mérési módszer

I. Pillér alatt részben kezelt kockázatok

- Modellezési kockázat
- Reziduális kockázat

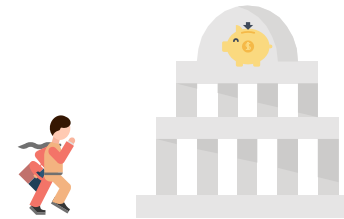
II. Pillér alatt kezelt főbb kockázatok

- Koncentrációs kockázat
- Reputációs kockázat
- Banki könyvi kamatkockázat
- Országkockázat
- Stratégiai kockázat



Likviditási kockázatok

Likviditási kockázat



A likviditás az intézmény azon képessége, hogy az eszközei növekedését, lejáró kötelezettségeit a nélkül tudja finanszírozni, illetve teljesíteni, hogy emiatt jelentős, nem tervezett veszteség érné.

Bear Stearns:

- Kockázatos eszközök, nagy tőkeáttétel, megfelelő mértékű likviditási pufferek hiánya
- „... the collapse of Bear Stearns was **due to a lack of confidence, not a lack of capital.** ... Bear Stearns's problems escalated when rumors spread about its liquidity crisis which in turn eroded investor confidence in the firm.”
- „Bear Stearns' liquidity pool started at \$18.1 billion on March 10 and then plummeted to \$2 billion on March 13. Ultimately market rumors about Bear Stearns' **difficulties became self-fulfilling.**”*

Northern Rock

- Anglia leggyorsabban növekedő jelzálog bankja → jelentős forrásbevonási igény
- Az eszközök 70%-a nem lakossági megtakarításokból került finanszírozásra
- A brit bankok közül a legintenzívebben értékpapírosító bank
- A mérleg hosszú távú, strukturális problémái

Likviditás-fedezeti ráta (LCR)

Megfelelő mennyiségű és minőségű likvid eszköz álljon a bankok rendelkezésére rövid távú (30 napos) likviditási sokk esetén

$$\frac{\text{Likvid eszközök}}{\text{30 napos nettó kiáramlás}} \geq 100\%$$

Nettó stabil finanszírozási mutató (NFSR)

A rendelkezésre álló stabil források és a finanszírozandó eszközök arányát mutatja, egy éves időtartamra.

$$\frac{\text{Rendelkezésre álló stabil finanszírozás}}{\text{Szükséges stabil finanszírozás}} \geq 100\%$$

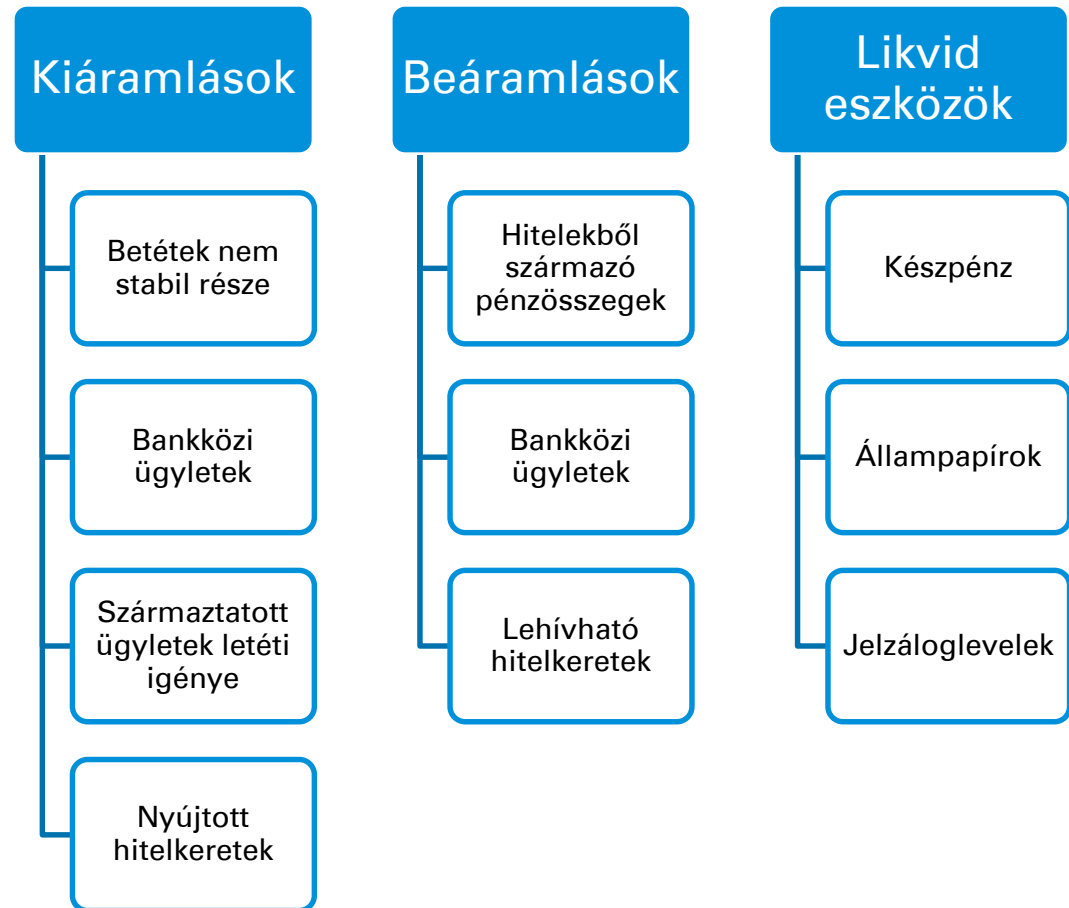
*https://en.wikipedia.org/wiki/Bear_Stearns

Likviditásfedezeti ráta (LCR)

LCR célja megnézni, hogy egy 30 napos hipotetikus stressz esetében a bank likviditása megfelelő lenne-e.

$$\text{LCR} = \frac{\text{Liquid Assets}}{\text{Net Cash Outflow}} > 100\%$$

$$\text{Net Cash Outflow} = \text{Outflow} - \min(\text{Inflow}, \text{Outflow} * 75\%)$$

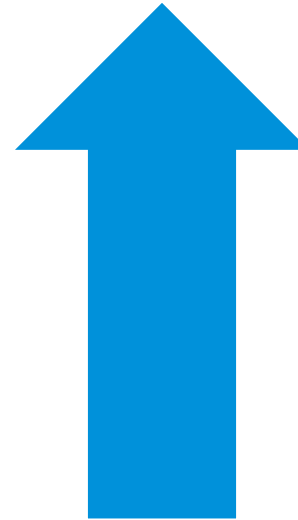


Nettó stabil finanszírozás ráta (NSFR)

NSFR célja megvizsgálni, hogy egy elnyújtott, 12 hónapos sokk esetében a bank mérleg szerkezete kellően stabil-e, hogy a ne legyenek finanszírozási gondjai.

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Available Stable Funding}}{\text{Required Stable Funding}} > 100\%$$

*Megjegyzés: A ráták a CRR2 szerinti egyszerűsített NSFR-ből származnak



Stabil finanszírozás

- 100% Saját tőke, éven túli betétek
- 95%: Stabil lakossági betétek
- 90%: Lakossági betétek
- 50%: Vállalati betétek
- 0%: Halasztott adó, kapott változó letét, éven belüli betét pénzügyi ügyfelektől



Stabil finanszírozási igény

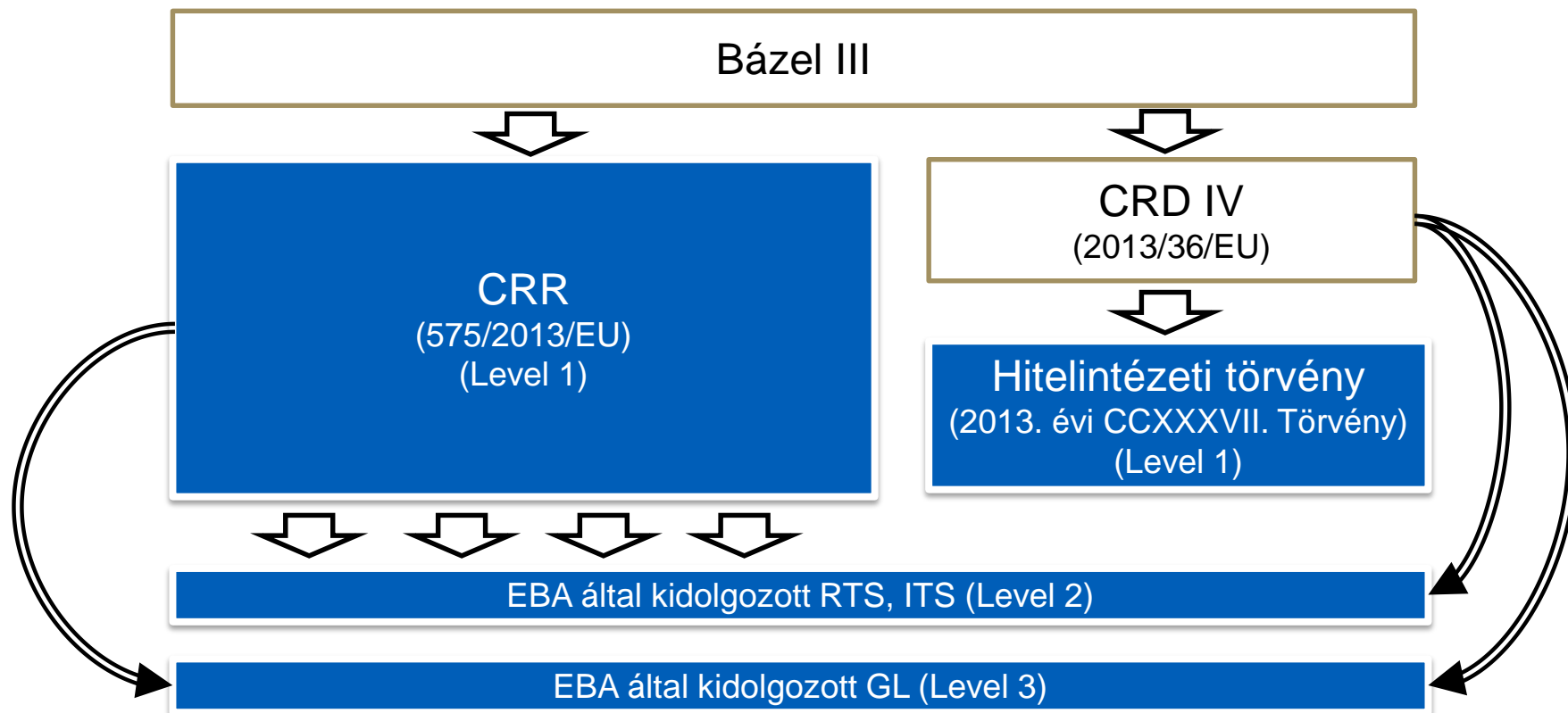
- 0%: Magas minőségű likvid eszközök, központi banki betétek
- 5%: Hitelkeretek
- 10%-55%: Egyes likvid eszközök, kereskedelem-finanszírozás
- 50%: Éven belüli hitelek
- 85%: Éven túli hitelek
- 100%: Megterhelt eszközök, pénzügyi ügyfeleknek éven túli hitelek



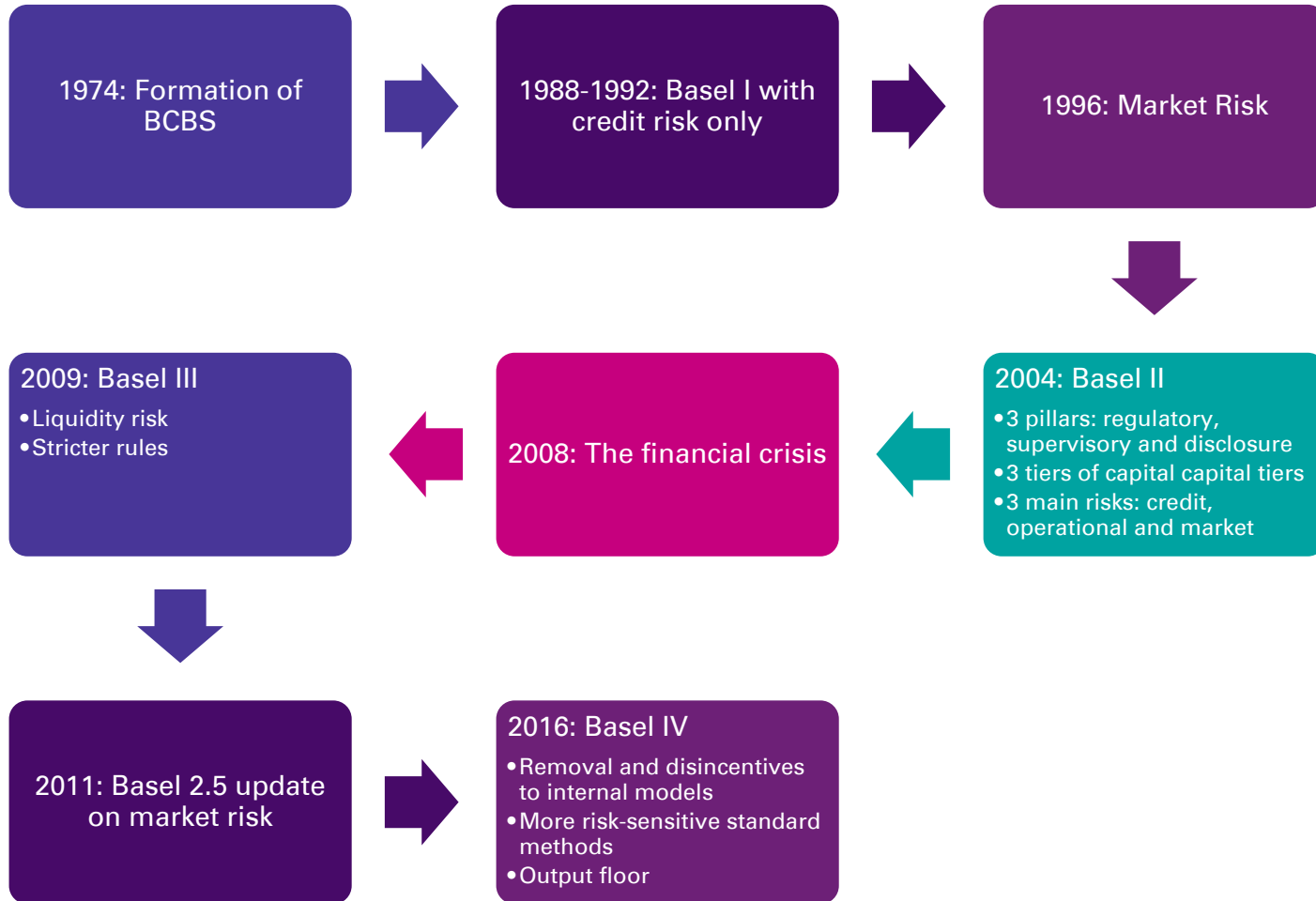
Jogszabályi háttér és a szabályozás fejlődése

CRD IV/CRR tagállami alkalmazása

A CRR/CRD IV-es szabályozási csomag 2013. június 27-én jelent meg az EU hivatalos lapjában. A rendelkezések többségét alapvetően 2014. január 1-jétől kezdve kell a tagállamoknak, a felügyeleti hatóságoknak és a szabályozott intézményeknek alkalmazniuk.



Basel timeline



<https://www.8of9.nyc/a-chronology-of-the-basel-accords/>



MREL - átalakítható kötelezettségek

Előzmények - Banki szabályozás

- **2008-as válság tanulsága: „too big to fail” probléma kezelése**
 - 1. egyedi eszközök piacán, egyedi intézményeknél problémák
 - 2. rendszerszintű válság
 - 3. adósságválság az eurózóna perifériáján.
- **Rendelkezésre álló eszköztár nem elégséges:**

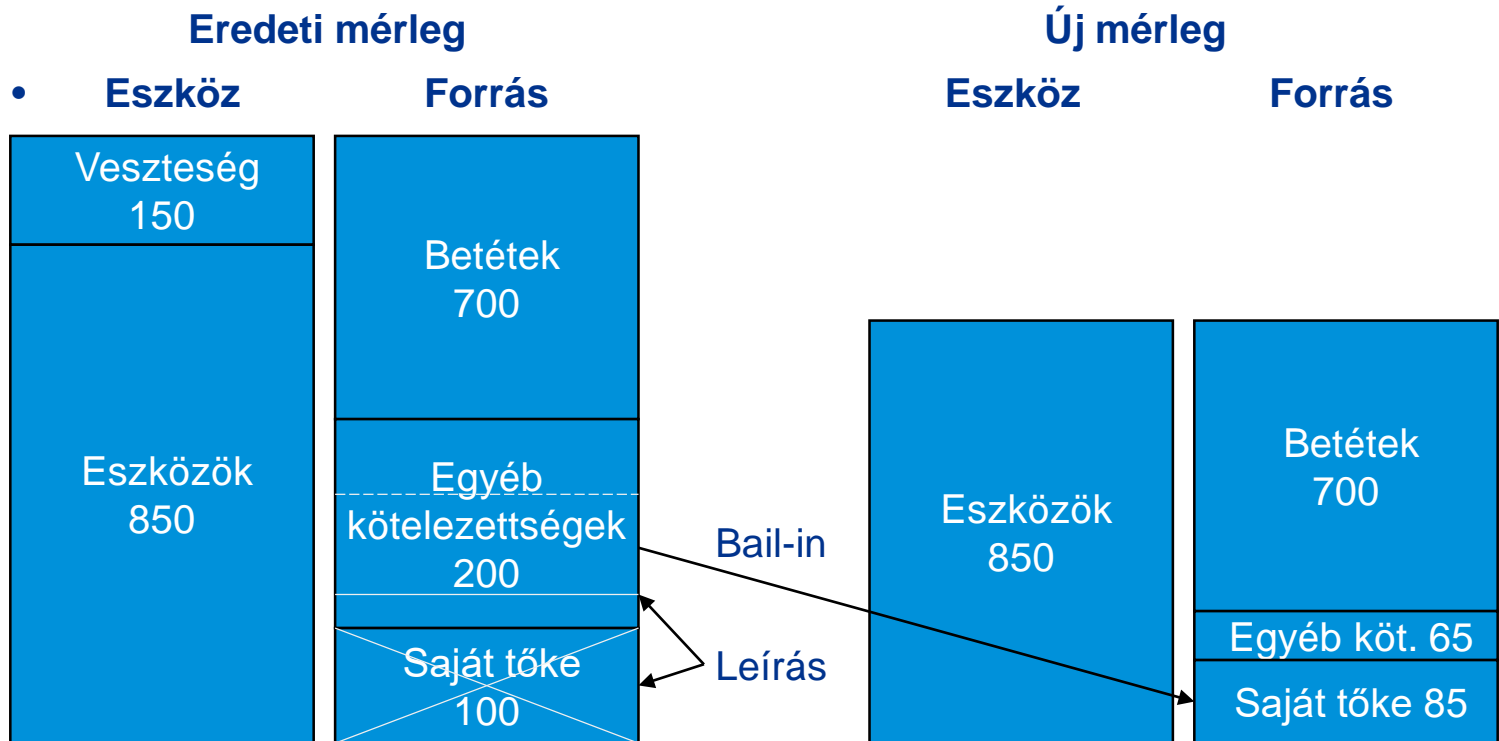
Felszámolás	Állami bankmentés (bail out)
Elhúzódó eljárások	Adófizetők pénze
Jelentős értékrombolás	Morális kockázat
Bizalmatlanság	Gyenge bankok erőltetett megmentése
Társadalmi költség magas	

- **Megoldás:**
 - **Erősebb szabályozás (Bázel 2, 3, 4..)**
 - **Erősebb védelmi vonalak, helyreállítási terv, szanálási keretrendszer**
 - **Bail in (egyres kötelezettségek átalakítása tőkévé)**

Bail - In módszer

- **Hitelezői feltőkésítés (bail in)**

- Tulajdonosok, hitelezők kockázatviselése, mert ők tőkésítik fel
- Gyors megoldás, Hatósági eszköz, de állami pénz nem szükséges



Bail in a szanálási keretrendszerként

- **Bail in megoldás:**
 - Moral hazard
 - Veszteségek más szereplőkre terhelésének elkerülése (adófizetők pénze)
 - Bank – állam fertőzés valószínűségének csökkentése
- **Mit nem old meg a Bail in:**
 - Ügyfelek betétesek védelme?
 - Pénzügyi rendszeren belüli fertőzés elkerülése, működés megőrzése?
 - Fenntartható megoldás!
- **Szanálási keretrendszer (Bank Recovery and Resolution Directive - BRRD):**
 - Előre rögzített, minden szereplő által ismert szabályrendszer
 - Előzetes felkészülés a szanálásra
 - Erős hatósági jogosítványok, de hitelezőket, tulajdonosokat védő garanciákkal
 - Megfelelő források rendelkezésre állásának biztosítása → MREL

A szabályrendszer még bevezetés alatt van, a nem globális nagybankok által teljesítendő feltételek még nincs rögzítve. Magyarországon az MNB dönt ennek a mértékéről!



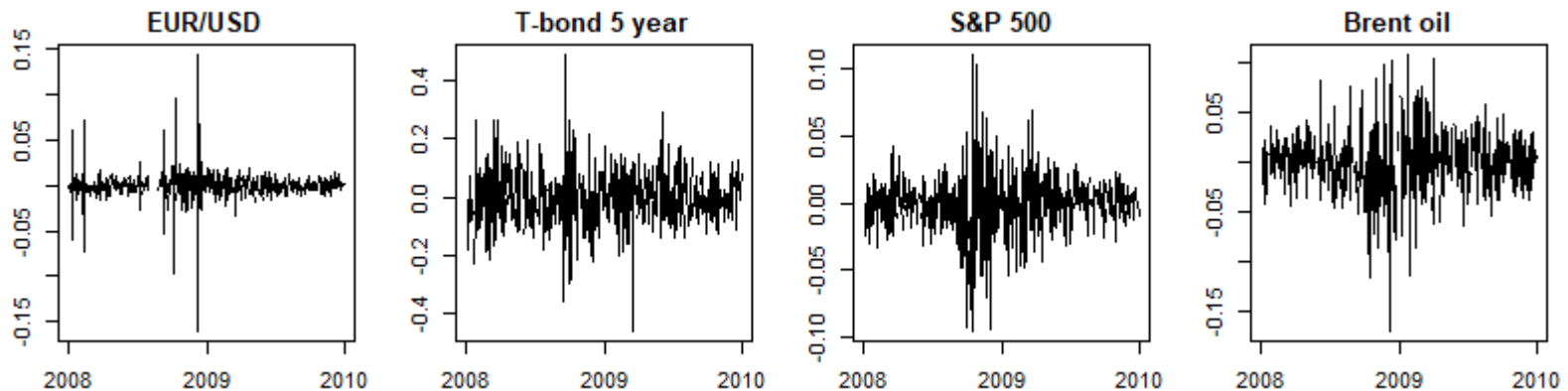
Piaci kockázati változások a CRR2-ben

Volatilitás klasztereződése

Szinte minden pénzügyi eszköz hozamára jellemző, hogy a volatilitás időben nem állandó.

Vannak nyugodt időszakok, amikor nem jellemzők a heves piaci mozgások.

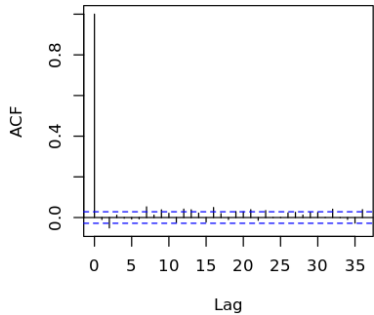
Azonban a válságok és piaci zavarok idején az eszközárak jelentősen ingadoznak, nagy veszteségeket vagy (nyereségeket) okozva.



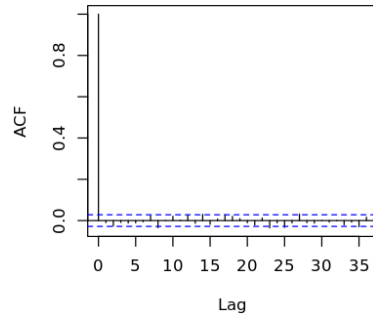
Ez a hatás ökonometria módszerekkel kezelhető és mérhető

Amerikai állampapírok hozama

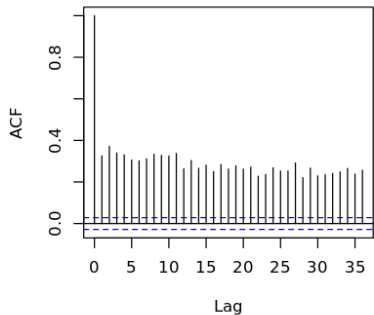
Series x_1



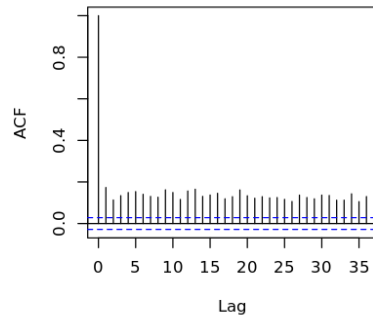
Series x_20



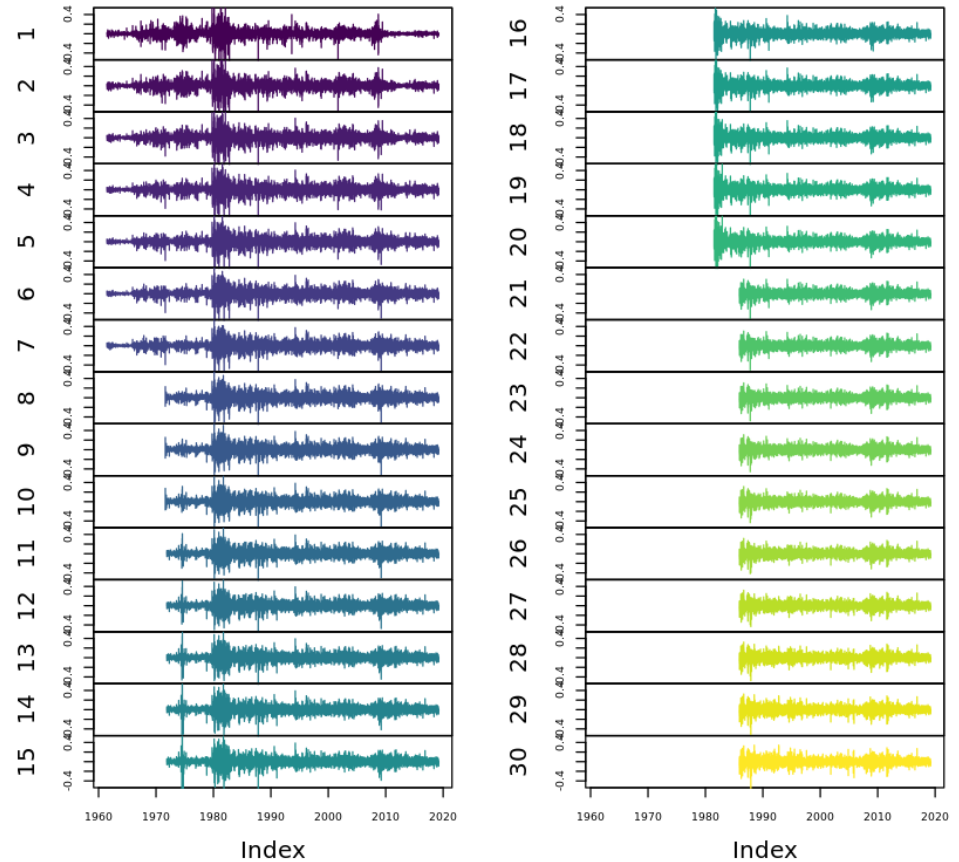
Series abs(x_1)



Series abs(x_20)

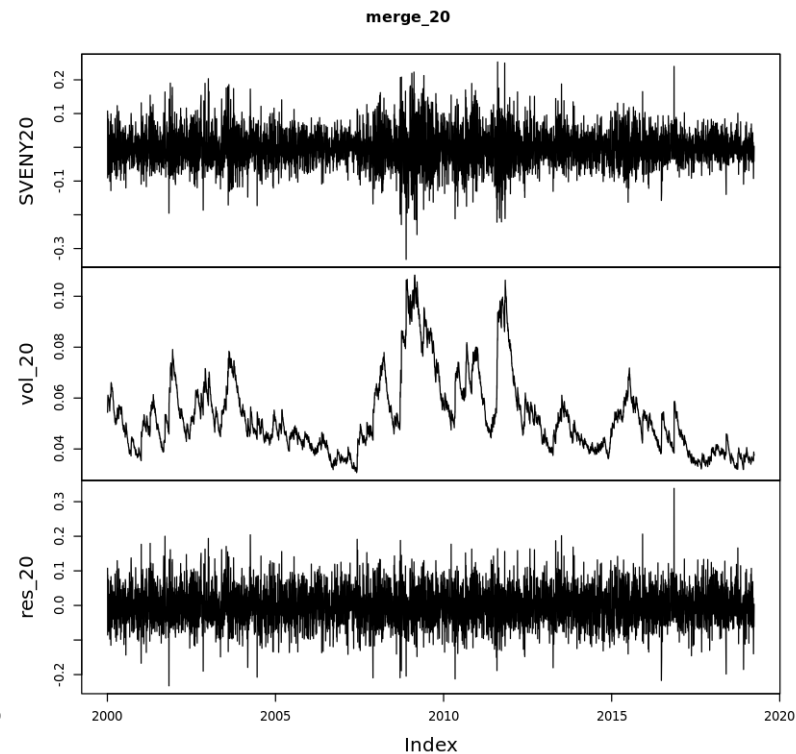
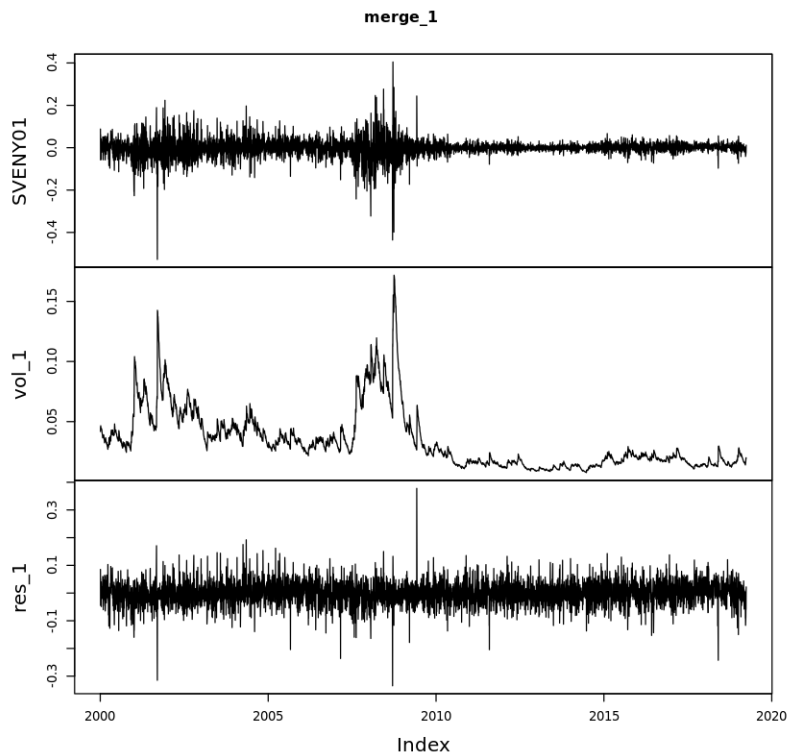


yield.changes



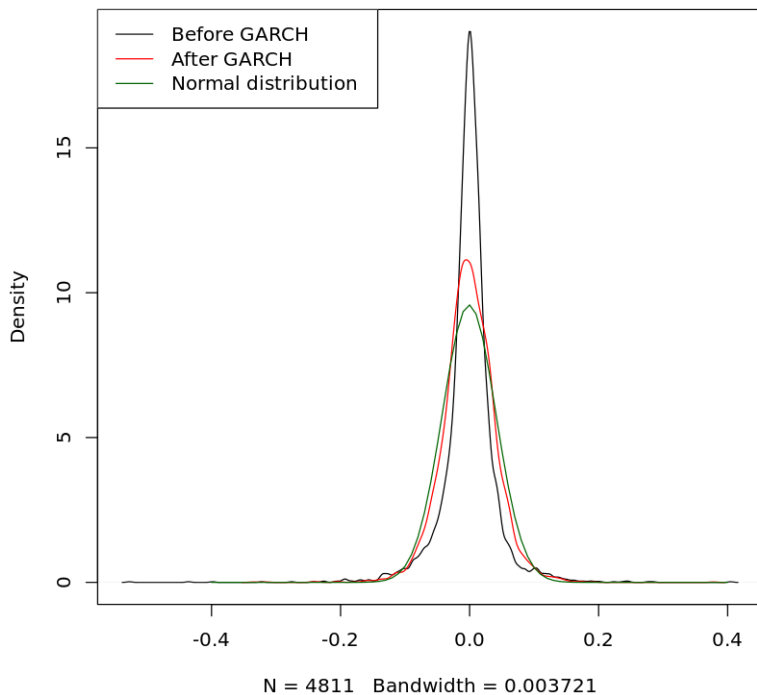
Az ökonometriai modellek „megszelidítik az idősort”

A GARCH modell nagyrészt megmagyarázza a volatilitás alakulását, az illesztés utáni rezidumok már fehér zaj folyamatot követnek.

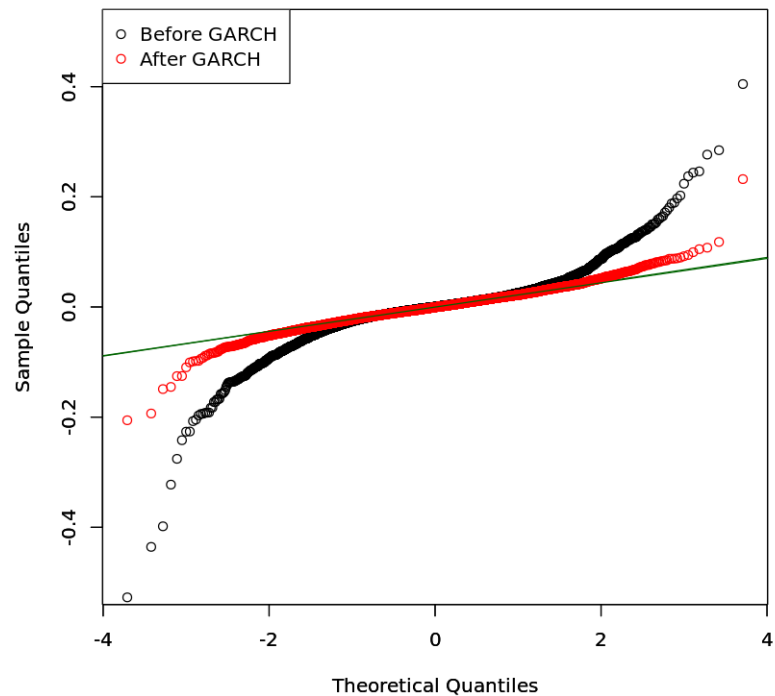


Az ökonometriai modellek „megszelidítik az idősort”

density.default(x = x_1)



Normal Q-Q Plot



Motiváció – A válság tapasztalatai I.

A Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság szükségesnek érezte a piaci kockázati keretrendszer teljes reformját.

- **Kereskedési és banki könyv határa**
 - Sok intézmény játszott a besorolással annak érdekében, hogy a tőkekövetelmény kisebb legyen.
- A kereskedési tevékenységben jelenlévő hitelkockázati elemek erősítése
 - Az 1990-es és 2000-es években kalibrált eszközök messze alacsonyabb kockázatot mutattak, mint a válságban tapasztaltak.
- A VaR nem veszi kellően figyelembe az extrém kockázatokat.
 - Számos intézmény a 99%-es kvantilisen túli kockázatokat vállalt. Ezeket a szabályozás kvázi „kockázatmentesnek” tekintette, ugyanakkor ezek a kockázatok a válságban realizálódtak.
- A keretrendszer nem vette kellően figyelembe a piaci likviditást
 - Számos piaci és termék likviditás gyengült, vagy teljesen kiszáradt a válság alatt
- A diverzifikációs hatások túl engedékenyen voltak kezelve
 - A válságban az eszköz korrelációk jelentősen megváltoztak, nem várt veszteségeket okozva.
- A VaR nem koherens kockázati mérték
 - Matematikai szempontból vannak bizonyos hátrányai
- A jelenlegi sztenderd módszer nem jelent egy megbízható alternatívát a fejlett módszerekkel szemben
 - A kockázati súlyok alacsonyak voltak, a módszertan is túlzottan leegyszerűsítő.

Forrás: https://www.bis.org/bcbs/publ/d457_note.pdf

Régi sztenderd megközelítés

Devizakockázat

1.

Pozíciók meghatározása minden devizanemre

2.

Nyitott pozíció meghatározása (az összes bruttó és az összes nettó pozíció közül a nagyobbik)

3.

Tőkekövetelmény = Nyitott pozíció * 8% (csökkentett súly az együtt mozgó devizapároknál)

4.

Opciós kockázat = gamma (kockázati típusra jellemző sokk) és vega (25%-os sokk) alapján

5.

Teljes tőkekövetelmény = Devizakockázat + Kamatkockázat + Részvénykockázat + Árukockázat + Opciós kockázat

Kamatkockázat

Hátralévő futamidő, illetve duration meghatározása ügyletenként

Táblázatba sorolás

Tőkekövetelmény = kategóriánkénti nyitott pozíció * (60-100 bp) sokk, nettósítás korlátozottan lehetséges

Új sztenderd megközelítés

◆ Sensitivity-based risk charge (SBRC)

1. Determine Risk Class, Bucket and Factor

Eg.: (EUR/HUF, FX), (BUBOR, HUF, IR) (Microsoft, IT bucket, equity)

2. Calculate Sensitivity

$$s_{k,r_t} = \frac{V_i(r_t + 0.0001, cs_t) - V_i(r_t, cs_t)}{0.0001}$$

$$s_k = \frac{V_i(1.01 FX_k) - V_i(FX_k)}{0.01}$$

$$s_k = \text{vega} \times \text{implied volatility}$$

- General interest rate risk (GII)
- Credit spread risk
- Credit spread risk: non-correlated securitisation
- Credit spread risk: correlated securitisation
- Equity risk
- Commodity risk
- Foreign exchange risk

3. Apply the risk weights

4. Aggregate the weighted sensitivities within buckets using correlations (ρ)

5. Aggregate the weighted sensitivities across buckets using correlations (γ)

6. Repeat step 4 and 5 for low and high correlation scenarios and choose the highest

7. Sum for all risk classes

◆ Default risk charge (DRC-SA) <- It covers the credit risk e.g. the loss when a bond goes default.

◆ Residual add-on (RAD) <- It is fallback tool, an extra charge on the complex instruments.

Delta GIRR correlations (ρ_{kl}) within the same bucket, with different tenor and same curve

Table 2

	0.25 year	0.5 year	1 year	2 year	3 year	5 year	10 year	15 year	20 year	30 year
0.25 year	100.0%	97.0%	91.4%	81.1%	71.9%	56.6%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
0.5 year	97.0%	100.0%	97.0%	91.4%	86.1%	76.3%	56.6%	41.9%	40.0%	40.0%
1 year	91.4%	97.0%	100.0%	97.0%	94.2%	88.7%	76.3%	65.7%	56.6%	41.9%
2 year	81.1%	91.4%	97.0%	100.0%	98.5%	95.6%	88.7%	82.3%	76.3%	65.7%
3 year	71.9%	86.1%	94.2%	98.5%	100.0%	98.0%	93.2%	88.7%	84.4%	76.3%
5 year	56.6%	76.3%	88.7%	95.6%	98.0%	100.0%	97.0%	94.2%	91.4%	86.1%
10 year	40.0%	56.6%	76.3%	88.7%	93.2%	97.0%	100.0%	98.5%	97.0%	94.2%
15 year	40.0%	41.9%	65.7%	82.3%	88.7%	94.2%	98.5%	100.0%	99.0%	97.0%
20 year	40.0%	40.0%	56.6%	76.3%	84.4%	91.4%	97.0%	99.0%	100.0%	98.5%
30 year	40.0%	40.0%	41.9%	65.7%	76.3%	86.1%	94.2%	97.0%	98.5%	100.0%

Delta GIRR buckets and risk weights

Table 1

Tenor	0.25 year	0.5 year	1 year	2 year	3 year
Risk weight	1.7%	1.7%	1.6%	1.3%	1.2%
Tenor	5 year	10 year	15 year	20 year	30 year
Risk weight (percentage points)	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%

21.50 For aggregating GIRR risk positions across different buckets (ie different currencies), the parameter γ_{bc} is set at 50%.

Foreign exchange risk buckets, risk weights and correlations

- 21.86 An FX risk bucket is set for each exchange rate between the currency in which an instrument is denominated and the reporting currency.
- 21.87 A unique relative risk weight equal to 15% applies to all the FX sensitivities.
- 21.88 For the specified currency pairs by the Basel Committee,^[22] and for currency pairs forming first-order crosses across these specified currency pairs,^[23] the above risk weight may at the discretion of the bank be divided by the square root of 2.

Footnotes

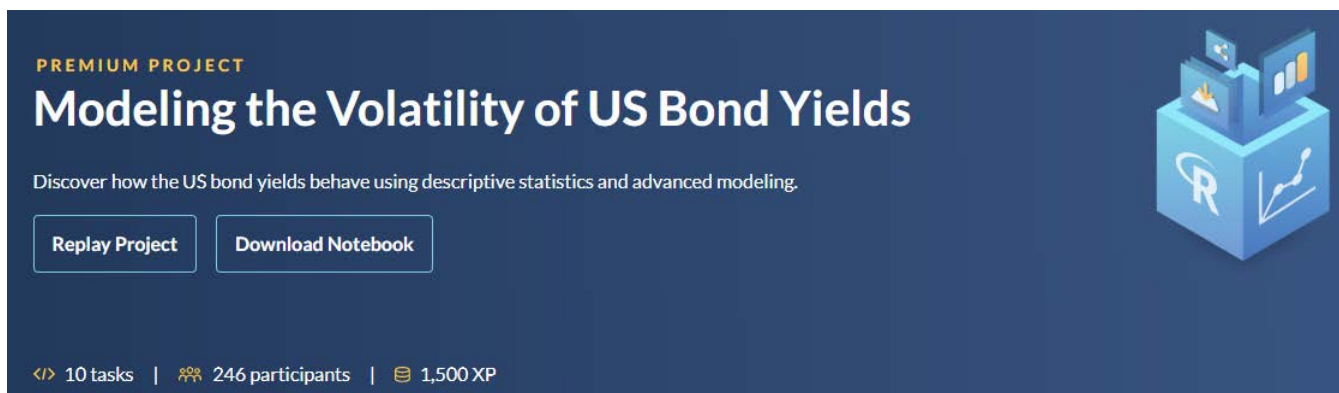
[22] Specified currency pairs by the Basel Committee are: USD/EUR, USD/JPY, USD/GBP, USD/AUD, USD/CAD, USD/CHF, USD/MXN, USD/CNY, USD/NZD, USD/RUB, USD/HKD, USD/SGD, USD/TRY, USD/KRW, USD/SEK, USD/ZAR, USD/INR, USD/NOK, USD/BRL.

[23] For example, EUR/AUD is not among the selected currency pairs specified by the Basel Committee, but is a first-order cross of USD/EUR and USD/AUD.

- 21.89 For aggregating delta FX risk positions across buckets, the correlation parameter γ_{bc} is uniformly set to 60%.

Az amerikai állampapír-hozamok elemzése megcsinálható a DataCamp-en is

<https://www.datacamp.com/projects/738>



The screenshot shows a project card on a dark blue background. At the top left, it says 'PREMIUM PROJECT' in orange. The main title is 'Modeling the Volatility of US Bond Yields' in white. Below the title, a subtitle reads 'Discover how the US bond yields behave using descriptive statistics and advanced modeling.' There are two buttons: 'Replay Project' and 'Download Notebook'. On the right side, there is a 3D isometric illustration of a blue cube with an 'R' logo, topped with a bar chart and a line graph. At the bottom left of the card, it displays '10 tasks | 246 participants | 1,500 XP' with corresponding icons.

Megjegyzés: A fenti DataCamp project az előadó műve, aki ezért pénzügyi kompenzációban is részesül.

A DataCamp oldalt egyébként is tudom ajánlani, mert rengeteg R, Python és SQL kurzus van rajta, ami nagyon hasznos azoknak, akik szeretnének elmélyedni az

- Adatok elemzésében
- Modellek építésében, pénzügyi vagy egyéb területen

FX risk example I.

Step 0 Net positions

	HUF (reporting ccy)	EUR	USD	GBP	RON
Net position (million HUF)	30 995	16 848	-5 965	-4 030	1 519

Old standard approach

Step 1	Sum of long positions	$18\,367 = 16\,848 + 0 + 0 + 1\,519$
Step 2	Sum of short positions	$-9\,995 = 0 + -5\,965 + -4\,030 + 0$
Step 3	Max of long and short positions	$18\,367 = \text{MAX}(\text{ABS}(18\,367); -9\,995)$
Step 4	Risk weight	8% (without closely correlated currencies and other special cases)
Step 5	Capital requirement	$1\,469 = 18\,367 * 8\%$

FX risk example II.

New FRTB standard approach

Step 1

Determine risk factors, buckets and class

Risk factors EUR/HUF, USD/HUF, GBP/HUF, RON/HUF
 Risk buckets The same as the risk factors
 Risk class Foreign exchange

Step 2

Find and apply the risk weights

Risk weight: 15%
 $WS_k = RW_k S_k$

	HUF (reporting ccy)	EUR	USD	GBP	RON
Sensitivity	0	16 848	-5 965	-4 030	1 519
Weighted sensitivity	0	2 527	-895	-605	228

Step 3

Interbucket correlations

Not relevant for FX risk

$$K_b = \sqrt{\max(0, \sum_k WS_k^2 + \sum_k \sum_{k \neq l} \rho_{kl} WS_k WS_l)}$$

Step 4

Cross-bucket correlations

Not relevant for FX risk

$$Delta = \sqrt{\sum_b K_b^2 + \sum_b \sum_{c \neq b} \gamma_{kl} S_b S_c} \quad S_b = \sum_k WS_k$$

Step 5

Step 6



Next slide

Step 1

Step 2

Step 4

Step 5

Step 1 and 2 are similar to the old approach, but they are more sophisticated:

- More risk classes (i.e. credit spread risk)
- Buckets and factors are more pronounced and detailed
- The risk weights are higher to reflect the crises experience

Brand new, because correlation was oversimplified in the old approach

- There is a correlation within a risk bucket (not relevant for FX)
- And there is also a correlation across the buckets
- This makes the standardized approach look like a VaR model with delta-normal parametrical assumptions

FX risk example III.

Step 5

Repeat Step 4 and Step 5 with correlation parameters shocked upward and downward

	Low correlation	Medium correlation	High correlation																																																
Pairwise correlation parameter	$\gamma_{FX} = 45\%$	$\gamma_{FX} = 60\%$	$\gamma_{FX} = 75\%$																																																
Correlation matrix for this case	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>0.45</td><td>1</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>0.45</td><td>0.45</td><td>1</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>0.45</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>1</td></tr> </table>	1	0.45	0.45	0.45	0.45	1	0.45	0.45	0.45	0.45	1	0.45	0.45	0.45	0.45	1	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0.60</td><td>0.60</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>1</td><td>0.60</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>0.60</td><td>1</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>0.60</td><td>0.60</td><td>1</td></tr> </table>	1	0.60	0.60	0.60	0.60	1	0.60	0.60	0.60	0.60	1	0.60	0.60	0.60	0.60	1	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0.75</td><td>0.75</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>0.75</td><td>1</td><td>0.75</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>0.75</td><td>0.75</td><td>1</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>0.75</td><td>0.75</td><td>0.75</td><td>1</td></tr> </table>	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1
1	0.45	0.45	0.45																																																
0.45	1	0.45	0.45																																																
0.45	0.45	1	0.45																																																
0.45	0.45	0.45	1																																																
1	0.60	0.60	0.60																																																
0.60	1	0.60	0.60																																																
0.60	0.60	1	0.60																																																
0.60	0.60	0.60	1																																																
1	0.75	0.75	0.75																																																
0.75	1	0.75	0.75																																																
0.75	0.75	1	0.75																																																
0.75	0.75	0.75	1																																																
Result	2 212	1 997	1 756																																																

Step 6

The delta risk charge will be maximum of the three correlation scenarios

Delta risk charge: 2 212

Compare

The capital requirement rises in this case by 50%.

- This is mainly due to the higher risk weights
- But the better recognition of diversification decreased the risk charge
- Effects are dependent on the portfolio, in theory it possible to have lower capital requirement

	Capital requirement	Risk weight
Old	1 469	8%
New	2 212	15%
Change in %	50,53%	87,50%

Impacts of FRTB

Increasing operational complexity

- **Even the standardized approach gets more complex**
- **More risk categories**
 - Credit spread risk
 - Securitisation risk
 - More detailed categories
- **Correlation more pronounced**
 - Shocked upward and downward
- **New risk types**
 - Curvature risk
 - Jump-to-Default
 - Residual Risk Add-on
- **The Internal Model Method becomes so complex that only the largest banks will use it for capital requirement**
 - It was intentional from the Basel Committee, as they restrain internal models and upgrade the standardized methods

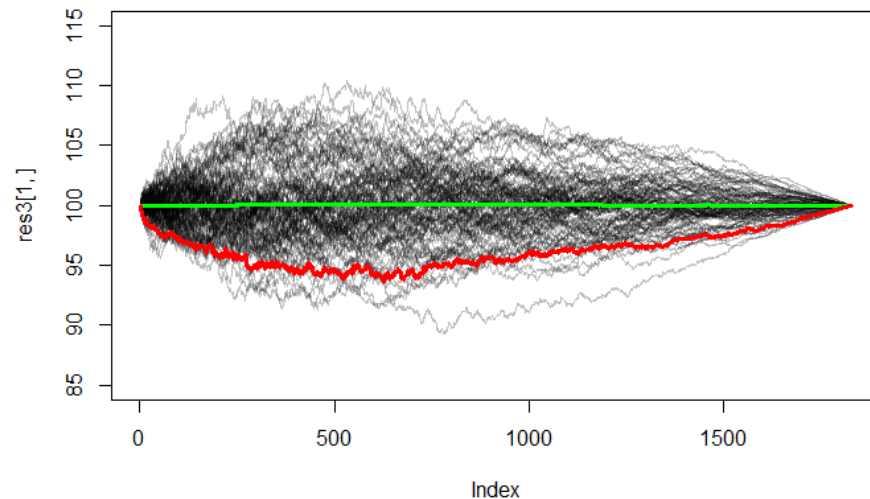
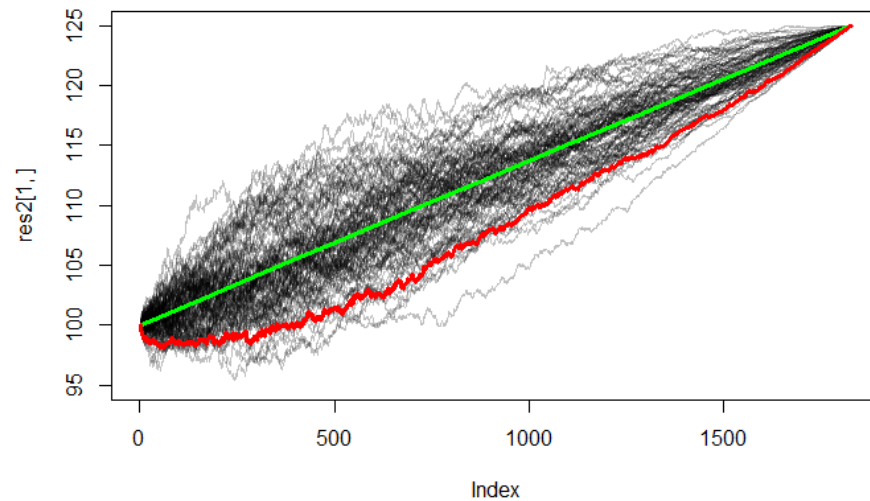
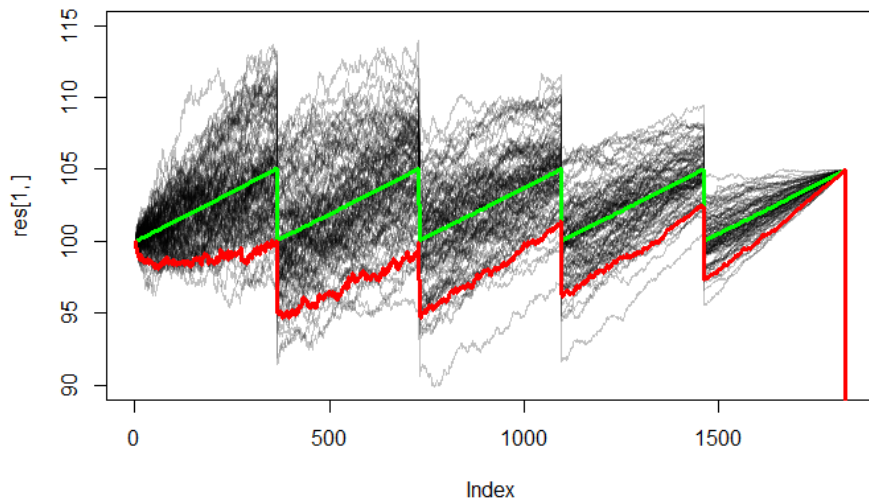
Significant increase in capital

- **Both the standardized and internal model method will increase the capital requirements.**
- **In the explanatory note to the most recent FRTB text suggest 40-60% rise for an average bank, but the sample is small and the effects are very diverse**

25th percentile	34.7%
Median	42.5%
75th percentile	96.2%
Weighted average	57.4%
Number of banks	13

- **However, there is no published large-scale study that systematically analyses the effects of the standardized approach.**

Példa egy kötvény kockázataira

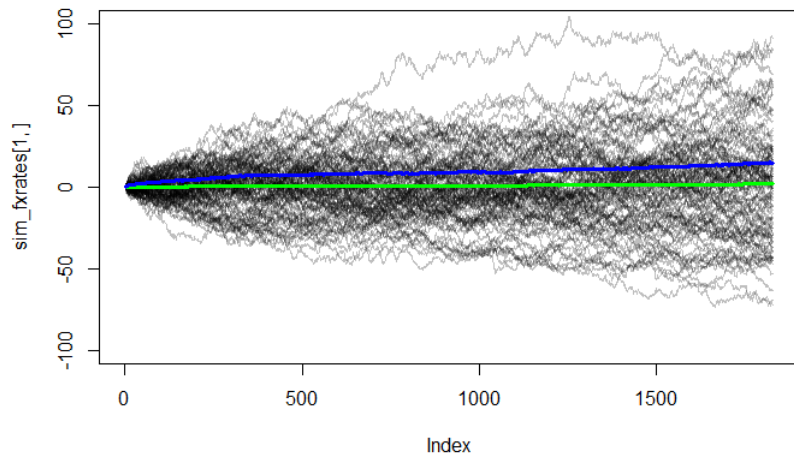
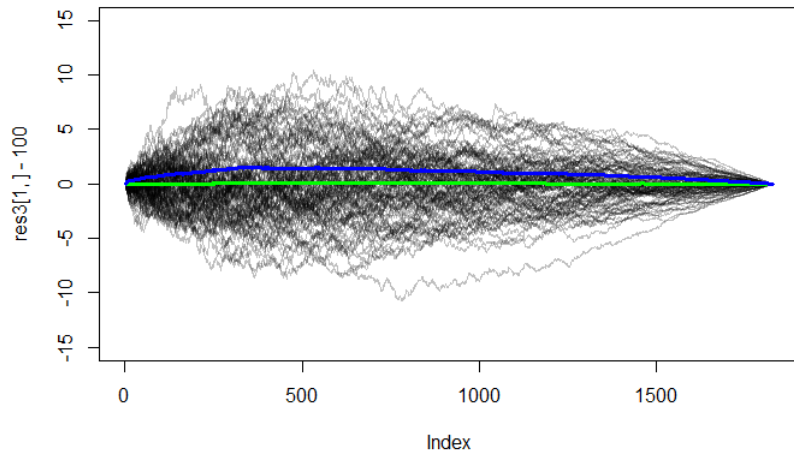


- Példa egy lehetséges árfolyampályára
- Várható érték
- 99%-os percentilis



Partnerkockázati változások a CRR2-ben

Mi is az a partnerkockázat?



A partnerkockázat annak a kockázata, hogy a származtatott ügyletben résztvevő partner csődbe megy, a potenciális nyereséget nem fizeti ki.

A partnerkockázat nagymértékben függ:

- Ügylet hátralévő futamideje
- Ügylet jellege
- Piaci volatilitás
- Változó és/vagy kezdeti letét megléte
- Partner hitelkockázata

Old methods of CCR are outdated

CEM (Current Exposure Method) (Mark-to-Market in CRR, MtM in short)

- No recognition of margining
- The add-on factors are too low
- The recognition of hedging and netting benefits is not meaningful

Most popular among banks, the banks in Hungary use this method.

Old OEM (Original Exposure Method)

- Even less risk sensitivity than the Mark-to-Market.

Only small banks can use it.

Old SM (Standardized Method)

- No recognition of margining
- Low risk weights
- Operationally too complex (Hedging sets and options)
- PFE and replacement cost not added

The Old Standardized Method was not popular, only 2 banks used it in the EU.

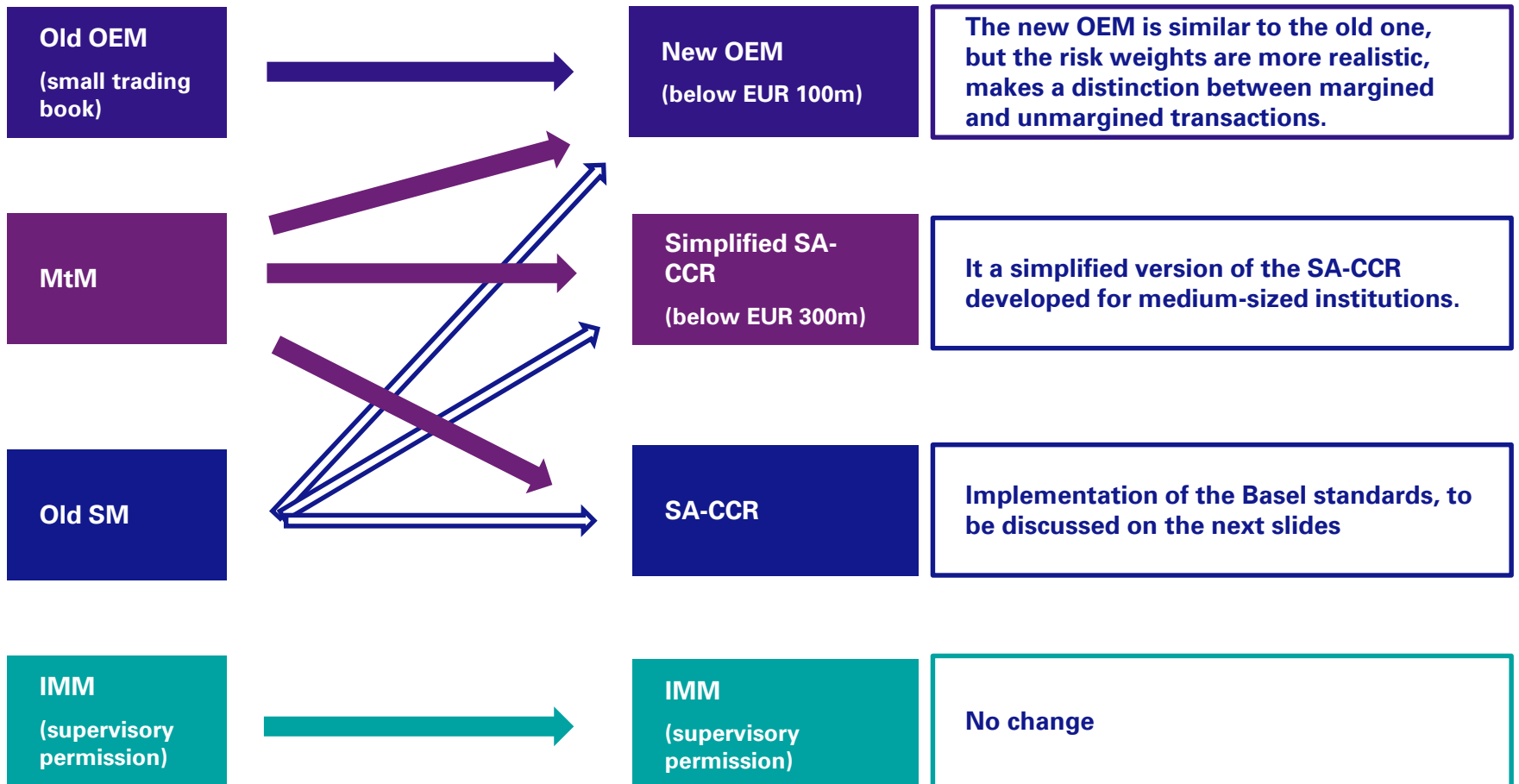
IMM (Internal Model Method)

- No problems identified by BCBS, it will remain

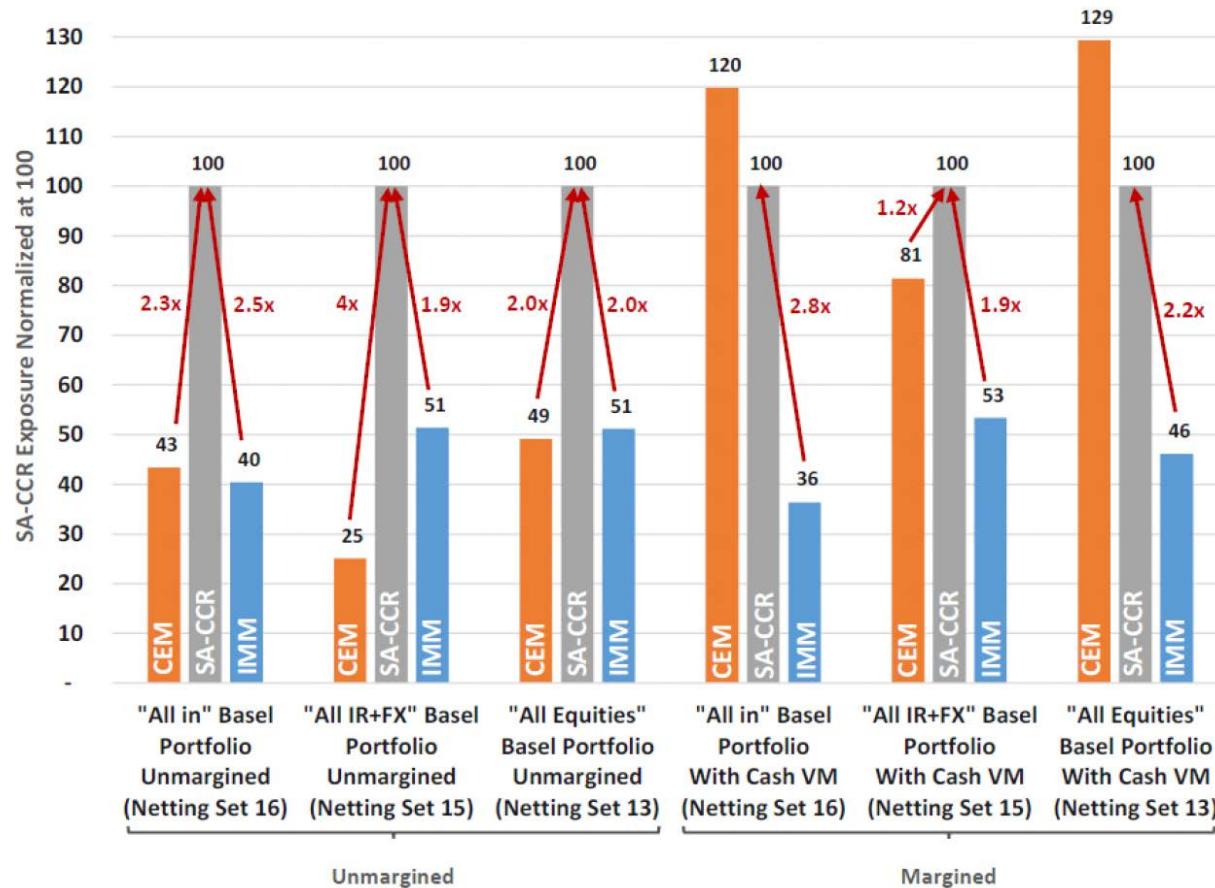
Only the largest banks used it, 20 in the EU

Figures based on EBA-Op-2016-19

EU implements simplified standard methods



Studies suggest doubling exposures in case of unmargined transactions



The changes are driven by:

- ❖ The alpha factor is set at 1.4
- ❖ Overcollateralization is only partially recognized
- ❖ No diversification across netting sets
- ❖ In FX no netting of cash flows in different currencies
- ❖ Supervisory delta deviates from real delta
- ❖ Higher risk weights
- ❖ Recognition of margining

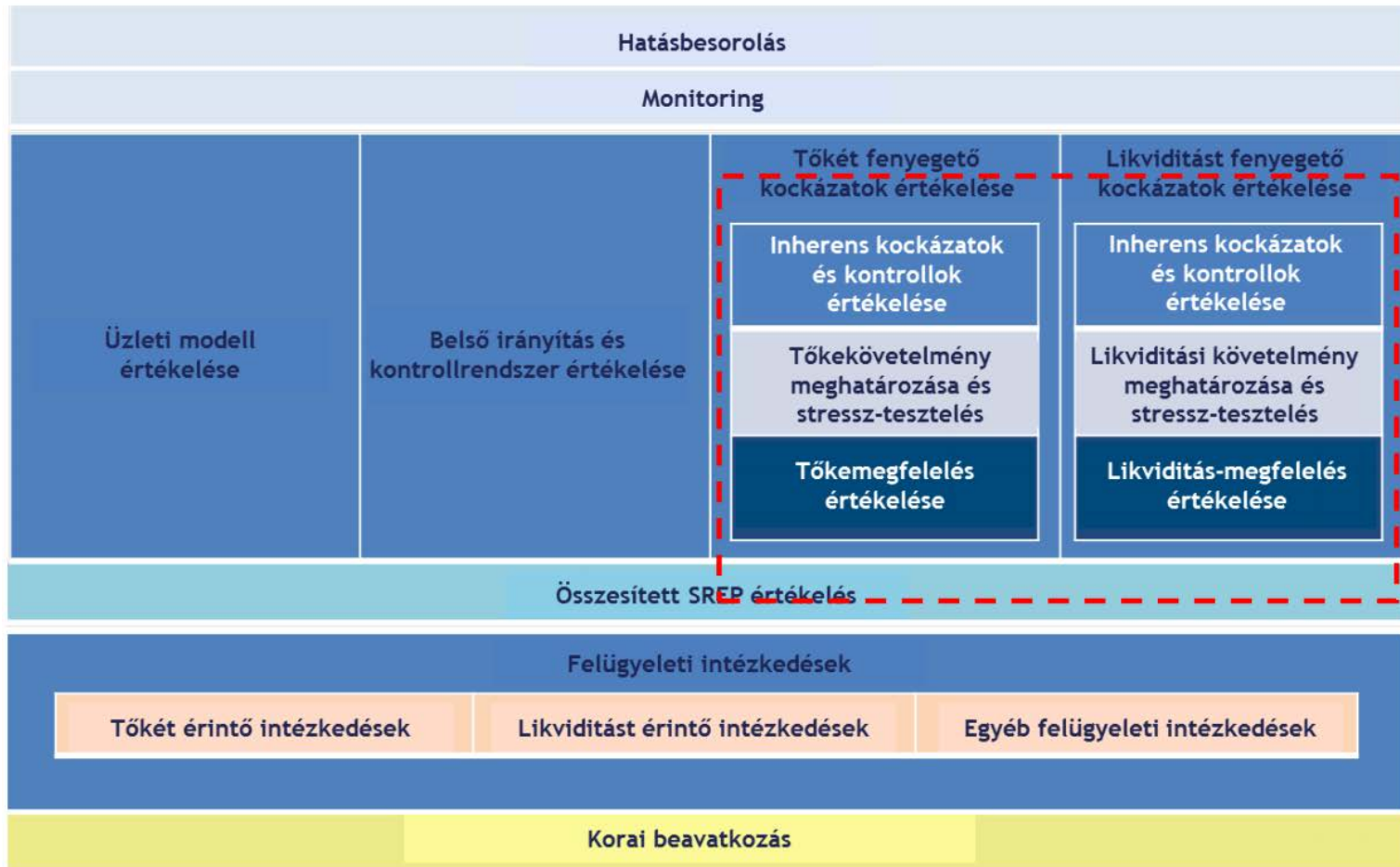
Source: <https://www.isda.org/a/hTiDE/isda-sa-ccb-briefing-paper-final1.pdf>



SREP

Supervisory Review and Evaluation Process

A felügyeleti keretrendszer

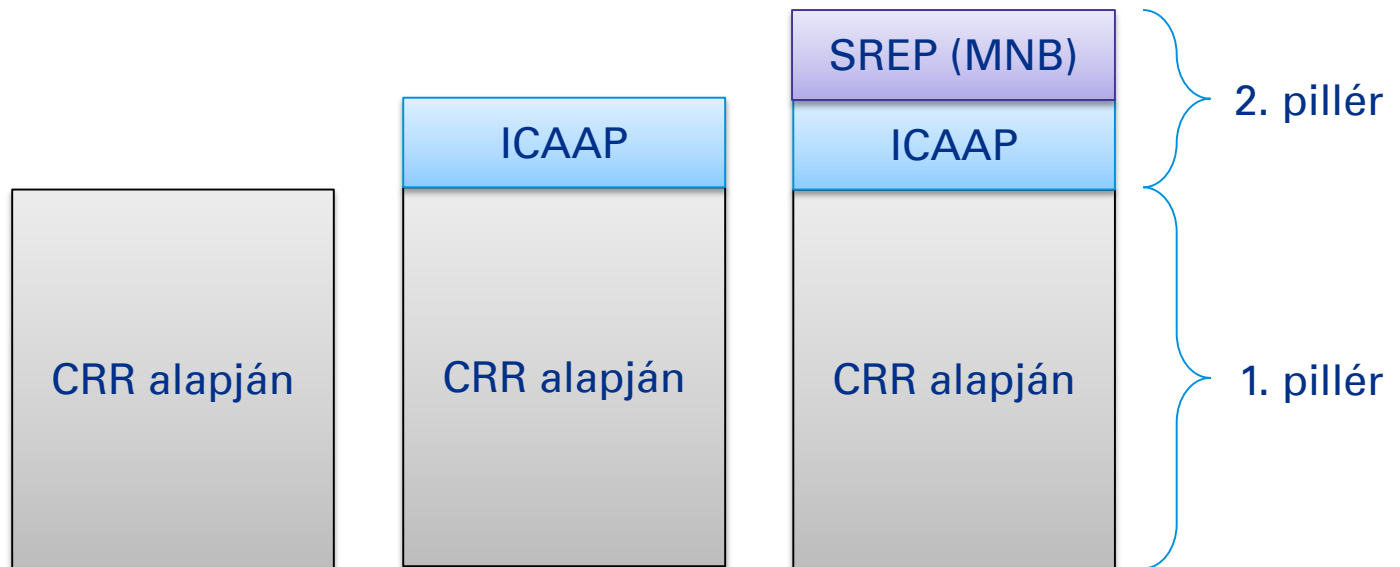


2. pilléres tőkekövetelmény

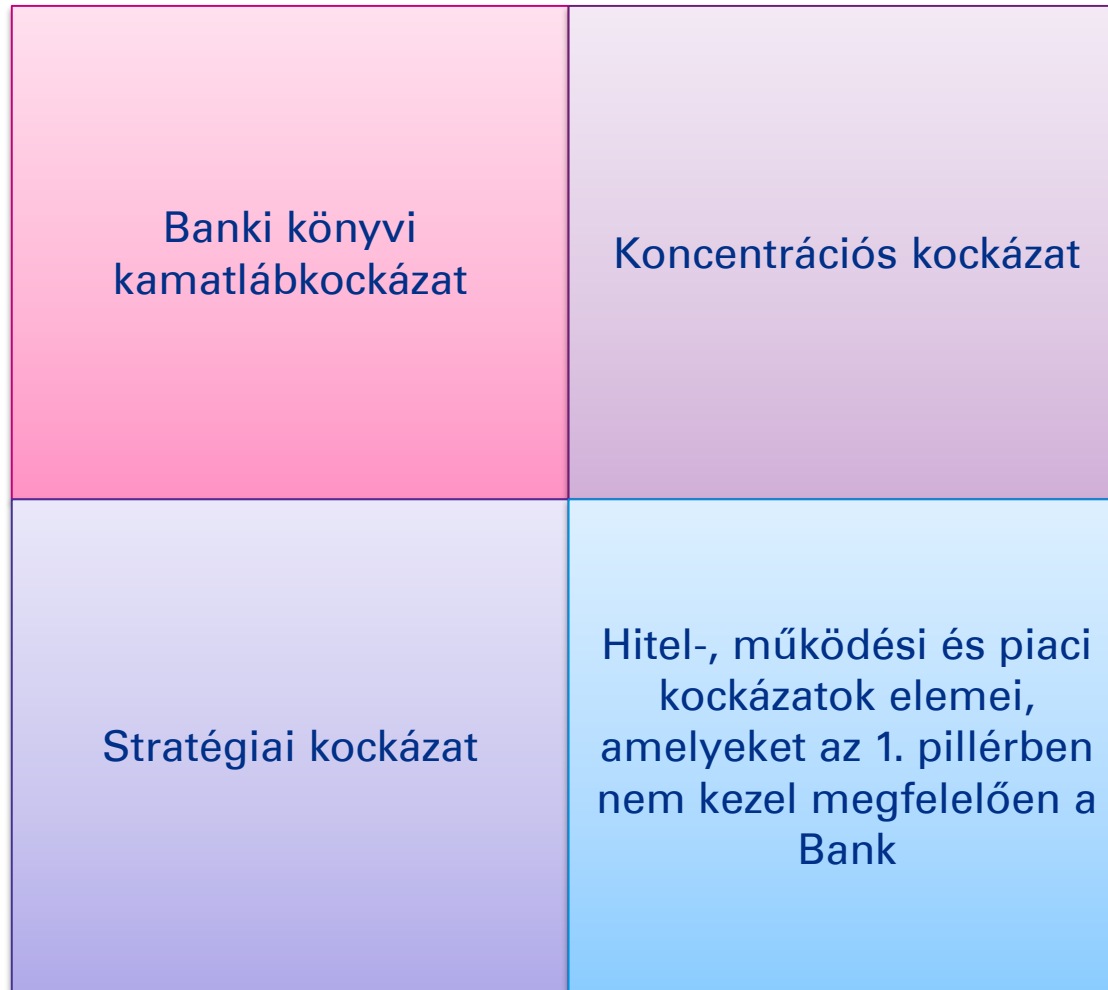
ICAAP = Internal Capital Adequacy Process

A Bank saját maga felméri a kockázatait és saját módszertan alapján kiszámítja mi lenne a kockázatai szintjéhez szükséges tőke.

Ezt az MNB, mint felügyeleti is értékeli, és szükség esetén addicionális tőkekövetelménnyel és egyéb módszertani elvárásokkal korigálja ezt.



2. Pillérben kezelt kockázati típusok





CRD V változások

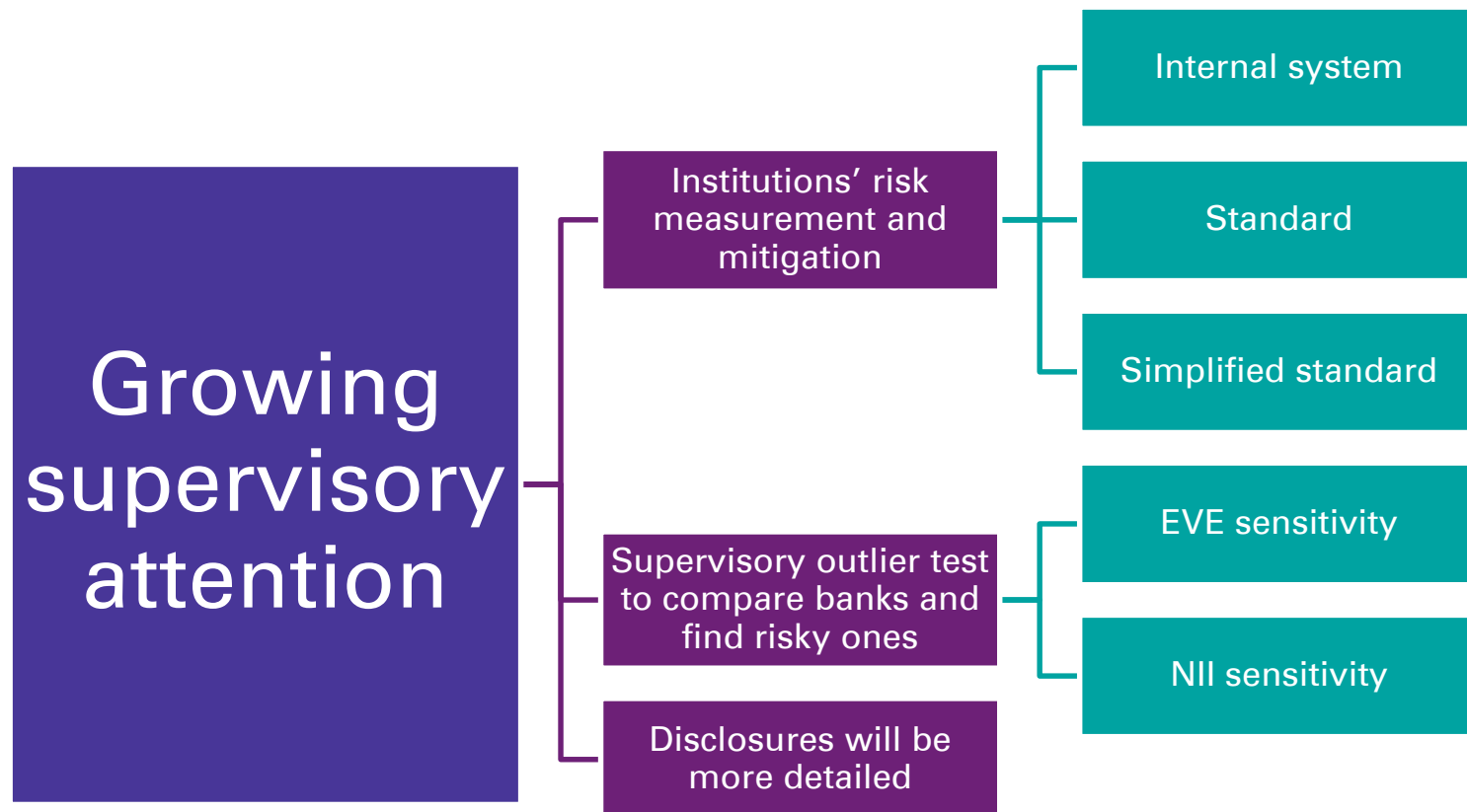
Főbb változások I.

- **Javadalmazási politika**

- Nemi szempontból semleges
- Kiemelt kockázatvállaló személyek beazonosítása
- Kifizetésekre vonatkozó korlátok
 - Változó/fix javadalmazás, eszközökben való javadalmazás, halasztott kifizetés
- Utólagos korlátozás eszközei
 - Visszatartás, visszakövetés
- Eljárási szabályok
 - Javadalmazási politika, bizottság
- Nem vonatkozik a kis intézményekre, és a kevés változó javadalmazást kapó munkavállalókra

Management of IRRBB, highlights

- **CRD will continue the implementation of BCBS standards on Interest Rate Risk in the Banking Book (IRRBB).**
- **The capital requirement for IRRBB is managed under Pillar II, this will not be changed.**



Management of IRRBB, CRD Art. 84

Internal system | Standardised methodology | Simplified standardised methodology

Supervisory expectations

Identify, evaluate, manage and mitigate Interest Rate Risk in the Banking Book (IRRBB) on Economic Value of Equity (EVE) and Net Interest Income (NII). Banks may use:

- Internal system
- Standardised methodology
- Simplified standardised methodology

Assess and monitor Credit Spread Risk in the Banking Book (CSRBB) on EVE and NII

Supervisory works

EBA RTS by 28 June 2020 on:

- Standardised methodology
- Simplified standardised methodology

EBA GL by 28 June 2020 on:

- Evaluation of internal systems
- Identification, management and mitigation of IRRBB
- Assessment and monitoring of CSRBB
- Acceptability of internal systems

Notes

The 2016 Basel standard on IRRBB had **standardized framework** but it was not implemented by the EBA GL 2018/02. This is based on cash-flow bucketing and slotting non-maturity deposits into these buckets.

The **internal measurement systems** are mentioned in the Basel standard but there are no specific expectations besides the general criteria that it must capture all material risks at least as good as the standardized framework.

Management of IRRBB, CRD Art. 98(5)

Supervisory scenarios | Modelling and parametric assumptions | Supervisory limits

Supervisory outlier tests

A supervisory measure shall be taken, if

- EVE declines by more than 15 % of its Tier 1 capital in any of the six supervisory shocks
- NII experience a large decline in any of the two supervisory shock scenarios.

Supervisory works

EBA RTS by 28 June 2020 on:

- Six supervisory scenarios to EVE
- Two supervisory scenarios to NII
- What is a large NII decline?
- Common modelling and parametric assumptions, excluding behavioural assumptions, limited to:
 - Treatment of own equity
 - Cash-flow and spread assumptions
 - Use of dynamic or static balance sheet
 - Time period

Notes

The supervisory assumptions will probably come from the previous BCBS and EBA guidelines, however, they differ at some points, like:

- Specification of supervisory scenarios, floors need to be updated as rates at a low
- Inclusion of spreads and margins in discount rates
- Inclusion of non-performing assets

Egyéb változások

- **Pénzügyi holdingok**
- **ESG-kockázatok**
- **P2G iránymutatás, a stressztesztek alapján**
- **Felügyeleti adatigények korlátozása**
- **ESA felülvizsgálat**
- **Sustainable Finance**
- **Betétvédelem**
- **Befektetési vállalkozások**
- **Tőkepiaci unió**
- **Likviditási közös döntés**
- **Tőkepufferek**
- **Ugyan a CRR-ben van, de itt is kiemelhető, hogy a 2. pilléres tőkekövetelmény összegét és összetételét nyilvánosságra kell hozni.**



A Bázeli III-as szabályozás véglegesítése

Lassú az EU-s bevezetés (de még mindig élenjár)

1. Szakasz

megjelenés: 2019 május

bevezetés: 2019-2021

CRD:

Pénzügyi holding,
Arányosság,
Javadalmazási politika,
SREP eljárás

CRR:

Konzolidációs
szabályok, Szavatoló
tőke, MREL,
Hitelkockázat, Piaci
kockázat, Működési
kockázat,
Nagykockázat-
vállalás, Likviditás,
Tőkeáttételi ráta

BRRD

SRMR

Prudential backstops:

Minimum elvárt
fedezettségi szintek

2. Szakasz

megjelenés: legkorábban 2021

bevezetés: megjelenést követő 2 év

Bázel III ajánlás:

Output floor, Hitelkockázat, Működési kockázat,
Piaci kockázat, G-SII tőkeáttételi ráta puffer

További bázeli ajánlások:

Szuverén kockázat, Kriptodevizák,
Nyilvánosságra hozatal, Piaci kockázat

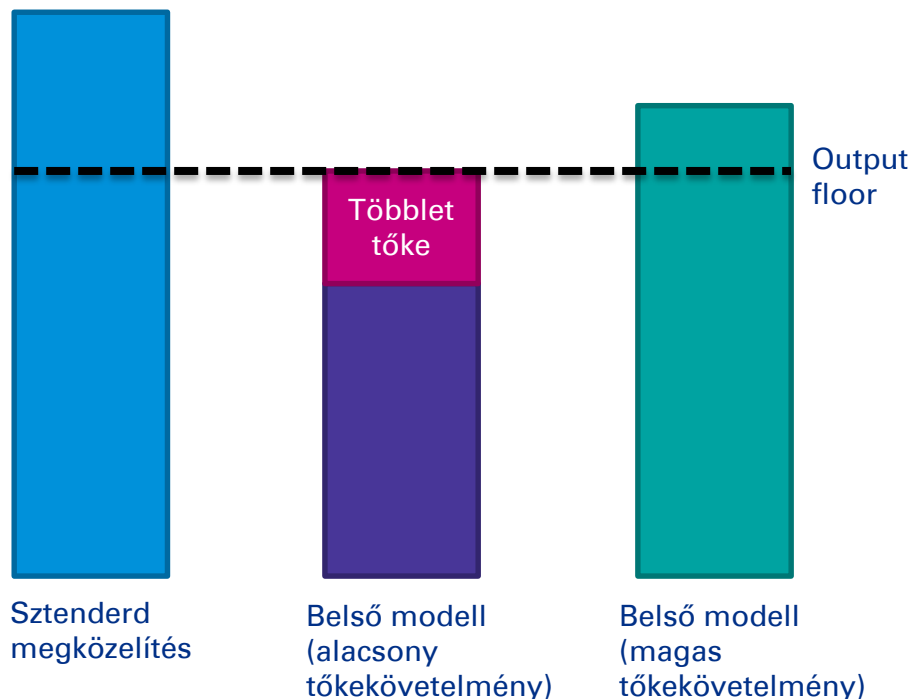
Az EU éltanulónak számít a bázeli szabályozás bevezetésében, a többi jogrendszer tipikusan lassabban és csak a nagy intézményekre vezeti be. A hatások az EBA hatástanulmány vizsgálja.

Főbb változások

- **Belső modellek szerepének csökkentése, a sztenderd megközelítés erősítése**
- **Capital floor – a belső modell módszertannal számolt tőkekövetelmény legalább a sztenderd módszer 72,5%-kell hogy legyen.**
- **Spekulatív vállalati befeketések magasabb kockázati súlya, akár 400% is lehet.**
- **Ingtanfedezetű hitelek kockázati súlyozása összetettebb lesz**
- **Intézményi és nagyvállalati kitettségekre a belső modellek korlátozása**
- **Működési kockázatra új módszertan kerül bevezetésre, a korábbi sztenderd és belső modell módszertanokat visszavonják.**
 - A korábbi megközelítésekből származó tőkekövetelmény nem fedezte a tényleges veszteségeket.
 - A belső modellek jelentős különbségeket okoztak a tőkekövetelményben, így ez igazságtalan volt a prudens intézményekkel szemben.
- **Tőkeáttételi mutató fejlesztése**
- **Szuverén kockázatok figyelembe vétele a kockázati súlyokban**
- **Piaci kockázatok módszertanainak továbbfejlesztése**
- **CVA és értékpapírfinanszírozási ügyletek (repók) kockázatainak keretrendszer**

Output floor

- **A belső modellek különbségének kiegyenlítése, és a kockázatok megfelelő fedezettsége miatt a bevezetésre kerül az output floor.**
- **Ez előírja, hogy a tőkekövetelmény a standard módszertan legalább 72,5% kell, hogy legyen a belső modell használata esetén is.**



Fokozatos bevezetés

2022	50%
2023	55%
2024	60%
2025	65%
2026	70%
2027	72,5%

Hitelkockázati sztenderd megközelítés

Célok:

- **a sztenderd megközelítés is legyen kockázatérzékenyebb, és**
- **képes legyen helyt állni az output floor rendszerben is.**

Változások:

- **Külső hitelminősítéseket nem szabad feltétel nélkül elfogadni.**
- **85%-os kockázati súly az SME kitettségekre**
 - Ellentmondás az EU-s SME faktorról (0,7619)
- **A spekulatív vállalati befektetések kockázati súlya 400%-ra is emelkedhet, változik az alárendelt kölcsön súlyozása.**
- **Finomodik az ingatlan fedezetű hitelek súlyozása**
 - Lakó vagy kereskedelmi ingatlan?
 - A visszafizetés forrása az ingatlanból származó bevétel?
 - Mekkora az LTV értéke?
 - Megengedhető lehet a kitettség feldarabolása (loan-splitting).

IRB változások

Cél itt a belső modellek visszaszorítása, ahol a Bázeli Bizottság jelentős modell kockázatokat látott, ott visszavonta a módszerek alkalmazhatóságát.

- **Bankokkal és nagyvállalatokkal szembeni kitétségekre nem lehet A-IRB-t alkalmazni, csak az F-IRB vagy sztenderd a megengedett**
- **A részesedésekre csak a sztenderd alkalmazható**
- **Megemelt minimum PD, LGD, CCF értékek (input floor)**
- **Eltörlik az 1,06-os szorzótényezőt.**

Működési kockázat

- **Belső modellek és a jelenlegi sztenderd módszerek kivezetése**
- **Új sztenderd megközelítés bevezetése**
 - Függ a bank méretétől, és
 - Ha a múltban magas veszteségek voltak, ez a jövőben is folytatódhat
- **Tőkekövetelmény = Irányadó mutató (BI) * Veszteség korrekció (ILM)**
 - A BI a kamat, osztalék, szolgáltatások és a pénzügyi műveletek árbevétele specifikusan súlyozva.
 - Az ILM az elmúlt 10 év veszteségeiből adódik
 - A nagybankoknak kötelező használni, alatta opcionális
 - Ugyanakkor a felügyeletek dönthetnek úgy, hogy nem alkalmazzák
 - 2022-től tervezik a bevezetését

CVA és SFT változások

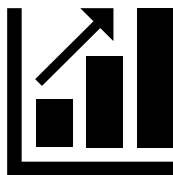
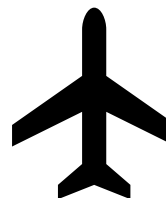
- **CVA-kockázati belső modell kivezetése**
- **A CVA jelenlegi sztenderd megközelítés alapvető megközelítés néven fog tovább élni**
 - A súlyok és a kategorizálás azonban változik, hogy összhangban legyen a bázeli keretrendszer többi részével
- **És sztenderd megközelítés néven egy új módszertan lesz bevezetve**
 - Ez az FRTB érzékenység alapú sztenderd módszertanára épít, annak a koncepciót és kategóriát használja.
 - Diverzifikáció nem lesz elismerve a piaci kockázati és a CVA-kockázat között a tőkekövetelményben
- **SFT-kockázatok (Security Financing Transactions ~ Értékpapír-finanszírozási ügyletek, pl.: repó, értékpapírkölcsön-ügylet)**
 - Felügyeleti haircut-ok újrakalibrálása
 - Saját becslésű haircut-ok alkalmazásának kivezetése
 - A repo VaR csak az IRB alatt lesz használható
 - A nettósítási szerződések esetén használt formula átalakul, hogy jobban figyelembe vegye a diverzifikációt és a korrelációt
 - Minimum haircut-ok bevezetése az ügyletek során

Várható hatások



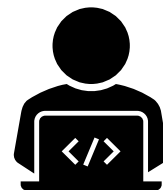
Elsősorban a nagy
intézményekre van
hatással

Határon átnyúló bankok
és jelzálogbankok
különösen érintettek



A kockázatos
tevékenységek
tőkekövetelménye
emelkedni fog

Az új keretrendszer
implementálása
jelentős IT és munkaerő
költséget fog jelenteni





Pénzügyi
kockázatkezelés
tanácsadóként

Mivel foglalkozik egy tanácsadó?

Tipikusan nagy szaktudást igénylő, időszakos feladatok, melyeket a szervezetek nem tudnak hatékonyan ellátni a tanácsadók legfőbb szakterületei.



- ICAAP – Banki belső tőke megfeleléssel kapcsolatos projektek
- Hitelkockázati modell-validáció, R-toolok fejlesztése
- MiFID/MiFIR – Befektető-védelemmel kapcsolatos projektek
- Javadalmazási politika felülvizsgálata

Tanácsadás

- **Folyamatosan változó munkakörnyezet, új feladatok**
- **Egyéni elemzés és csapatmunka közötti egészséges egyensúly**
- **A releváns piaci szereplők széleskörű ismerete**
- **Nemzetközi hálózat tagjaként országhatárokon átívelő projekteken való részvétel**
- **Szakterületen belül számos részterületen széleskörű tapasztalatszerzés**





kpmg.com/socialmedia



kpmg.com/app

This proposal is made by KPMG Advisory Ltd., a Hungarian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity, and is in all respects subject to the negotiation, agreement, and signing of a specific engagement letter or contract. KPMG International provides no client services. No member firm has any authority to obligate or bind KPMG International or any other member firm vis-à-vis third parties, nor does KPMG International have any such authority to obligate or bind any member firm.

© 2019 KPMG Advisory Ltd., a Hungarian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved.

The KPMG name, logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.