

Basel 3



Basel 1

- izdan 1988.
- glavna značajka: dao je definiciju jamstvenog kapitala i okvir da jamstveni kapital treba pokriti 8% rizika
- imao je pozitivan učinak na visinu kapitala banaka
- slabosti:
 - adekvatnost kapitala se ne procjenjuje u odnosu na stvarni rizični profil banke
 - nije obuhvaćen operativni rizik
 - ne pruža dovoljno motiva za primjenu tehnika za smanjivanje rizika



Cilj Basela 2 (1/4)

- financijski sektor se iz temelja promijenio u zadnjih 20-ak godina:
 - napredak informacijske tehnologije
 - napredak u komunikacijskoj tehnologiji
 - deregulacija
 - globalizacija itd.
- sve je to uzrokovalo povećanje rizika poslovanja

Cilj Basela 2 (2/4)

- postavlja se pitanje što s rizicima
- Basel Committee on Banking Supervision sastaje se u Bank for International Settlements (www.bis.org) i donosi odgovor:
 - Basel 2 – Međunarodna konvergencija mjerenja kapitala i kapitalnih standarda
 - rizicima se treba upravljati, da bi se njima moglo upravljati treba ih mjeriti
 - kada se izmjere rizici, treba izračunati i kapital koji je potrebno izdvojiti da bi banka mogla pokriti gubitke



Cilj Basela 2 (3/4)

- izrazito je bitno odrediti koliko kapitala optimalno treba banka osigurati da joj se nikada ne dogodi insolventnost odnosno da bi pokrila svoje neočekivane gubitke
- Basel 2 propisuje pokrivanje kapitalom rizika kojima su izložene financijske institucije

Cilj Basela 2 (4/4)

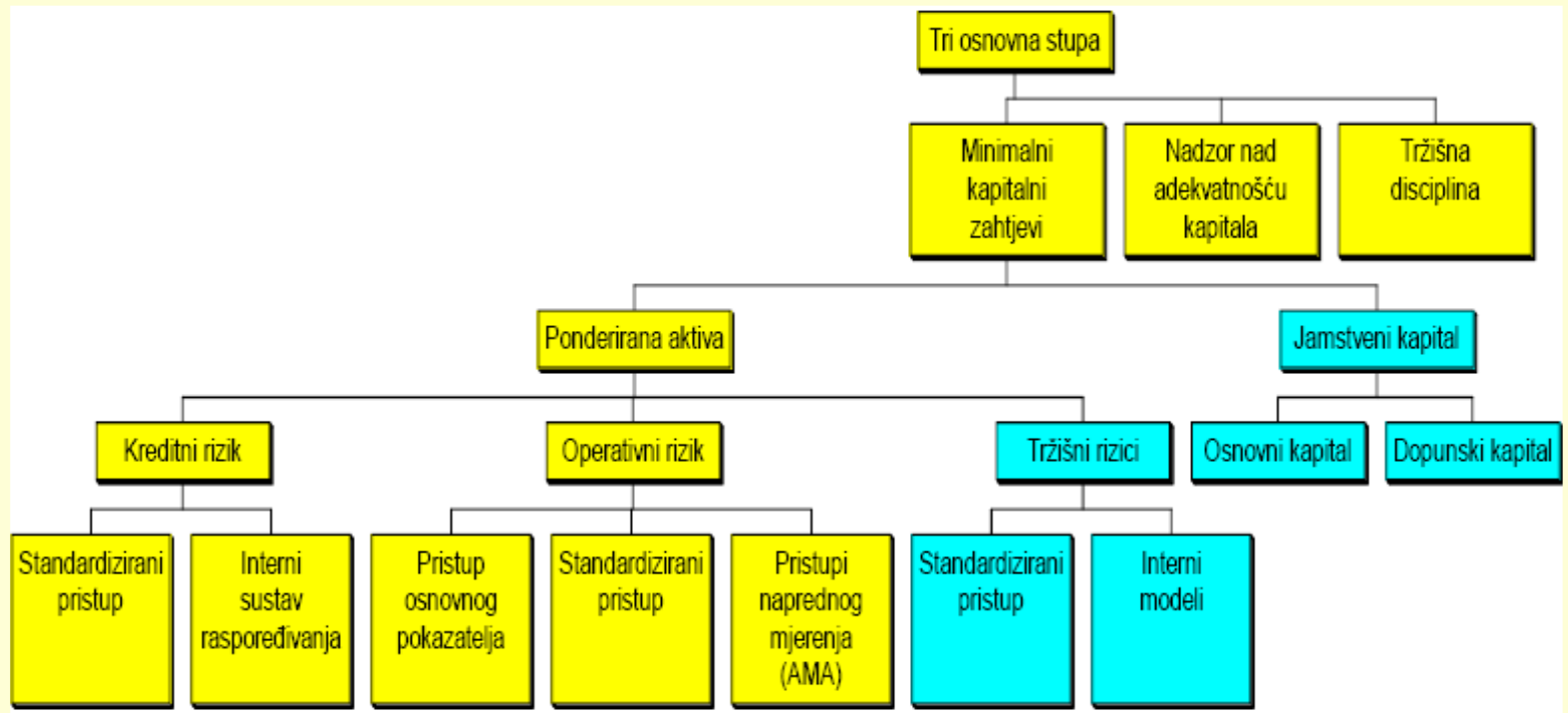
- stvaranje Basela 2 počelo 1999., a konačan tekst je objavljen u lipnju 2004. godine
- primjena Basela 2 treba pridonijeti stabilnosti financijskog sektora pošto će kapitalni zahtjevi utvrđeni novim metodama realnije odražavati visinu rizika kojima je izložena svaka banka
- na mikrorazini – poboljšanje kvalitete sustava upravljanja rizicima



Osnovne postavke Basela 2

- daje nova pravila u mjerenju i upravljanju rizicima
- Basel 2 definira kolika je vrijednost vlastitog kapitala banke adekvatna za pokriće svih neočekivanih gubitaka
- zašto adekvatan
- prihvaćanje Baselskih standarda nije obveza već slobodan izbor, no, EU je donijela direktivu (CRD – Capital requirements directive) kojom je obvezala sve banke svih zemalja članica na primjenu Basela 2

Struktura Basela 2






Hrvatska narodna banka

- www.hnb.hr
- O HNB-u: zadaci i ciljevi
- Organizacijska shema
- Supervizija



Odluka o adekvatnosti jamstvenog kapitala

 https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_01_1_16.html



Odluka o adekvatnosti jamstvenog kapitala

- **Zadatak:** Pročitajte i napravite sažetak sljedećih članaka iz Odluke:
 - Iz članka 2: Pristup zasnovan na internim rejting-sustavima; Rejting-sustav; Status neispunjavanja obveza druge ugovorne strane; Vjerojatnost nastanka statusa neispunjavanja obveza; Gubitak zbog nastanka statusa neispunjavanja obveza; Očekivani gubitak
 - 199, 200, 201, 252, 253, 254, 261, 262



Stup 1 – minimalni kapitalni zahtjevi (1/2)

- određuje minimalne zahtjeve za kapitalom banaka
- **stopa adekvatnosti kapitala = jamstveni kapital/ponderirana aktiva**
- stopa mora biti najmanje 8% (CRD)
- promjene u Baselu 2:
 - mjerenje i analiza rizika kojima je banka izložena
 - korjenita promjena kvantifikacije kreditnog rizika
 - operativni rizik



Stup 1 – minimalni kapitalni zahtjevi (2/2)

- određuje minimalne zahtjeve za kapitalom banaka za sljedeće rizike:
 - Kreditni
 - Operativni
 - Tržišni



Kreditni rizici

- kreditni rizik je vjerojatnost da će dio aktive, posebno krediti pasti na vrijednosti ili neće biti vraćeni u cijelosti
- cilj stupa 1 je izračunati minimalne kapitalne zahtjeve za kreditni rizik (i ostala 2 rizika)
- banka sama odabire način izračuna
- metode:
 - standardizirani pristup (SA)
 - pristup temeljen na internim rejting sustavima – osnovni (FIRB)
 - pristup temeljen na internim rejting sustavima – napredni (AIRB)



Kreditni rizici – SA (1/3)

- sličan Basel 1 standardu
- za one banke koje žele jednostavniji sustav adekvatnosti kapitala
- banke svojim potraživanjima dodjeljuju propisane pondere rizika ovisno o karakteristikama potraživanja

Kreditni rizici – SA (2/3)

● zadržano:

- fiksni ponderi koji se određuju prema vrsti potraživanja, a koje određuje supervizor
- ponderi: 0, 20, 50, 100
- kategorije: potraživanja od državnih institucija, trgovačkih društava, stanovništva i potraživanja osigurana zalogom nad nekretninama
- ovaj pristup ne zahtijeva da banka ima izrađen interni rejting sustav

Kreditni rizici – SA (3/3)

● novo:

- priznavanje ECAI – external credit assessment institutions
- hnb daje listu tih agencija koje priznaje
- više pondera rizika za poduzeća; nisu svi 100%
- krediti stanovništvu 35% i 75%
- krediti malim i srednjim poduzećima mogu se uključiti u portfelj stanovništvu

Kreditni rizici – IRB (1/4)

- pristup temeljen na internim rejting sustavima
- banke same mjere ključne karakteristike dužnikove kreditne sposobnosti
- postoji 5 osnovnih grupa potraživanja: trgovačka društva, državne institucije, banke, stanovništvo, vlasnički vrijednosni papiri
- osnovne komponente rizika: PD, LGD, EAD, M
- koristeći te komponente izračunava se RWA (rizikom ponderirana aktiva), a onda iz tog minimalni kapitalni zahtjevi

Kreditni rizici – IRB (2/4)

- PD – probability of default
 - vjerojatnost nastanka statusa neispunjavanja obveza
 - vjerojatnost da dužnik neće u cijelosti podmiriti svoje obveze
- LGD – loss given default
 - koliko se gubi u slučaju defaulta dužnika; uključuje kolaterale
- EAD – exposure default
 - izloženost koja će postojati prema dužniku u trenutku defaulta
- m – maturity
 - efektivna ročnost

Kreditni rizici – IRB (3/4)

- postoje dva pristupa: FIRB, AIRB, a za retail postoji samo AIRB
- problem je što većini banaka nisu dostupni podaci na temelju kojih mogu pouzdano procijeniti LGD i EAD dok za PD većina banaka raspolaže referentnim podacima
- za PD (2 godine za FIRB), a 5 godina za AIRB
- za EAD i LGD 7 godina
- zato je jako važno da banke krenu s prikupljanjem podataka i sređivanjem baza podataka

Kreditni rizici – IRB (4/4)

- Basel 2 dopušta da se IRB banke pouzdaju u vlastite procjene ključnih parametara rizika samo ako su zadovoljeni strogi kvalitativni i kvantitativni zahtjevi
- naglasak se stavlja na sposobnost banke da rangira i kvantificira rizik na konzistentan i pouzdan način
- primjerenu procjenu karakteristika dužnika i transakcije
- primjerenu diferencijaciju rizika
- točnu i konzistentnu kvantitativnu procjenu rizika
- osigurati integritet ulaznih podataka

Kapitalni zahtjev za kreditni rizik

- kapitalni zahtjev = $RWA * 0,12$
- $RWA = \text{izloženost} * \text{ponder rizika}$
- kreditna institucija je dužna pri izračunu kreditnim rizikom ponderiranih iznosa izloženosti primjenjivati SA
- iznimno, uz odobrenje HNB-a, može koristiti IRB

KZ za kreditni rizik – primjer 1

- *Banka je odobrila gotovinski kredit fizičkoj osobi u iznosu 200.000 kn*
- U Odluci je propisan ponder rizika 75% (čl.65)
- $RWA = 200.000 \times 75\% = 150.000$
- $KZ = 150.000 \times 12\% = 18.000$

KZ za kreditni rizik – primjer 2

- *Banka je odobrila gotovinski kredit fizičkoj osobi u iznosu 125.000 kn*
- U Odluci je propisan ponder rizika 75%. Na određeno izvještajno razdoblje, klijent kasni s plaćanjem više od 90 dana pa je zbog toga ponder 150%. Trenutna izloženost je 98.000.
- $RWA = 98.000 \times 150\% = 147.000$
- $KZ = 147.000 \times 12\% = 17.640$

RW kod IRB

- izračun kreditnim rizikom ponderiranih iznosa izloženosti:
 - npr. za središnje države, banke, institucije i trgovačka društva

$$(RW) = \left[LGD \cdot N \left(\frac{G(PD)}{\sqrt{1-R}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \cdot G(0.999) \right) - PD \cdot LGD \right] \cdot \left(\frac{1 + (M - 2,5) \cdot b}{1 - 1,5 \cdot b} \right) \cdot 12,5 \cdot 1,06$$

$$Korelacija(R) = 0,12 \cdot \frac{1 - e^{-50 \cdot PD}}{1 - e^{-50}} + 0,24 \cdot \left(1 - \frac{1 - e^{-50 \cdot PD}}{1 - e^{-50}} \right)$$

$$Faktor(b) = (0,11852 - 0,05478 \cdot \ln(PD))^2$$



Rejting agencije

- Kompanije koje dodjeljuju/izračunavaju kreditne rejtinge različitim segmentima: državama, središnjim bankama, lokalnim i regionalnim samoupravama, trgovačkim društvima, vrijednosnim papirima itd.
- Kreditni rejting utječe na kamatnu stopu
- Vrijednost rejtinga se preispituje zbog financijske krize
- Priznate VIPKR u Hrvatskoj: Fitch, Moody's

Zadatak (1/2)

- *Pročitajte članak i odgovorite na sljedeća pitanja:*
- Čime se agencije za kreditni rejting u praksi najčešće bave?
- Koje su 3 najveće rejting agencije i koliko tržišta zauzimaju?
- Koja je specifična karakteristika agencija za kreditni rejting?
- Nabrojite neke čimbenike koji se koriste kod dodjele kreditnog rejtinga za državu.



Zadatak (2/2)

- Koje su glavne slabosti kreditnih rejting agencija prema izvještaju Financial Stability Forum iz travnja 2008.?
- Potreba za strožom supervizijom agencija za kreditni rejting javila se zbog njihove uključenosti u razvoj financijske krize. Koji su se standardi uveli?

Operativni rizik (1/2)

- nije ga bilo u Baselu 1
- operativni rizik je rizik gubitka koji je rezultat neadekvatnih ili pogrešnih internih procesa, ljudi, sustava ili vanjskih događaja
- obveza izračunavanja kapitalnog zahtjeva za operativni rizik je najveći novitet Basela 2
- to je područje poprilično grubo definirano s obzirom na to da ne postoji dugogodišnja bankarska praksa za upravljanje tim rizikom, neadekvatna baza podataka i neodgovarajuća informatička podrška



Operativni rizik (2/2)

- dobre prakse za upravljanje i nadzor nad njim
- 3 osnovne metode za izračunavanje kapitalnog zahtjeva za operativni rizik:
 - pristup osnovnog pokazatelja (BIA)
 - standardizirani pristup (SA)
 - pristup naprednog mjerenja (AMA)

Operativni rizik – BIA

- najjednostavnija metoda za izračunavanje kapitalnih zahtjeva
- trogodišnji prosjek neto operativnih prihoda (neto kamatni prihod + neto nekamatni prihod) banke množi se s fiksnim alfa postotkom koji iznosi 15%
- $KZ = [\sum (GI_{1...n} * \alpha)]/n$

Operativni rizik – SA

- naprednija metoda od BIA
- računa se tako da se ukupne aktivnosti banke podijele na 8 poslovnih područja i onda se neto operativni prihod svake poslovne linije množi s beta faktorom propisanim za svaku poslovnu liniju
- $KZ = \{\sum \text{god } 1-3 \max [\sum (GI_{1...8} * \beta_{1...8}), 0]/3$
- minimalni kvalitativni zahtjevi za primjenu standardiziranog pristupa




Operativni rizik – AMA

- najnapredniji pristup
- banka prema internim modelima može izračunavati kapitalni zahtjev za operativni rizik
- za uporabu AMA banka mora zatražiti i dobiti suglasnost supervizora
- mora ispuniti kvalitativne i kvantitativne kriterije
- prema nekim istraživanjima i izračunima, banke danas alociraju 20% i više kapitala zbog operativnog rizika




Tržišni rizici

- vjerojatnost da će doći do gubitaka zbog nepovoljnih promjena na tržištu: kamatnih stopa, deviznih tečajeva, cijena, indeksa i/ili ostalih faktora koji utječu na vrijednost financijskih instrumenata
- najčešći glavni izvori tržišnih rizika su devizne pozicije i rizik kamatne stope
- metode odnosno postupci za izračunavanje kapitalnih zahtjeva za tržišne rizike:
 - standardizirani pristup
 - prema internim modelima




Stup 2 – nadzor nad adekvatnošću kapitala (1/3)

- odnosi na internu procjenu adekvatnosti kapitala, a obuhvaća pregled i procjenu supervizora
- banke su izložene i nizu drugih rizika, kapitalni zahtjevi iz stupa 1 nisu dovoljni
- bit stupa 2 je osigurati optimalnu visinu kapitala u skladu s rizičnim profilom svake pojedinačne banke
- supervizor očekuje od banke da prema vlastitoj metodologiji utvrdi kapitalne zahtjeve za sve rizike koji nisu obuhvaćeni pravilima iz stupa 1



Stup 2 – nadzor nad adekvatnošću kapitala (2/3)

- banka mora imati procedure za procjenu kapitalnih zahtjeva za sve svoje rizike i strategiju za održavanje potrebne visine kapitala
- supervizor ima prava i obvezu preispitati bančine procjene kapitalnih zahtjeva i po potrebi zahtijevati povećanje kapitala



Stup 2 – nadzor nad adekvatnošću kapitala (3/3)

● 4 ključna načela:

- banke moraju uspostaviti proces za procjenu adekvatnosti kapitala (ICAAP)
- supervizor treba ispitati i ocijeniti bančine interne procjene u upravljanju kapitalom
- banka treba poslovati iznad minimalnih kapitalnih zahtjeva
- supervizor mora reagirati u ranoj fazi da bi zaustavio negativne trendove i održao adekvatnost iznad minimalne

Stup 3 – tržišna disciplina (1/2)


- svrha stupa 3 je pružanje potpore minimalnih kapitalnih zahtjevima i nadzoru nad adekvatnošću kapitala odnosno stupu 1 i stupu 2
- cilj trećeg stupa je potaknuti tržišnu disciplinu zahtijevajući objavljivanje skupa informacija o poslovanju banaka
- na taj način svi sudionici na tržištu imaju više informacija o izloženosti i upravljanju rizicima pojedinih banaka, a to će u konačnici rezultirati zdravijim bankarskih sustavom



Stup 3 – tržišna disciplina (2/2)

- ključne informacije se odnose na:
 - informacija o obuhvatu primjene Basela 2
 - informacije o visini i strukturi kapitala
 - izloženost riziku
 - proces procjene rizika
 - adekvatnost kapitala

Basel 3



Basel 3 (1/2)

- naslanja se na Basel 2
- nastao kao odgovor na svjetsku krizu
- cilj je zaštititi financijsku stabilnost i promovirati održivi ekonomski rast
- **viša razina kapitala** u kombinaciji s boljim upravljanjem **likvidnošću banaka** treba dovesti do smanjivanja vjerojatnosti bankarskih kriza u budućnosti



Basel 3 (2/2)

- Basel I i Basel II su fokusirani na potrebnu razinu rezervi koje banke moraju imati radi pokrića gubitaka
- Basel III se fokusira na rizike za 'run on the bank' – vjerojatnost da će veliki broj klijenata povući svoje depozite u isto vrijeme

Basel 3 – Minimalni kapitalni zahtjevi

- 4,5% dioničkog kapitala (u Baselu II 2%)
- 6% osnovnog kapitala I (u Baselu II 4%)
- Osnovni kapital I = uplaćeni kapital ostvaren izdavanjem dionica, rezerve, zadržana dobit, rezerve za opće bankovne rizike
- Dodatna kapitalna zaštita: (i) obvezni sloj 2,5% i (ii) diskrecijsko protuciklični sloj (0-2,5%)
- Prema Odluci o adekvatnosti (lipanj, 2013) – minimalna stopa adekvatnosti j.k. u HR je 12%

Protuciklički mehanizmi

- Procikličnost Basela 2:
 - Postoji tendencija smanjenja kapitalnih zahtjeva u predkriznim vremenima – vrh pozitivnog dijela ekonomskog ciklusa
 - Postoji tendencija povećanja kapitalnih zahtjeva u kriznim razdobljima što može dovesti do produbljenja krize – prestanak kreditnih aktivnosti u slučaju nemogućnosti dokapitalizacije
- Zbog toga se kroz Basel III potiče mehanizam koji će osigurati dodatnu kapitalizaciju sustava prije nastupa krize – protuciklički mehanizam



Koeficijent financijske poluge

- Basel III uvodi minimalni 'koeficijent financijske poluge'
- Izračunava se dijeljenjem osnovnog kapitala (tier 1) s prosječnom ukupnom konsolidiranom aktivnom banke
- Banke bi trebale održavati koeficijent financijske poluge iznad 3%

Mjere likvidnosti (1/2)

- Omjer pokrivenost likvidnosti
 - uspostavlja standard upravljanja kratkoročnom likvidnošću i zahtijeva od banke da drži dovoljno kvalitetnih likvidnih sredstava za pokriće svojih ukupnih novčanih odljeva tijekom 30 dana

$$\frac{\text{visoko likvidna imovina}}{\text{neto odljevi novca u 30 dana (stresni uvjet)}} \geq 1$$

Mjere likvidnosti (2/2)

- **Neto stabilni omjer financiranja**
 - uspostavlja standard upravljanja strukturnom odnosno dugoročnom likvidnošću i zahtijeva da raspoloživa količina stabilnog financiranja prelazi potrebnu količinu stabilnog financiranja u razdoblju od 1 godine krize
 - dostupni stabilni izvori (kapital, uzeti dugoročni krediti, stabilni depoziti) moraju biti veći od potrebnih stabilnih izvora koji se procjenjuju temeljem ročnosti i kvalitete danih kredita

$$\frac{\text{Dostupni stabilni izvori}}{\text{Potrebni stabilni izvori}} \geq 1$$

Nedostatak kratkoročne i dugoročne likvidnosti

- Globalni nedostatak kratkoročne likvidnosti:
 - BCBS (Basel Committee on Banking Supervision) za 263 banke iz 23 države: do 2019. godine nedostaje 1730 milijardi EUR
- Globalni nedostatak dugoročne likvidnosti:
 - BCBS (Basel Committee on Banking Supervision) za 263 banke iz 23 države: do 2019. godine nedostaje 2890 milijardi EUR



Implikacije Basela III (1/2)

- kvaliteta, dosljednost i transparentnost kapitalne osnove će biti podignuta
- pokrivenost rizika će biti ojačana:
 - promoviranjem cjelovitijeg upravljanja tržišnim i kreditnim rizicima
 - podešavanjem kreditne procjene rizika zbog pogoršanja kreditnog rejtinga dužnika
 - jačanjem kapitalnih zahtjeva
 - uvođenjem dodatnih kapitalnih zaštita
 - smanjivanjem procikličnosti
 - podizanjem standarda upravljanja kreditnim rizicima



Implikacije Basela III (2/2)

- koeficijent financijske poluge je dodatna mjera zaštite rizika
- kapital će se prikupljati u dobrim vremenima da bi se mogao koristiti u razdobljima stresa