



Народна банка Србије

# Нова регулатива заснована на Базел II стандардима

– резиме одлука –

СЕКТОР ЗА КОНТРОЛУ ПОСЛОВАЊА БАНАКА



# “Базелски пакет одлука”

Сет одлука којима се уводе Базел II стандарди чине:

- Одлука о адекватности капитала банке,
- Одлука о управљању ризицима банке,
- Одлука о објављивању података и информација банке,
- Одлука о контроли банкарске групе на консолидованој основи и
- Одлука о извештавању о адекватности капитала банке.

+

- Одлука о извештавању банака

Одлуке су објављене у “Службеном гласнику РС” бр. 45/2011 и 46/2011



Народна банка Србије

# Одлука о адекватности капитала банке





## Одлука о адекватности капитала (1/4)

**Показатељ адекватности капитала (глава II)**

**Капитал банке (глава III)**

**Актива пондерисана кредитним ризиком (глава IV)**

- Стандардизовани приступ (тачка 27.)
  - Вредност позиција билансне активе и ванбилансних ставки (тач. 28 – 30.)
  - Пондери кредитног ризика (тач. 31 – 63.)
  - Избор АЕКР и коришћење кредитних рејтинга за додељивање пондера кредитног ризика (тач. 64 – 71.)
  - Технике ублажавања кредитног ризика (тач. 72 – 124.)
  - Услови и начин давања сагласности за подобност кредитних рејтинга (тач. 125 – 139.)
- IRB приступ
  - Сагласност за коришћење IRB приступа (тач. 140 – 141.)
  - Оквир примене IRB приступа (тач. 142 – 144.)
  - Постепено увођење IRB приступа (тачка 145.)



## Одлука о адекватности капитала (2/4)

- IRB приступ (наставак)
  - Класе изложености (тач. 146 – 154.)
  - Минимални услови за примену IRB приступа (тач. 155 – 216.)
  - Процена параметара ризика (тач. 217 – 228.)
  - Израчунавање износа изложености (EAD) (тач. 229 – 235.)
  - Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (тач. 236 – 252.)
  - Израчунавање очекиваних губитака (EL) (тач. 253 – 258.)
  - Технике ублажавања кредитног ризика за IRB приступ (тач. 259 – 277.)
- Капитални захтев за ризик измирења/испоруке и ризик друге уговорне стране (тач. 278 – 319.)

### Капитални захтев за тржишне ризике (глава V)

- Књига трговања
  - Распоређивање позиција у књигу трговања и банкарску књигу (тач. 321 – 322.)
  - Управљање књигом трговања и вредновање позиција из те књиге (тач. 323 – 329.)
  - Интерна заштита (тачка 330.)





## Одлука о адекватности капитала (3/4)

- Капитални захтев за ценовни ризик (тачка 331.)
  - Финансијски деривати и други финансијски инструменти који се воде у књизи трговања (тач. 332 – 339.)
  - Модели осетљивости (тач. 340 – 341.)
  - Ценовни ризик по основу дужничких хартија од вредности (тач. 342 – 353.)
  - Ценовни ризик по основу власничких хартија од вредности (тач. 354 – 359.)
  - Послови покровитеља емисије хартија од вредности (тачка 360.)
  - Третман позиција заштићених кредитним дериватима (тачка 361.)
  - Третман улагања у отворене инвестиционе фондове (тач. 362 – 367.)
- Капитални захтев за девизни ризик (тач. 368 – 371.)
- Капитални захтев за робни ризик (тачка 372.)
  - Робни и финансијски деривати и други финансијски инструменти који се воде у књизи трговања (тач. 373 – 376.)
  - Поједностављени приступ (тач. 377 – 378.)
  - Приступ лествице доспећа (тач. 379 – 382.)



## Одлука о адекватности капитала (4/4)

- Третман опција (тач. 383 – 384.)
  - Поједностављени метод (тачка 385.)
  - Делта-плус метод (тач. 386 – 391.)
- Приступ интерних модела (тачка 392.)
  - Услови за коришћење приступа интерних модела (тач. 393 – 400.)
  - Израчунавање капиталног захтева (тач. 401 – 402.)
  - Начин давања сагласности НБС за коришћење приступа интерних модела (тачка 403.)
  - Укидање сагласности за коришћење приступа интерних модела (тачка 404.)

### **Капитални захтев за оперативни ризик (405. - 406.)**

- Приступ основног индикатора (тачка 407.)
- Стандардизовани приступ (тач. 408 – 410.)
- Напредни приступ (тач. 411– 422.)
- Комбинована примена приступа (тач. 423 – 425.)

### **Прелазне и завршне одредбе**



# Показатељ адекватности капитала банке (ПАК)





# Израчунавање ПАК

- ПАК је једнак односу капитала и ризичне активе банке.
- Ризична актива банке представља збир:
  - укупне активе пондерисане кредитним ризиком,
  - капиталних захтева за тржишне ризике и капиталног захтева за оперативни ризик, помножених реципрочном вредношћу минимално прописаног ПАК или ПАК који је НБС одредила банци.



# Прописан износ ПАК и капитала

- ПАК најмање 12%, као и:
  - могућност да НБС банци одреди ПАК већи од 12% - уколико оцени да контролом утврђене неправилности могу угрозити њено стабилно и сигурно пословање,
  - ограничење да банка чији је ПАК већи, или би због расподеле добити био већи, од минимално прописаног за мање од 2,5 процентних поена, може вршити расподелу добити само у елементе основног капитала.
- Капитал најмање на нивоу 10.000.000 евра, односно збира капиталних захтева за:
  - кредитни ризик и ризик друге уговорне стране за све пословне активности, као и ризик измирења/испоруке за активности из књиге трговања,
  - ценовни ризик за активности из књиге трговања,
  - девизни и робни ризик за све пословне активности, и
  - оперативни ризик за све пословне активности.



# Капитал банке





- Елементи капитала банке:
  - основни капитал,
  - допунски капитал,
  - одбитне ставке од капитала.
- При обрачуну капитала, банка је дужна да се придржава прописаних ограничења за поједине елементе капитала.



## ➤ Збир:

- уплаћеног акционарског капитала, осим преференцијалних кумулативних акција,
- резерви из добити,
- добити банке.

## ➤ Умањен за:

- губитке из претходних година,
- губитак текуће године,
- нематеријална улагања,
- сопствене акције банке, осим приоритетних кумулативних акција,
- обичне и преференцијалне акције банке, осим преференцијалних кумулативних акција, које је банка узела у залог,
- регулаторна усклађивања вредности у односу на МСФИ/МРС.





## ➤ Збир:

- уплаћеног акцијског капитала по основу приоритетних кумулативних акција,
- дела позитивних ревалоризационих резерви банке,
- хибридних инструмената капитала,
- субординираних обавеза,
- вишка издвојених ИВ, резервисања и потребних резерви у односу на очекиване губитке, за IRB приступ.

## ➤ Умањен за:

- сопствене преференцијалне кумулативне акције,
- преференцијалне кумулативне акције банке које је та банка узела у залог,
- потраживања банке обезбеђена хибридним инструментима или субординираном обавезом банке.



## Одбитне ставке од капитала

- Улагања у банке и друга лица у финансијском сектору већа од 10% капитала тих банака, односно тих лица и улагања у њихове хибридне инструменте и субординиране обавезе.
- Улагања у банке и друга лица у финансијском сектору до 10% њиховог капитала, као и улагања у њихове хибридне инструменте и субординиране обавезе, чији укупан износ прелази 10% збира основног и допунског капитала банке.
- Износ за који су прекорачена квалификована учешћа у лицима која нису лица у финансијском сектору.
- Мањак издвојених ИВ, резервисања и потребне резерве у односу на очекиване губитке, за ИРВ приступ.
- Износ изложености по основу слободних испорука када је од уговором одређеног датума плаћања/испоруке друге уговорне стране протекло 5 или више дана.
- Потраживања од лица повезаних с банком или од запослених у банци уговорена под повољнијим условима.



# Третман одбитних ставки од капитала

- Начин умањења капитала: 50% од основног и 50% од допунског.
- Улагања у банке или друга лица у финансијском сектору која су привременог карактера и последица су пружања финансијске помоћи ради реструктурирања тих лица не представљају одбитне ставке од капитала.



# Ограничења за елементе капитала

- Основни капитал чини најмање половину капитала.
- Субординиране обавезе се могу укључити у допунски капитал највише до 50% основног капитала.
- Укупан износ хибридних инструмената банке за које није уговорена могућност претварања у њене акције услед погоршања финансијског стања (осим преференцијалних кумулативних акција) не може бити већи од 35% основног капитала.
- Укупан износ свих хибридних инструмената не може бити већи од 50% основног капитала.



# Актива пондерисана кредитним ризиком





# Укупна актива пондерисана кредитним ризиком

- Укупна актива пондерисана кредитним ризиком представља збир:
  - активе пондерисане кредитним ризиком израчунате применом:
    - стандардизованог приступа, или
    - IRB приступа,
  - активе пондерисане кредитним ризиком за ризик измирења/испоруке.



# Актива пондерисана кредитним ризиком – стандардизовани приступ



# Актива пондерисана кредитним ризиком

- Актива пондерисана кредитним ризиком:

$$\sum_i \text{вредност позиција билансне  
активе и ванбил.ставки }_i \times \text{пондер кредитног  
ризика }_i$$

- Актива пондерисана кредитним ризиком може се прилагођавати за ефекте техника ублажавања кредитног ризика.



# Вредност позиција билансне активе и ванбилансних ставки

- Вредност позиција билансне активе: бруто књиговодствена вредност умањена за исправке вредности и за потребну резерву за процењене губитке.
- Вредност ванбилансних ставки: бруто књиговодствена вредност умањена за резервисања за процењене губитке и за потребну резерва за процењене губитке, помножена факторима конверзије (0%, 20%, 50% и 100%).
- Вредност позиција које носе ризик друге уговорне стране: утврђује се применом метода за израчунавање капиталног захтева за тај ризик.



## Пондери кредитног ризика (1/2)

- Одређују се на основу класе изложености и нивоа кредитног квалитета.
- У класе изложености распоређују се:
  - све позиције из банкарске књиге,
  - изложености из књиге трговања које носе ризик друге уговорне стране,
  - изложености из књиге трговања која није материјално значајна.
- У класе изложености не распоређују се позиције које су у обрачун капитала укључене као одбитне ставке од било ког елемента капитала.
- Ниво кредитног квалитета одређује се на основу:
  - кредитног рејтинга дужника, односно кредитног рејтинга финансијског инструмента додељеног од стране агенције за рејтинг, или
  - кредитне процене агенције за кредитирање извоза, могуће само за изложености према државама и централним банкама.





## Пондери кредитног ризика (2/2)

### ➤ Класе изложености:

- државе и централне банке,
- јединице територијалне аутономије и локалне самоуправе,
- јавна административна тела,
- међународне развојне банке,
- међународне организације,
- банке,
- привредна друштва,
- физичка лица,
- изложености обезбеђене хипотекама на непокретностима,
- доспела ненаплаћена потраживања,
- високоризичне изложености,
- изложености у облику покривених обвезница,
- улагања у отворене инвестиционе фондове,
- остале изложености.



# Класа изложености: државе и централне банке

	AAA до AA-	A+ до A-	BBB+ до BBB-	BB+ до BB-	B+ до B-	испод B-	без рејтинга
Ниво кредитног квалитета	1	2	3	4	5	6	
Категорије мин.премија осиг.извоза	0-1	2	3	4-5	6	7	
Пондер кредитног ризика	0%	20%	50%	100%	100%	150%	

- *Преференцијални третман:* пондер кредитног ризика 0%:
  - изложености према РС, НБС, државама и централним банкама држава чланица ЕУ, које су изражене и које се измирују у њиховим националним валутама,
  - изложености према државама и централним банкама трећих држава, ако су прописи те државе којима се уређује пословање банака усклађени са прописима ЕУ.
- *Прелазна одредба:* до 1.1.2015. године пондер 0% за изложености према РС и НБС у било којој валути, као и државама ЕУ и њиховим централним банакама у валути било које државе чланице.



# Класа изложености: територијалне аутономије и локалне самоуправе

- Аутономне покрајине у РС: пондер кредитног ризика РС.
- Локалне самоуправе у РС: пондер кредитног ризика одређује се на начин прописан за изложености према банкама.
- Територијалне аутономије и локалне самоуправе изван РС: пондер кредитног ризика одређује се на начин прописан за изложености према банкама, а изузетно се примењује пондер кредитног ризика државе за:
  - за територијалне аутономије и локалне самоуправе из држава чланица ЕУ, ако је такав третман утврђен одговарајућим прописом те државе, и
  - за територијалне аутономије и локалне самоуправе из трећих држава, ако је такав третман утврђен одговарајућим прописом те државе и ако су прописи те државе којима се уређује пословање банака су усклађени са прописима ЕУ.



# Класа изложености: јавна административна тела

- Правна лица у јавном сектору под надзором органа јавне власти, која нису основана ради стицања добити.
- Јавна админ. тела из РС: пондер кредитног ризика РС, ако је:
  - оснивач РС или њена аутономна покрајина, и
  - законом о оснивању тог тела утврђено да оснивач одговара (јемчи) за све обавезе овог тела.
- Јавна админ. тела ван РС: пондер кредитног ризика државе или пондер утврђен на начин прописан за изложености према банкама:
  - за државе чланице ЕУ – у зависности који третман је утврђен одговарајућим прописом те државе,
  - за треће државе – у зависности који третман је утврђен одговарајућим прописом те државе, уз услов да су прописи којима се уређује пословање банака усклађени са прописима ЕУ.
- Остали: 100% или 150%, ако се на државу порекла примењује тај пондер ризика.





# Класе изложености: међународне развојне банке и међународне организације

- Међународна развојна банка – правно лице чији су већински акционари из најмање три државе и чија је основна делатност обезбеђење средстава за финансирање економског развоја свих држава чланица или само изабране групе држава:
  - пондер кредитног ризика 0% за: IBRD, IFC, IADB, ADB, AfDB, CEDB, NIB, CDB, EBRD, EIB, EIF, MIGA, IFFim и IsDB, и
  - пондер кредитног ризика одређен на начин прописан за изложености према банкама за остале.
- Међународне организације – пондер ризика 0% за ЕУ, IMF и BIS.





# Класа изложености: банке

- Класа, поред изложености према банкама са седиштем у РС, укључује и изложености према:
  - кредитним институцијама,
  - инвестиционим друштвима,
  - осталим лицима у финансијском сектору која су под надзором надлежног регулаторног тела и која су обавезна да испуњавају минималне услове за начин управљања ризицима и солвентности који су прописани за банке.

	AAA до AA-	A+ до A-	BBB+ до BBB-	BB+ до BB-	B+ до B-	испод B-	без рејтинга
ниво кредитног квалитета	1	2	3	4	5	6	
пондер кредитног ризика	20%	50%	50%	100%	100%	150%	Мах [50%, ПКР државе]
преференцијални третман	20%	20%	20%	50%	50%	150%	Мах [20%, ПКР државе]

- Преференцијални третман примењује се на изложености са преосталим роком доспећа до 3 месеца.



# Класа изложености: привредна друштва

- Класа укључује изложености према привредним друштвима, предузетницима и пољопривредницима.

	AAA до AA-	A+ до A-	BBB+ до BB-	BB+ до BB-	B+ до B-	испод B-	без рејтинга
ниво кредитног квалитета	1	2	3	4	5	6	
пондер кредитног ризика	20%	50%	100%	100%	150%	150%	100%



# Класа изложености: физичка лица

- Класа укључује све изложености према физичким лицима, као и изложености према предузетницима, пољопривредницима и малим и средњим предузећима, која испуњавају услове за примену пондера кредитног ризика 75%.
- Услови за примену пондера кредитног ризика 75%:
  - укупна изложеност према дужнику и лицима повезаним са дужником није већа од 15.000.000 РСД, и
  - изложености су довољно диверсификоване (не прелазе 0,2% укупне вредности ове класе изложености).
- Изложености према физичким лицима које не испуњавају прописане услове – пондер кредитног ризика 100%.



## Класа: изложености обезбеђене хипотекама на непокретностима

- Пондер кредитног ризика 35%: за изложености или делове изложености обезбеђене хипотекама на стамбеним непокретностима које испуњавају следеће услове:
  - власник је непокретност настанио или дао у закуп (или намерава да је настани или да је да у закуп),
  - вредност непокретности не зависи великим делом од кредитне способности дужника,
  - кредитна способност дужника не зависи великим делом од вредности непокретности,
  - вредност изложености или дела изложености не прелази 75% тржишне вредности непокретности и
  - правне и процедуралне услове (хипотека је пуноважна, банка прати вредност непокретности и обезбеђује њену процену најмање једном у три године, унутрашњим актима је уредила проверу адекватности осигурања од наступања штете...).
- Пондер кредитног ризика 100% – ако нису испуњени услови.



# Класа изложености: доспела ненаплаћена потраживања

- Изложености по основу којих је дужник у доцњи дуже од 90 дана у материјално значајном износу
- Пондер кредитног ризика:
  - 150% – ако је збир исправке вредности и потребне резерве за процењене губитке тог потраживања мањи од 20% његове бруто књиговодствене вредности, или
  - 100% – ако је збир исправке вредности и потребне резерве за процењене губитке тог потраживања већи од 20% његове бруто књиговодствене вредности,
  - 100% – за доспела ненаплаћена потраживања из класе изложености обезбеђених хипотекама на стамбеним непокретностима.





# Класа изложености: високоризичне изложености

- Сва потраживања од правних лица код којих се може утврдити постојање високог ризика:
  - venture capital firms → високопрофитабилни пројекти са високим ризиком,
  - улагања у инвестиционе фондове високоризичног профила и сл.
- Пондер кредитног ризика: 150%.



# Класа изложености: покривене обвезнице

- Обвезнице чије је издавање уређено посебним законом, чији је издавалац банка и које испуњавају прописане услове (у вези средстава обезбеђења по обвезницама, првенства наплате из тих средстава обезбеђења, посебног надзора чији је циљ заштита права власника тих обвезница).

Пондер кредитног ризика банке издаваоца	20%	50%	100%	150%
Пондер кредитног ризика изложености у облику покривених обвезница	10%	20%	50%	100%



# Класа изложености: улагања у отворене инвестиционе фондове

	AAA до AA-	A+ до A-	BBB+ до BBB-	BB+ до BB-	B+ до B-	испод B-
Ниво кредитног квалитета	1	2	3	4	5	6
Пондер кредитног ризика	20%	50%	100%	100%	150%	150%

- Примена пондерисаног просека пондера кредитног ризика који одговарају појединачним улагањима тог фонда ако:
  - друштво за управљање инвестиционим фондом подлеже надзору одговарајућег надлежног регулаторног тела,
  - инвестициона политика и проспект инвестиционог фонда садрже облике имовине у које се улаже и појединачне лимите улагања,
  - Фонд најмање једном годишње објављује извештај о пословању.
- Пондер кредитног ризика 100% – за улагања у отворене инвестиционе фондове који немају рејтинг или не испуњавају наведене услове.



# Класа изложености: остале изложености

- Пондер кредитног ризика 100%: за све изложености за које није посебно прописан начин додељивања пондера кредитног ризика.
- Пондер кредитног ризика 0%: готовина и готовински еквиваленти у трезору/благајни, злато у трезорима банке или злато које је депоновано код другог лица.
- Пондер кредитног ризика 20%: готовина и готовински еквиваленти у процесу реализације.



# Избор агенције за рејтинг

- Избор агенције уређен унутрашњим актима банке.
- Могућ изабор једне или више агенција за рејтинг, осим агенције која је подређено или матично друштво банке, банка у њој има учешће веће од 10% или све банке имају учешће веће од 50% гласачких права или капитала агенције.
- Банка одређује класе за које користи кредитне рејтинге изабране агенције и доследно и непрекидно их користи у дужем периоду.





# Коришћење кредитних рејтинга

- Ажуриран кредитни рејтинг.
- Захтеван кредитни рејтинг, незахтевани рејтинзи само ако је НБС дала сагласност за њихову примену.
- Вишеструки кредитни рејтинзи:
  - два кредитна рејтинга – примена оног којем одговара виши пондер кредитног ризика,
  - три или више кредитних рејтинга – примена оног којем одговара виши од два најнижа пондера кредитног ризика.
- Дугорочни кредитни рејтинг издаваоца – за све изложености, осим субординираних, за које додељује виши од пондера који одговара дугорочном кредитном рејтингу или пондера за изложености које немају рејтинг.
- Кредитни рејтинг финансијског инструмента – обавезна примена за тај инструмент, а изузетно за друге изложености које немају кредитни рејтинг ако имају најмање исто право првенства наплате.



# Коришћење кредитних рејтинга – специфични случајеви

- **Краткорочни рејтинг:** само за краткорочне изложености на које се рејтинг односи и ако су те изложености према банкама или привредним друштвима, при чему:
  - ако краткорочном рејтингу одговара пондер кредитног ризика 150%, банка тај пондер додељује и свим осталим изложеностима према истом дужнику за које не постоји рејтинг,
  - ако краткорочном рејтингу одговара пондер кредитног ризика 50%, банка свим осталим краткорочним изложеностима према истом дужнику за које не постоји рејтинг додељује пондер најмање 100%.

	A-1+ до A-1	A-2	A-3	испод A-3	без рејтинга
Ниво кредитног квалитета	1	2	3	4	
Пондер кредитног ризика	20%	50%	100%	100%	150%

- **Рејтинг у домаћој валути:** само за изложености према дужнику које су изражене у тој валути.



# Технике ублажавања кредитног ризика

- Коришћење инструмената кредитне заштите у циљу смањења кредитног ризика којем је банка изложена по основу једне или више постојећих изложености, преносом кредитног ризика са корисника на пружаоца те заштите.
- Актива пондерисана кредитним ризиком прилагођава се за:
  - подобне инструменте кредитне заштите,
  - који испуњавају услове за признавање кредитне заштите,
  - на прописан начин.
- Могуће коришћење више инструмената кредитне заштите по основу једне изложености.



# Подобни инструменти кредитне заштите

- Инструменти материјалне кредитне заштите:
  - средства обезбеђења у облику финансијске имовине (готовина, дужничке хартије од вредности одређеног нивоа кредитног квалитета, акције или конвертибилне обвезнице које су укључене у главни берзански индекс, злато, инвестиционе јединице отворених инвестиционих фондова под одређеним условима),
  - билансно нетирање (потраживања и обавеза по кредитима и депозитима),
  - стандардизовани споразуми о нетирању (репо и *reverse* репо трансакције, давање или узимање у захам хартија од вредности или робе и друге трансакције са правом додатног обезбеђења),
  - остали инструменти материјалне кредитне заштите (готовина депонована код треће банке, полисе животног осигурања, финансијски инструменти треће банке са обавезом откупа).
- Инструменти нематеријалне кредитне заштите:
  - гаранције, други облици јемства и контрагаранције,
  - кредитни деривати (*credit default swap* и *total return swap*).



# Услови за признавање кредитне заштите (1/2)

- Прописани услови за признавање кредитне заштите:
  - општи услови,
  - посебни услови, за сваку појединачну врсту подобних инструмената.
- Општи услови за све инструменте материјалне кредитне заштите:
  - испуњеност услова је документована,
  - унутрашњим актима банке утврђене су технике ублажавања које она користи и начин прибављања инструмената кредитне заштите,
  - адекватно управљање ризицима по основу коришћења кредитне заштите и њихова интегрисаност у систем управљања ризицима,
  - независно од коришћења техника ублажавања кредитног ризика, банка је дужна да континуирано процењује кредитни ризик који произилази из изложености банке.





# Услови за признавање кредитне заштите (2/2)

- Општи услови за инструменте материјалне кредитне заштите:
  - довољно ликвидни, односно лако утрживи инструменти,
  - стабилна вредност инструмената током времена,
  - уговорне одредбе омогућавају благовремену реализацију инструмента,
  - низак степен корелације између вредности инструмената и кредитне способности дужника.
  
- Општи услови за инструменте нематеријалне кредитне заштите:
  - директна кредитна заштита,
  - јасно утврђен ниво заштите,
  - уговорне одредбе онемогућавају промену услова кредитне заштите из разлога који нису под контролом банке,
  - могуће их је реализовати у складу са меродавним правом,
  - банка управља ризиком концентрације који може настати услед коришћења ових инструмената.

# Прилагођавање за ефекте средстава обезбеђења у облику финансијске имовине

- Примена само једног од следећа два метода:
  - једноставни метод,
  - сложени метод.
- Изузетно, за позиције из књиге трговања за које носе ризик друге уговорне стране примењује се само сложени метод (могућност истовремене примене оба метода).



## Једноставни метод

- **Замена пондера ризика** – обезбеђеном делу односне изложености, уместо пондера кредитног ризика те изложености, додељује се пондер кредитног ризика средства обезбеђења, који не може бити мањи од 20%.
- Изузетно, могућа примена пондера нижег пондера у случају:
  - изложености обезбеђених средством обезбеђења чији је пондер кредитног ризика 0% ако су изложености и средство обезбеђења изражени у истој валути и испуњавају минималан прописан степен покривености – пондер кредитног ризика 0%,
  - репо и *reverse* репо трансакција и трансакција давања или узимања у зајам хартија од вредности, као и трансакција са ОТС дериватима који су предмет дневног вредновања – пондер кредитног ризика 0% или 10%, у зависности од испуњености одређених услова.
- Ако банка примењује једноставни метод, ефекти кредитне заштите не признају се у случају рочне неусклађености односне изложености и средства обезбеђења.



## Сложени метод (1/2)

### ➤ Умањење вредности изложености:

$$E^* = \max \{0, [E_{VA} - C_{VAM}]\}$$

$$E_{VA} = E \times (1 + H_E)$$

$$C_{VAM} = C \times (1 - H_C - H_{FX}) \times H_M$$

где је:

$E^*$  – ефективна вредност изложености,

$E_{VA}$  – прилагођена вредност изложености,

$C_{VAM}$  – прилагођена вредност средства обезбеђења,

$E$  – вредност изложености,

$H_E$  – фактор волатилности за изложеност

$C$  – тржишна вредност средства обезбеђења,

$H_C$  – фактор волатилности за средство обезбеђења,

$H_{FX}$  – фактор волатилности за валутну неусклађеност, и

$H_M$  – фактор рочне неусклађености.



## Сложени метод (2/2)

- Коришћење фактора волатилности:
  - прописани фактори волатилности,
  - сопствене процене фактора волатилности, ако су испуњени прописани квантитативни и квалитативни критеријуми и уз претходну сагласност НБС,
  - могућност примене фактора волатилности 0% за репо и *reverse* репо трансакције и трансакције давања или узимања у зајам хартија од вредности које испуњавају прописане услове.
- Фактор рочне неусклађености:

$$H_M = (t-t^*)/(T-t^*)$$

где је:

- t – краћи период од: T или број година преосталог рока важења инструмента кредитне заштите,
- T – ефективна рочност изложености (максимум 5 година), и
- t\* – 0,25.





# Прилагођавање за ефекте билансног нетирања и станд. споразума о нетирању

- Билансно нетирање:
  - једноставни метод,
  - сложени метод, изузетно у случају рочне неусклађености потраживања и обавеза по кредитима и депозитима.
- Стандардизовани споразуми о нетирању – може да користи само банка која ефекте ублажавања кредитног ризика за средства обезбеђења у облику финансијске имовине користи сложени метод, а прилагођавање врши применом:
  - сложеног метода,

$$E^* = \max\{0, [(\Sigma(E) - \Sigma(C)) + \Sigma(|\text{нето позиција у свакој ХОВ}| \times H_{\text{sec}}) + (\Sigma|E_{\text{fx}}| \times H_{\text{fx}})]\}$$

- или приступа интерних модела, уз испуњеност прописаних услова и претходну сагласност НБС.

# Прилагођавање за ефекте осталих инструмената материјалне кред.заштите

- Готовина и готовински еквиваленти депоновани код треће банке: третман гаранције, односно јемства банке код које су депоновани.
- Полисе животног осигурања: замена пондера ризика за део изложености у висини откупне вредности те полисе, и то:

Пондер кредитног ризика друштва за осигурање	20%	50%	100%	150%
Пондер кредитног ризика обезбеђеног дела изложености	20%	35%	70%	150%

- Финансијски инструменти треће банке са обавезом откупа: третман гаранције, односно јемства те банке, за део изложености у висини:
  - номиналне вредности инструмената, ако се откуп врши по номиналној цени, или
  - прилагођене вредности инструмента (сложени метод), ако се откуп врши по тржишној цени.



# Прилагођавање за ефекте инструмената нематеријалне кредитне заштите

- **Замена пондера ризика** – обезбеђеном делу односне изложености, уместо пондера кредитног ризика те изложености, додељује се пондер кредитног ризика пружаоца кредитне заштите.

$$(E - G_A) \times r + G_A \times g$$

$$G_A = G \times (1 - H_{FX}) \times H_M$$

где је:

- $E$  – вредност изложености,
- $G_A$  – прилагођена вредност нематеријалне кредитне заштите,
- $r$  – пондер ризика изложености,
- $g$  – пондер ризика пружаоца кредитне заштите,
- $G$  - вредност нематеријалне кредитне заштите,
- $H_{FX}$  – фактор волатилности за валутну неусклађеност,
- $H_M$  – фактор рочне неусклађености.

# Услови и начин давања сагласности за подобност кредитних рејтинга

- Захтев за добијање сагласности подноси агенција за рејтинг уз достављање:
  - изјаве једне или више банака о намери коришћења њених кредитних рејтинга и изјаве о томе да није повезана са банкама власничким односима,
  - документације којом се доказује испуњеност услова за давање сагласности.
- НБС процењује испуњеност прописаних услова у вези са методологијом, проценом кредитног квалитета и појединачним кредитним рејтинзима.
- Изузетно (тзв. индиректно признавање):
  - ако је агенција лиценцирана у ЕУ, НБС не процењује испуњеност услова у вези са методологијом и проценом кредитног квалитета,
  - ако је агенција призната од најмање два надлежна регулаторна тела са којима је НБС потписала споразум о сарадњи, НБС не процењује испуњеност услова у вези са методологијом, проценом кредитног квалитета и појединачним кредитним рејтинзима.



## Праћење подобних агенција за рејтинг

- Подобна агенција за рејтинг на континуираној основи испуњава услове у вези са методологијом (објективност, континуирано праћење и транспарентност), као и услове у вези са појединачним кредитним рејтинзима.
- НБС прати испуњеност услова на основу којих је дата сагласност за подобност кредитних рејтинга те агенције за рејтинг.
- НБС може од агенције за рејтинг, односно банке захтевати и друге информације од значаја за поновну процену испуњености услова на основу којих је дата сагласност.
- НБС може у целини укинути решење о давању сагласности, као и у делу који се односи на појединачни тржишни сегмент.
- Банка која користи кредитне рејтинге подобне агенције за рејтинг дужна је да без одлагања обавести НБС о престанку коришћења ових рејтинга.





# Актива пондерисана кредитним ризиком – IRB приступ



# Сагласност за коришћење IRB приступа (1/2)

- Банка је дужна да документује да је, у процесу управљања ризицима, најмање три године пре подношења захтева за сагласност, примењивала интерне рејтинг системе и сопствене процене ризичних параметера који испуњавају прописане услове у вези са:
  - интерним рејтинг системом (структура система, распоређивање изложености у рејтинг категорије, интегритет процеса тог распоређивања, коришћење модела, документација рејтинг система, прикупљање и чување података и стрес тестирање),
  - квантификацијом ризика (дефиниција статуса неизмиривања обавеза, општи услови за процену параметара ризика и посебни услови за процену PD, LGD, фактора конверзије, услови за оцену ефеката гаранција и кредитних деривата, услови за купљена потраживања),
  - валидацијом интерних процена,
  - применом IRB приступа за изложености по основу власничких улагања,
  - управљањем и надзором (контрола кредитног ризика, унутр.ревизија).



# Сагласност за коришћење IRB приступа (2/2)

- Банка има адекватан систем управљања кредитним ризиком и испуњава најмање следеће услове у вези са процесом додељивања рејтинга:
  - интерним рејтинг систем обезбеђује одговарајућу процену карактеристика дужника и пласмана, јасно разликовање ризика и прецизне и доследне квантитативне процене ризика,
  - интерни рејтинзи и процене вероватноће наступања статуса неизмирења обавеза и губитака имају кључну улогу у управљању ризицима и одлучивању, нарочито при одобравању пласмана и интерној расподели капитала,
  - организациона јединица за контролу кредитног ризика је независна од других организационих јединица у банци,
  - сви релевантни подаци за подршку процесу управљања се прикупљају и чувају,
  - рејтинг систем је адекватно документован.



# Оквир примене IRB приступа

- Основни IRB приступ (FIRB приступ) – банка примењује сопствене процене PD и прописане процене LGD, фактора конверзије и ефективне рочности.
- Напредни IRB приступ (AIRB приступ) – банка примењује сопствене процене PD, LGD, фактора конверзије и, ако је то применљиво, ефективне рочности.
- Банка која је највише матично друштво мора да обезбеди испуњеност услова за примену IRB приступа у свим чланицама банкарске групе.
- НБС може да дозволи комбиновану примену FIRB и AIRB приступа за поједине класе изложености, осим за изложености према физичким лицима (само AIRB приступ).
- НБС може да дозволи примену стандардизованог приступа на једну или више прописаних изложености.
- Банка је дужна да на класу изложености по основу власничких улагања примењује IRB приступ, а само у изузетним случајевима је могућа примена стандардизованог приступа.



# Постепено увођење IRB приступа

- НБС може да дозволи постепено увођење IRB приступа за различите класе изложености у банци или у више чланица банкарске групе, осим за класу власничких улагања.
- Стандардизовани приступ → IRB: за класу изложености према физичким лицима кроз поткласе изложености (максимум седам година).
- FIRB → AIRB: за класе изложености према државама и централним банкама, привредним друштвима и банкама (максимум пет година).
- Банка је дужна да постепено увођење детаљно образложи у плану имплементације IRB приступа при подношењу захтева за сагласност.
- Банка која постепено уводи IRB приступ дужна је да у тренутку увођења тог приступа њиме обухвати најмање 75% износа активе пондерисане кредитним ризиком.





# Класе изложености

- Изложености према државама и централним банкама
- Изложености према банкама
- Изложености према привредним друштвима
  - специјализовано кредитирање
    - пројектно финансирање
    - финансирање непокретности
    - објектно финансирање
    - финансирање робе
  - купљена потраживања, ако је применљиво
- Изложености према физичким лицима
  - изложености обезбеђене хипотекама
  - квалификоване револвинг изложености
  - остале изложености
  - купљена потраживања, ако је применљиво
- Изложености по основу власничких улагања
- Изложености по основу остале имовине



# Процена параметара ризика (1/3)

- Вероватноћа настанка статуса неизмирења обавеза – PD параметар:
  - за изложеност према привредном друштву, банци или физичком лицу – мин 0,03%,
  - за дужника у статусу неизмирења обавеза –100%,
  - за изложености по основу власничких улагања на које примењује PD/LGD метод:
    - 0,09% – за власничка улагања којима се тргује на берзи и које представљају део дугорочног пословног односа са клијентом,
    - 0,09% – за власничка улагања којима се не тргује на берзи и чији су приноси засновани на редовним и периодичним новчаним токовима, а не на капиталним добицима,
    - 0,40% – за остала власничка улагања којима се тргује на берзи,
    - 1,25 – за остале изложености у облику власничких улагања.
  - за дужника у статусу неизмирења обавеза –100%.



## Процена параметара ризика (2/3)

- Губитак услед настанка статуса неизмирења обавеза – LGD параметар:
  - државе, централне банке, привредна друштва и банке:
    - изложености са правом првенства у наплати без подобног средства обезбеђења – 45%,
    - субординиране изложености без подобног средства обезбеђења – 75%,
    - изложености са правом првенства у наплати по основу купљених потраживања, уколико процене PD не испуњавају минималне услове – 45%,
    - субординиране изложености по основу купљених потраживања, уколико PD не испуњавају минималне услове – 100%,
    - за ризик смањења вредности купљених потраживања од привредних друштава – 75%,
    - покривене обвезнице – 12,5%.
  - физичка лица:
    - сопствене процене,
    - за ризик смањења вредности купљених потраживања – 75%.
  - власничка улагања на која примењује PD/LGD метод:
    - којима се не тргује на берзи и која су у довољно диверсификована – 65%,
    - остале изложености у власничким улагањима – 90%.



# Процена параметара ризика (3/3)

- Ефективна рочност – М параметар:
  - за изложености по основу репо и reverse репо трансакција или трансакција давања и узимања у зајам ХОВ или робе – 0,5 године,
  - за остале изложености – 2,5 године,
  - за банке које примењују AIRB приступ – максимум 5 година,
  - за изложености по основу власничких улагања према PD/LGD методу – 5 година.



# Израчунавање износа изложености (EAD) (1/2)

- Позиције билансне активе – бруто износ (пре умањења за исправке вредности), као и:
  - за купљена потраживања – преостали износ потраживања умањен за капитални захтев за ризик смањења вредности купљених потраживања и без кориговања за износ (евентуалног) дисконта или премије,
  - за финансијске деривате – применом метода прописаних за ризик друге уговорне стране,
  - за билансно нетирање и стандардизоване споразуме о нетирању – износ прилагођен на начин прописан за технике ублажавања кредитног ризика,
  - репо и *reverse* репо трансакције, трансакције узимања и давања у зајам хартија од вредности или роге и сл. – применом метода прописаних за ризик друге уговорне стране, или износ прилагођен на начин прописан за технике ублажавања кредитног ризика,
  - лизинг – садашња вредност лизинг накнаде.





# Израчунавање износа изложености (EAD) (2/2)

- Ванбилансне ставке – бруто износ помножен факторима конверзије:
  - прописаним за стандардизовани приступ,
  - 0%, 20% и 75%, изузетно, за одређене трансакције,
  - које је банка сама проценила и ако је добила сагласност НБС за те процене.
- Власничка улагања и остала имовина – вредност приказана у финансијским извештајима.



# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (1/6)

- Државе и ЦБ, привредна друштва и банке:

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

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

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

$$RWA = RW \times EAD$$

где је:

- R – корелација за изложености према државама и ЦБ, привредним друштвима и банкама која представља меру системског ризика,
- b – фактор рочног прилагођавања који одражава утицај PD,
- N(x) – функција кумулативне расподеле вероватноће за стандардну нормалну случајну променљиву,
- G(Z) – инверзна функција кумулативне расподеле вероватноће за стандардну нормалну случајну променљиву
- RW – пондер ризика, RWA – износ активе пондерисане кредитним ризиком и EAD – вредности изложености.



# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (2/6)

- Државе и ЦБ, привредна друштва и банке (наставак):
  - за  $PD = 0$ , пондер кредитног ризика ( $RW$ ) је 0%,
  - за  $PD = 1$ :
    - изложености са супервизорским проценама  $LGD - RW = 0\%$ ,
    - изложености са сопственим проценама  $LGD$

$$RW = \text{Max}\{0; 12,5 \times (LGD - EL_{BE})\}$$

где је  $EL_{BE}$  – најбоља процена очекиваног губитка банке за изложеност у статусу неизмирења обавеза.

- Примена техника ублажавања кредитног ризика:

$$RWA = RW \times EAD \times (0,15 + 160 \times PD_{pp})$$

где је  $PD_{pp}$  –  $PD$  пружаоца заштите.



# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (3/6)

- Специјализовано кредитирање – примена пондера кредитног ризика одређених на основу ризичних категорија:

преостала рочност	категирија 1	категирија 2	категирија 3	категирија 4	категирија 5
< 2,5 године	50%	70%	115%	250%	0%
≥ 2,5 године	70%	90%	115%	250%	0%

где је:

категирија 1 → најбоља ризична категорија,

категирија 4 → најлошија ризична категорија,

категирија 5 → дужници у статусу неизмирења обавеза.



# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (4/6)

## ➤ Физичка лица

$$R = 0,03 \times \frac{1 - e^{-35PD}}{1 - e^{-35}} + 0,16 \times \left( 1 - \frac{1 - e^{-35PD}}{1 - e^{-35}} \right)$$

$$RW = \left[ LGD \times N \left( \frac{G(PD)}{\sqrt{1-R}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0,999) \right) - PD \times LGD \right] \times 12,5 \times 1,06$$

$$RWA = RW \times EAD$$

где је:

- R – корелација за изложености према физичким лицима која представља меру системског ризика,
- N(x) – функција кумулативне расподеле вероватноће за стандардну нормалну случајну променљиву,
- G(Z) – инверзна функција кумулативне расподеле вероватноће за стандардну нормалну случајну променљиву,
- RW – пондер ризика, RWA – износ активе пондерисане кредитним ризиком и EAD – вредности изложености.





# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (5/6)

## ➤ Физичка лица (наставак):

- за  $PD = 1$ :

$$RW = \text{Max}\{0; 12,5 \times (LGD - EL_{BE})\}$$

где је  $EL_{BE}$  – најбоља процена очекиваног губитка банке за изложеност у статусу неизмирења обавеза.

- за изложености према физичким лицима које су обезбеђене хипотеком на непокретностима –  $R = 0,15$ ,
- за квалификоване револвинг изложености према физичким лицима –  $R = 0,04$ .
- Примена техника ублажавања кредитног ризика за мала и средња предузећа:

$$RWA = RW \times EAD \times (0,15 + 160 \times PD_{pp})$$

где је  $PD_{pp}$  –  $PD$  пружаоца заштите.



# Израчунавање износа активе пондерисане кредитним ризиком (6/6)

- Изложености по основу власничких улагања:
  - приступ једноставних пондера ризика:
    - $RW = 190\%$  – власничка улагања којима се не тргује на берзи и која су у довољно диверсификованим портфолијима,
    - $RW = 290\%$  – власничка улагања којима се тргује на берзи,
    - $RW = 370\%$  – остала власничка улагања.
  - PD/LGD приступ:
    - $LGD = 90\%$ ,
    - $LGD = 65\%$  – власничка улагања којима се не тргује на берзи и која су у довољно диверсификованим портфолијима.
  - приступ интерних модела:
    - RWA – потенцијални губитак израчунат коришћењем интерних VaR модела са једностраним интервалом поверења од 99% за разлике између кварталних приноса и одговарајуће неризичне каматне стопе, израчунат на основу података који обухватају дугорочни период и помножен са 8,33.



# Израчунавање очекиваних губитака (EL)

$$EL = PD \times LGD$$

износ очекиваних губитака = EL x вредност изложености

- Специјализовано кредитирање – стопе очекиваног губитка:

преостала рочност	категорија 1	категорија 2	категорија 3	категорија 4	категорија 5
< 2,5 године	0%	0,4%	2,8%	8%	50%
≥ 2,5 године	0,4%	0,8%	2,8%	8%	50%

- Изложености по основу власничких улагања – стопе очекиваног губитка:
  - 0,8 % – за власничка улагања којима се тргоје на берзи, као и којима се не тргује на берзи и која су у довољно диверсификованим портфолијима,
  - 2,4% – за остале изложености по основу власничких улагања.



# Технике ублажавања кредитног ризика за IRB приступ

- Банка која примењује FIRB приступ може прилагођавати активу пондерисану кредитним ризиком и износ очекиваних губитака за ефекте техника ублажавања тог ризика, уколико инструменти кредитне заштите испуњавају прописане услове.
- Подобни инструменти кредитне заштите:
  - сви инструменти подобни за стандардизовани приступ,
  - хипотеке на стамбеним непокретностима,
  - потраживања по основу трансакција из редовног пословања,
  - остала материјална средства обезбеђења уз испуњеност прописаних услова,
  - предмети лизинга по основу лизинг трансакција, уз испуњеност прописаних услова,
  - инструменти нематеријалне кредитне заштите чији су пружаоци банке и лица у финансијском сектору под надзором надлежног регулаторног тела, уз испуњеност прописаних услова.



# Прилагођавање за ефекте инструмената материјалне кредитне заштите

- За средства обезбеђења у облику финансијске имовине – прилагођени LGD:

$$LGD^* = LGD \times (E^*/E)$$

- За остале инструменте материјалне кредитне заштите банка примењује прилагођени LGD ако је  $C/E > C^{**}$  на цело потраживање или на део потраживања ако је  $C^{**} > C/E > C^*$ :

	LGD* за потраж. са вишим прав.прв. наплате	LGD* за суборд. потраж.	захтевани мин. ниво обезбеђења изложености (C*)	Захтевани ниво обезбеђења изложености за пуно признавање прилагођеног LGD (C**)
потраживања	35%	65%	0%	125%
стамбене непокретности	35%	65%	30%	140%
остала средства обезбеђења	40%	70%	30%	140%





# Прилагођавање за ефекте инструмената материјалне кредитне заштите

- Покривени део изложености – PD пружаоца заштите.
- Непокривени део изложености – PD дужника и LGD односне изложености.





# Актива пондерисана кредитним ризиком за ризик измирења/испоруке



# Ризик измирења/испоруке

- Ризик измирења/испоруке – ризик могућности настанка негативних ефеката на финансијски резултат и капитал банке по основу:
  - неизмирених трансакција (трансакција које се измирују према принципу „истовремена испорука и плаћање“), или
  - услед неизвршавања обавезе друге уговорне стране по трансакцијама слободне испоруке (трансакција које се не измирују према принципу „истовремена испорука и плаћање“) на уговорени датум измирења/испоруке.
- Капитални захтев за ризик измирења/испоруке израчунава се за трансакције из књиге трговања у вези с хартијама од вредности, страним валутама или робом, изузев за репо *reverse* репо трансакције и трансакције давања и узимања у зајам хартија од вредности и робе.



# Капитални захтев за неизмирене трансакције

- Капитални захтев за неизмирене трансакције једнак је производу изложености по тим трансакцијама и фактора капиталног захтева:

Број радних дана доцње након уговореног датума измирења/испоруке	Фактор капиталног захтева
5 – 15	12%
16 – 30	50%
31 – 45	75%
46 или више	100%

- Изложеност по неизмиреним трансакцијама једнака је разлици између уговорене цене измирења за предмет трансакције и његове текуће тржишне вредности, само уколико та разлика представља губитак за банку.
- Актива пондерисана кредитним ризиком за ризик измирења испоруке за ове трансакције једнака је капиталном захтеву помноженом са 8,33.



# Капитални захтев за слободне испоруке

- Актива пондерисана кредитним ризиком за ризик измирења испоруке по основу слободних испорука рачуна се:

<b>До првог уговореног плаћања или испоруке</b>	<b>Од првог уговореног плаћања или испоруке до 4. дана после другог уговореног плаћања или испоруке</b>	<b>Од 5. дана после другог уговореног плаћања или испоруке до завршетка трансакције</b>
Не постоји капитални захтев	Третира се као изложеност кредитном ризику	Збир пренете и текуће позитивне изложености одузима се од капитала





# Ризик друге уговорне стране





# Ризик друге уговорне стране

- Ризик друге уговорне стране (*counterparty risk*) – ризик од неизмирења обавезе друге уговорне стране у трансакцији пре коначног поравнања новчаних токова трансакције.
- Банка израчунава капитални захтев за ризик друге уговорне стране по основу позиција из књиге трговања и банкарске књиге, и то:
  - финансијских деривата,
  - кредитних деривата (из књиге трговања),
  - репо и *reverse* репо трансакција,
  - трансакција давања или узимања у зајам хартија од вредности или робе,
  - трансакција кредитирања трговине хартијама од вредности,
  - трансакција са дугим роком измирења.



# Капитални захтев за ризик друге уговорне стране

- Капитални захтев једнак је износу активе пондерисане кредитним ризиком за позиције за које рачуна тај капитални захтев помноженим са 12%.
- Актива пондерисана кредитним ризиком израчунава се применом пондера ризика за класу изложености којој припада друга уговорна страна у складу са стандардизованим, односно IRB приступом кредитном ризику на вредност те изложености израчунате применом једног од следећих метода:
  - метод текуће изложености,
  - метод оригиналне изложености,
  - стандардизовани метод,
  - метод интерних модела.



# Метод текуће изложености

- Вредност изложености једнака је збиру:
  - текуће изложености по основу уговора чија је вредност позитивна, која представља текућу тржишну вредност уговора и
  - потенцијалне изложености у периоду преосталом до датума доспећа уговорне обавезе, која се добија множењем хипотетичке вредности главнице сваког уговора са фактором из табеле:

Преостали рок доспећа	Уговори који се односе на:				
	Каматне стопе	Валуте и злато	Власничке ХОВ	Племените метале, осим злата	Робу која није племенити метал
≤ 1 године	0%	1%	6%	7%	10%
>1 ≤ 5 год	0,5%	5%	8%	7%	12%
> 5 година	1,5%	7,5%	10%	8%	15%



# Метод оригиналне изложености

- Износ изложености за сваки појединачни уговор једнак је производу хипотетичког износа главнице тог уговора и одговарајућег процента из табеле:

Првобитни рок доспећа	Уговори који се односе на:	
	Каматне стопе	Валуте и злато
≤ 1 године	0,5%	2%
>1 ≤ 2 год	1%	5%
додатак за сваку следећу годину	1%	3%





## Стандардизовани метод (1/5)

- Износ изложености утврђује се посебно за сваки скуп за нетирање у складу са формулом:

$$\text{вредност изложености} = \beta \times \max \left( CMV - CMC; \sum_j \left| \sum_i RPT_{ij} - \sum_l RPC_{lj} \right| \times CCRM_j \right)$$

где је:

- CMV = текућа тржишна вредност портфолија трансакција у оквиру једног скупа за нетирање с другом уговорном страном
- CMC = текућа тржишна вредност средства обезбеђења додељеног скупу за нетирање
- RPT<sub>ij</sub> = ризична позиција која произилази из трансакције i
- RPC<sub>lj</sub> = ризична позиција која произилази из средства обезбеђења l
- CCRM<sub>j</sub> = мултипликатор ризика друге уговорне стране за скуп заштите j,
- $\beta = 1,4$ .



## Стандардизовани метод (2/5)

- За све инструменте, осим за дужничке, вредност и знак ризичне позиције утврђује се као ефективна хипотетичка вредност или делта еквивалент хипотетичке вредности:

$$P_{ref} \frac{\partial V}{\partial p}$$

где је:

- $p_{ref}$  = цена односне имовине изражена у валути те имовине,
- $V$  = вредност финансијског инструмента,
- $p$  = цена односног инструмента изражена у истој валути као  $V$ .



## Стандардизовани метод (3/5)

- За дужничке инструменте и новчане стране сваке трансакције вредност и знак ризичне позиције утврђују се као производ ефективне хипотетичке вредности и модификованог трајања, или производа делта еквивалента хипотетичке вредности и модификованог трајања:

$$\frac{\partial V}{\partial r}$$

где је:

- $V$  = вредност финансијског инструмента (у случају опције то је цена опције, а у случају трансакције с линеарним профилем ризика, то је вредност односног инструмента или новчане стране трансакције) и
- $r$  = каматна стопа.



## Стандардизовани метод (4/5)

- Ризичне позиције распоређују се у одговарајуће групе за заштиту.
- За сваки скуп за заштиту рачуна се нето ризична позиција која је једнака апсолутној вредности збира свих појединачних ризичних позиција (насталих по основу трансакција и средстава обезбеђења у појединачном скупу за нетирање) у сваком скупу за заштиту:

$$\left| \sum_i RPT_{ij} - \sum_l RPC_{lj} \right|$$

где је:

- $RPT_{ij}$  = ризична позиција која произилази из трансакције  $i$ ,
- $RPC_{lj}$  = ризична позиција која произилази из средства обезбеђења  $l$ .



## Стандардизовани метод (5/5)

- Мултипликатори ризика друге уговорне стране (CCRM) за категорије скупова за заштиту:

	Категорије скупова за заштиту	CCRM
1.	Каматне стопе	0,2%
2.	Каматне стопе за ризичне позиције по основу односне дужничке ХОВ за CDS дериват, којима се по основу специфичног ценовног ризика додељује пондер ризика 1,60% или мањи	0,3%
3.	Каматне стопе за ризичне позиције по основу дужничке ХОВ или референтног дужничког инструмента којима се по основу специфичног ценовног ризика додељује пондер ризика >1,60%	0,6%
4.	Девизни курс	2,5%
5.	Електрична енергија	4%
6.	Злато	5%
7.	Власничка улагања	7%
8.	Племенити метали (осим злата)	8,5%
9.	Остала роба (осим племенитих метала и електричне енергије)	10%
10.	Односни инструменти за ОТС деривате који се не могу распоредити ни у једну од наведених категорија	10%





# Метод интерних модела

- Само уз претходну сагласност Народне банке Србије.
- Банка није дужна да примењује овај метод на изложености из књиге трговања које нису материјално значајне по величини и нивоу ризика.
- Народна банка Србије може дати банци сагласност за примену метода интерног модела уколико банка испуњава:
  - услове за израчунавање вредности изложености,
  - минималне услове за ЕРЕ модел и
  - услове за валидацију ЕРЕ модела.



# Метод интерних модела: услови за израчунавање износа изложености

- Вредност изложености утврђује се посебно за сваки појединачни скуп за нетирање.
- Интерни модел треба тачно да врши процену расподеле вероватноће промена тржишних вредности скупа за нетирање које су последица промена тржишних фактора (нпр. каматне стопе, девизни курс).
- Након извршене процене расподеле вероватноће, модел израчунава износ изложености за скуп за нетирање на сваки будући датум на основу промене тржишних фактора.
- Износ изложености израчунава се као производ  $\alpha$  параметра и ефективне EPE вредности у складу са формулом:

$$\text{Износ изложености} = \alpha \times \text{ефективна EPE}$$

где је  $\alpha = 1,4$ .



# Метод интерних модела: минимални услови за ЕРЕ модел

- Систем управљања ризиком друге уговорне стране:
  - унутрашња акта за управљање ризиком,
  - адекватна организациона структура,
  - процес управљања ризиком друге уговорне стране и
  - унутрашња контрола и ревизија.
- Банка је дужна да докаже да је најмање годину дана пре подношења захтева за сагласност модел користила за израчунавање расподеле вероватноће изложености.
- Банка је дужна да успостави поуздан процес стрес тестирања.
- Банка је дужна да идентификује, прати и контролише специфични корелацијски ризик.
- Целовитост и поузданост процеса моделирања:
  - модел који одражава карактеристике трансакција благовремено, потпуно и на конзервативан начин
  - историјски подаци за период од најмање 3 године



# Уговорно нетирање

- У циљу ублажавања ризика друге уговорне стране, банка може користити више врста уговорног нетирања:
  - уговор о преносу (новацији) између банке и друге уговорне стране,
  - остали уговори о нетирању између банке и друге уговорне стране и
  - уговори о нетирању с различитим категоријама производа.
- Стандардизовани споразум о нетирању банка може да призна при обрачуну капиталног захтева за ризик друге уговорне ако нетиране трансакције испуњавају следеће услове:
  - све трансакције су предмет дневног вредновања по тржишној вредности и
  - сва средства која су узета у зајам, купљена или примљена по основу ових трансакција су подобна средства обезбеђења у облику финансијске имовине.

# Услови за признавање споразума о нетирању

- Банка може да користи уговорно нетирање ради ублажавања ризика друге уговорне стране и израчунавања капиталног захтева за тај ризик, само уз испуњеност следећих услова:
  - споразум обухвата све укључене трансакције на начин да, услед неиспуњавања обавезе друге уговорне стране, банка има или потраживање или обавезу само у износу нето збира тржишних вредности појединачних трансакција,
  - банка поседује писано и образложено мишљење независног правног стручњака о испуњености претходног услова,
  - банка је успоставила процедуре за редовно праћење утицаја измена релевантних прописа на пуноважност споразума о нетирању,
  - споразуми о нетирању и припадајућа документација су у писаној форми,
  - ефекти нетирања трансакција укључују се у процес мерења изложености ризику друге уговорне стране,
  - изложености кредитном ризику свих уговорних страна се обједињују како би се добила јединствена изложеност за све трансакције.





# Ефекти признавања уговора о нетирању (1/2)

- За израчунавање износа изложености примењује се нето износ.
- За потребе метода текуће изложености, за остале споразуме о нетирању, банка може да:
  - рачуна текући трошак замене на основу хипотетичког нето трошка замене који резултира из споразума и након тога,
  - умањи износ потенцијалне будуће кредитне изложености за све уговоре који су укључени у споразум о нетирању у складу са следећом формулом.

$$PCE_{red} = 0,4 \times PCE_{gross} + 0,6 \times NGR \times PCE_{gross}$$

где је:

- $PCE_{red}$  = умањени износ потенцијалне изложености за све уговоре са другом уговорном страном који су укључени у споразум,
- $PCE_{gross}$  = збир свих износа потенцијалних изложености за све уговоре са другом уговорном страном који су укључени у споразум,
- $NGR$  (net-to-gross ratio) = нето/бруто показатељ.



# Ефекти признавања уговора о нетирању (2/2)

- За метод оригиналне изложености, потпуно усклађени уговори који су укључени у споразум о нетирању могу се третирати као један уговор са хипотетичким износом главнице једнаким нето примањима.
- За све друге уговоре који су укључени у споразум о нетирању, а који нису потпуно усклађени, могу се умањити проценти који се примењују у складу са табелом:

Оригинални рок доспећа	Уговори који се односе на:	
	Каматне стопе	Валуте и злато
≤ 1 године	0,35%	1,50%
>1 ≤ 2 год	0,75%	3,75%
додатак за сваку следећу годину	0,75%	2,25%



# Капитални захтев за тржишне ризике





# Капитални захтев за тржишне ризике

- Капитални захтев за тржишне ризике једнак је збиру:
  - капиталног захтева за ценовни ризик за пословне активности из књиге трговања,
  - капиталног захтева за девизни ризик за све пословне активности и
  - капиталног захтева за робни ризик за све пословне активности.
- Капитални захтев за ценовне ризике може да се рачуна на начин прописан за кредитни ризик, уколико књига трговања није материјално значајна, односно ако вредност позиција књиге трговања не прелази:
  - 5% вредности укупних послова банке дуже од три радна дана у календарском месецу,
  - 1,5 млрд РСД дуже од три радна дана у календарском месецу,
  - 6% вредности укупних послова банке у било ком моменту и
  - 2 млрд РСД у било ком моменту.



- Банка у књигу трговања распоређује све позиције у финансијским инструментима и роби (сопствене, произашле из трансакција на захтев клијената банке и позиције из послова тзв. креирања тржишта) које се заузимају или држе:
  - са намером трговања, или
  - у циљу заштите позиција у другим финансијским инструментима за које не постоје ограничења да се њима тргује нити постоје ограничења да се ове позиције заштите од ризика.
- Намера трговања мора бити позната пре стицања позиција, односно закључивања трансакције и мора бити документована, и то:
  - стратегијом трговања за позиције или портфолија, која укључује и очекивани период њиховог држања,
  - политикама и процедурама за активно управљање позицијом,
  - политикама и процедурама за праћење усклађености позиција са стратегијом трговања банке.





# Управљање књигом трговања (1/3)

- Свеобухватне политике и процедуре за управљање књигом трговања обухватају најмање:
  - активности које банка сматра трговањем,
  - утврђивање могућности дневног (*mark-to-market*) вредновања појединачних позиција,
  - за позиције за које користи моделе за вредновање (*mark-to-model*), могућност идентификације свих значајних ризика и њихове заштите на ликвидном тржишту,
  - начин на који банка врши процене вредности позиција уз доследну проверу и потврду од стране независног лица,
  - могућност и начин утицаја законских или других ограничења на затварање позиције или заштиту те позиције у кратком року,
  - начин активног управљања ризицима који произилазе из позиција књиге трговања и
  - начин и обим у коме банка може да врши пренос ризика или позиција из књиге трговања у банкарску књигу и обрнуто, као и критеријуме за извршавање таквих преноса.



## Управљање књигом трговања (2/3)

- Адекватни системи и контроле којима се обезбеђују опрезне и поуздане процене вредности позиција из књиге трговања:
  - јасно дефинисане одговорности различитих организационих јединица укључених у процес вредновања,
  - методи вредновања позиција књиге трговања, као и начин и учесталост провере њихове адекватности,
  - коришћени извори тржишних информација и анализа њихове адекватности,
  - учесталост независног вредновања,
  - време преузимања података о ценама на затварању тржишта и других тржишних информација коришћених у процесу вредновања,
  - процедуре за прилагођавање вредности.
- Јасне линије и начин извештавања руководства од стране организационе јединице у чијем је делокругу вредновање позиција, а која је у потпуности независна од организационе јединице у чијем је делокругу функција преузимања тржишних ризика.



## Управљање књигом трговања (3/3)

- Банка је дужна да све позиције из књиге трговања вреднује по текућој тржишној вредности (*mark-to-market*), што подразумева најмање дневно усклађивање вредности тих позиција с ценама затварања тих позиција које се добијају из независног извора тржишних информација.
- Банка је дужна да користи моделе за вредновање позиција из књиге трговања (*mark-to-model*) ако вредновање по текућој тржишној вредности није могуће (независни извори тржишних информација нису доступни, банка сумња у њихову објективност или су позиције мање ликвидне).
- Модели за вредновање морају да испуне прописане услове.
- Банка поред вредновања позиција из књиге трговања редовно спроводи и процес независне провере цена и улазних података модела.



- Позиције које у значајној мери или у потпуности елиминишу појединачне ризике одређене позиције или групе позиција банкарске књиге.
- Могу да се укључе у књигу трговања под одређеним условима (да се држе с намером трговања, да се на њих примењују методе опрезног вредновања, да основна сврха интерне заштите није смањење капиталних захтева итд.).
- Укључивање тих позиција у књигу трговања не утиче на израчунавање капиталног захтева за ону страну трансакције интерне заштите која се односи на позиције или групе позиција из банкарске књиге банке.



# Капитални захтев за ценовне ризике

- Капитални захтев за ценовни ризик обухвата:
  - капитални захтев за ценовни ризик по основу дужничких ХоВ и
  - капитални захтев за ценовни ризик по основу власничких ХоВ.
- Нето позиција у свакој појединачној ХОВ распоређеној у књизи трговања – разлика између дуге (поседовање или куповина) и кратке (позајмљивање од некога или продаја) позиције у тој ХОВ.
- Нетирање позиција у одређеној ХОВ дозвољено је само за идентичне ХоВ (исти емитенти, валута, купонска стопа, доспеће и третман у случају стечаја, односно ликвидације).





# Ценовни ризик по основу дужничких ХОВ

- Ризик промене цена ХОВ услед промене каматних стопа и може бити:
  - специфични – услед фактора који се односе на издаваоца ХОВ, или издаваоца дужничке ХОВ која је предмет уговора (за финансијске деривате), и
  - општи ценовни ризик – услед промене општег нивоа каматних стопа.
- Капитални захтев за ценовни ризик по основу дужничких ХОВ једнак је збиру капиталног захтева за специфични и општи ценовни ризик помноженом са 1,5.



# Специфични ценовни ризик по основу дужничких ХОВ

- Капитални захтев једнак је збиру пондерисаних позиција ХОВ, без обзира да ли су те позиције дуге или кратке.
- Пондери ризика прописани су у односу на врсту издаваоца, ниво кредитног квалитета издаваоца ХОВ и преостали период до доспећа ХОВ (0%, 0,25%, 1%, 1,6%, 8% и 12%).
- НБС може наложити банци да ХОВ додели виши пондер ризика, уколико контролом утврди да су одређене ХОВ ризичније од процене банке.



# Општи ценовни ризик по основу дужничких ХОВ

- Банка примењује један од следећих метода:
  - метод доспећа или
  - метод трајања.
- Применом ових метода капитални захтев израчунава одвојено за сваку појединачну валуту.
- НБС може забранити банци да ХОВ нетира с другим ХОВ, уколико контролом утврди да су одређене ХОВ ризичније од процене банке.



# Метод доспећа (*maturity*)

➤ Банка све нето позиције у дужничким ХоВ распоређује у класе и зоне доспећа – према преосталом периоду до доспећа и купонској (каматној) стопи

➤ Капитални захтев за општи ценовни ризик израчунава се као збир:

- 10% збира усклађених пондерисаних позиција у свим класама доспећа;
- 40% усклађене пондерисане позиције у зони 1;
- 30% усклађене пондерисане позиције у зони 2;
- 30% усклађене пондерисане позиције у зони 3;
- 40% усклађене пондерисане позиције између зона 1 и 2;
- 40% усклађене пондерисане позиције између зона 2 и 3;
- 150% усклађене пондерисане позиције између зона 1 и 3;
- 100% преостале неусклађене пондерисане позиције између зона.

Зона	Класа доспећа		Пондер у %
	Каматна стопа 3% и више	Каматна стопа мања од 3%	
Један	0 ≤ 1 месец	0 ≤ 1 месец	0,10
	>1 ≤ 3 месеца	>1 ≤ 3 месеца	0,20
	>3 ≤ 6 месеци	>3 ≤ 6 месеци	0,40
	>6 ≤ 12 месеци	>6 ≤ 12 месеци	0,70
Два	>1 ≤ 2 године	>1 ≤ 1,9 године	1,25
	> 2 ≤ 3 године	> 1,9 ≤ 2,8 године	1,75
	> 3 ≤ 4 године	> 2,8 ≤ 3,6 године	2,25
Три	> 4 ≤ 5 година	>3,6 ≤ 4,3 године	2,75
	> 5 ≤ 7 година	>4,3 ≤ 5,7 године	3,25
	> 7 ≤ 10 година	>5,7 ≤ 7,3 године	3,75
	>10 ≤ 15 година	>7,3 ≤ 9,3 године	4,50
	>15 ≤ 20 година	>9,3 ≤ 10,6 године	5,25
	>20 година	>10,6 ≤ 12 година	6,00
		>12 ≤ 20 година	8,00
		>20 година	12,50



## Метод трајања (duration) (1/2)

- Банка израчунава принос до доспећа за ХОВ на основу њихових тржишних вредности, за ХОВ са променљивом каматном стопом претпоставља да је рок доспећа главнице датум када се врши следеће одређивање каматне стопе.
- Банка распоређује све дужничке хартије од вредности у одговарајуће зоне:

Зона	Модификовано трајање (у годинама)	Претпостављена промена каматне стопе (у %)
1	$> 0,0 \leq 1,0$	1,00
2	$> 1,0 \leq 3,6$	0,85
3	$> 3,6$	0,70

- Позиција пондерисана трајањем за сваку дужничку ХоВ израчунава се тако што се њена тржишна вредност множи њеним модификованим трајањем и одговарајућом претпостављеном променом каматне стопе.





## Метод трајања (duration) (2/2)

- Капитални захтев израчунава се као збир:
  - 2% усклађене позиције пондерисане трајањем за сваку зону,
  - 40% усклађених позиција пондерисаних трајањем између зона 1 и 2,
  - 40% усклађених позиција пондерисаних трајањем између зона 2 и 3,
  - 150% усклађених позиција пондерисаних трајањем између зона 1 и 3,  
и
  - 100% преостале неусклађене позиције пондерисане трајањем између зона.

# Ценовни ризик по основу власничких ХОВ

- Капитални захтев за ценовни ризик по основу власничких ХОВ једнак је збиру капиталних захтева за специфични и општи ценовни ризик тих ХОВ помноженог са 1,5.
- Израчунава се одвојено за сваку земљу ХОВ и за сваку валуту.
- Капитални захтев за специфични ценовни ризик износи 4% укупне бруто позиције банке у тим ХОВ, а изузетно у складу са прописаним условима – 2%.
  - Укупна бруто позиција – збир апсолутних вредности нето дугих и нето кратких позиција банке у ХОВ.
- Капитални захтев за општи ценовни ризик износи 8% укупне нето позиције у тим ХОВ.
  - Укупна нето позиција банке у власничким ХоВ – апсолутна вредност разлике између нето дугих и нето кратких позиција банке у тим хартијама.
- Позиције у берзанским индексима укључују се у обрачун капиталних захтева.



# Капитални захтев за девизни ризик

- Капитални захтев за девизни ризик израчунава се ако је збир укупне нето отворене девизне позиције и апсолутне вредности нето отворене позиције у злату већи од 2% капитала банке.
  - Збир укупне нето отворене девизне позиције и апсолутне вредности отворене позиције у злату не сме бити већи од 20% капитала банке (показатељ девизног ризика).
- Капитални захтев за девизни ризик износи 12% од збира укупне нето отворене девизне позиције и апсолутне вредности нето отворене позиције у злату.



# Капитални захтев за робни ризик

- Банка израчунава капитални захтев за робни ризик применом.
  - поједностављеног приступа, и/или
  - приступа лествице доспећа.
- За сваку појединачну врсту робе примењује се исти приступ у оквиру једног извештајног периода, док се за различите врсте робе могу примењивати различити приступи.
- Банка може из обрачуна капиталног захтева за робни ризик да искључи позиције финансирања робе, при чему је дужна да за њих рачуна друге капиталне захтеве.
- Ради израчунавања позиције у појединачној врсти робе, позицијама у истој роби сматрају се:
  - позиције у различитим подврстама робе уколико се те подврсте робе могу испоручити једна уместо друге и
  - позиције у сличним врстама робе, уколико су оне блиски супститути и корелација између кретања њихових дневних цена на тржишту није мања од 0,9 посматрано у периоду од најмање годину дана.



# Поједностављени приступ

- Банка израчунава за сваку појединачну врсту робе:
  - нето позицију – апсолутна вредност разлике између дугих и кратких позиција у тој врсти робе и
  - бруто позицију – збир апсолутних износа дугих и кратких позиција банке у тој врсти робе.
- Капитални захтев за сваку појединачну врсту робе једнак је збиру:
  - 15% нето позиције помножене текућом тржишном ценом робе и
  - 3% бруто позиције помножене текућом тржишном ценом робе.
- Капитални захтев за робни ризик у складу са поједностављеним приступом једнак је збиру капиталних захтева за сваку појединачну врсту робе.





# Приступ лествице доспећа

- Банка све позиције у истој роби распоређује у одговарајуће класе доспећа.
- Усклађена позиција у класи доспећа-износ збира дугих позиција усклађен са збиром кратких позиција у тој класи доспећа.
- Преостали износ (разлика између те две вредности) је неусклађена позиција те класе; усклађује се са неусклађеном позицијом у наредној класи доспећа.

Класа доспећа	Стопа распона
$0 \leq 1$ месец	1,5%
$>1 \leq 3$ месеца	1,5%
$>3 \leq 6$ месеци	1,5%
$>6 \leq 12$ месеци	1,5%
$>1 \leq 2$ године	1,5%

## Капитални захтев за сваку појединачну врсту робе-збир:

- суме апсолутних износа усклађених дугих и кратких позиција свих појединачних класа помножених одговарајућом стопом распона и текућом тржишном ценом робе
- апсолутног износа усклађених позиција између две класе доспећа за сваку класу у коју је извршен пренос неусклађене позиције из претходне класе, помноженог са 0,6% и текућом тржишном ценом робе и
- апсолутног износа преостале неусклађене позиције помноженог са 15% и текућом тржишном ценом.



# Третман опција за потребе израчунавања капиталних захтева

- За ценовни ризик, позиције у опцијама из књиге трговања укључују опције на каматне стопе, дужничке и власничке ХоВ, берзанске индексе, робу, терминске уговоре, фјучерсе, свопове и стране валуте;
- За девизни (и робни ризик), позиције у опцијама које се воде у књизи трговања или банкарској књизи укључују валутне опције, опције на злато, као и опције на форварде, фјучерсе, форварде и свопове на стране валуте и злато (односно робне опције, као и опције на робне фјучерсе, форваде и свопове – за робни ризик).

Банка за израчунавање капиталних захтева за ове ризике по основу позиција у опцијама може да примењује поједностављени метод само када купује опције. За позиције у продатим опцијама, банка је дужна да за потребе израчунавања капиталних захтева за ове ризике користи делта-плус метод.

Изузетно, банка капиталне захтеве за ценовни, девизни и робни ризик по основу позиција у опцијама може да рачуна применом интерних модела.



## Поједностављени метод

- За купљене *call* или *put* опције, капитални захтев представља мању од следеће две вредности:
  - тржишна вредност ХОВ, робе или стране валуте које су предмет уговора, помножена збиром одговарајућих пондера за специфични и општи ризик: код опција на валуту тржишна вредност предмета уговора множи се са 8%, док се код опција на робу тржишна вредност предмета уговора множи са 15%, или
  - тржишна вредност опције.
- За позиције које су комбинација купљених *put* опција и других позиција, као и за позиције које су комбинација купљених *call* опција и кратких позиција у предмету уговора, множи се тржишна вредност предмета уговора збиром одговарајућих пондера за специфични и општи ризик и добијени износ се умањује за износ прихода који оствари купац опције (*in the money*).
- За опције на валуту тржишна вредност предмета уговора множи се са 8%, док се за опције на робу тржишна вредност предмета уговора множи са 15%.



# Делта-плус метод


- Примењују га банке које се баве продајом опција при обрачуну капиталних захтева за ценовни, девизни и робни ризик.
- Позиције у опцијама - комбинација хипотетичких дугих и кратких позиција (рашчлањене на позиције у ХоВ, роби или страним валутама које су предмет опција).
- Позиције у тим хартијама, роби или страним валутама помножене делта коефицијентом опције представљају делта пондерисану вредност те опције.
- Делта пондерисана вредност позиције укључују се у обрачун капиталних захтева за ценовни, девизни и робни ризик.
- Делта вредност позиција у ХоВ, роби или страној валути које су предмет опција може бити нетирана супротном позицијом у идентичној хартији од вредности, роби или страној валути.





# Примена интерних модела

- Банка може користити приступ интерних модела или комбинацију овог приступа са стандардизованим приступима за израчун капиталних захтева за ценовни, девизни и робни ризик.
- Банка може да користи комбинацију приступа интерних модела са стандардизованим приступима за различите ризике, док за израчунавање капиталног захтева за појединачне ризике мора доследно да примењује само један приступ на све изложености.



Уколико користи комбинацију приступа интерних модела са стандардизованим приступима, банка рачуна укупни капитални захтев за ценовни, девизни и робни ризик као збир капиталних захтева израчунатих стандардизованим приступом и капиталног захтева израчунатог применом интерних модела.





# Услови за коришћење приступа интерних модела

- За коришћење приступа интерних модела банка успоставља поуздан и адекватан систем управљања ризицима и примењује га на доследан начин.
- Банка мора испунити следеће опште услове:
  - квалитативне услове;
  - квантитативне услове;
  - додатне захтеве за коришћење приступа интерних модела за специфични ценовни ризик и
  - захтеве у вези са интерном валидацијом модела и *back* тестирањем



# Квалитативни услови за коришћење интерних модела (1/2)

- Интерни модел за мерење ризика у оквиру процеса дневног управљања ризицима.
- Посебна, независна организациона јединица у банци у чијем је делокругу функција управљања тржишним ризицима.
- Активно учешће руководства у процесу контроле ризика.
- Довољан број запослених одговарајуће стручности за коришћење сложених модела.
- Процедуре за праћење и обезбеђивање усклађености са интерним актима и контролним механизмима функционисања система за мерење ризика.
- Документација о поузданости и тачности примењеног интерног модела за мерење ризика.
- Спровођење стрес тестова, back тестирање модела, као и годишња процена од стране унутрашње ревизије



# Квалитативни услови за коришћење интерних модела (2/2)

- Интерни модел банке унапређује се у складу са развојем техника и добре тржишне праксе.
- Интерни модел банке мора да обухвата све материјално значајне ризике опција и инструмената сличних опцијама (нелинеарне ризике).
- Сви ризици који нису обухваћени моделом морају да буду на адекватан начин покривени капиталом банке.
- Интерни модел банке мора да обухвата довољан број фактора ризика, у зависности од активности трговања банке на различитим тржиштима.



# Квантитативни услови за коришћење интерних модела

- Најмање дневно рачунање VaR параметра.
- Једностранни интервал поверења 99%.
- Период држања је 10 дана (приликом рачунања VaR параметра банка користи факторе који одражавају волатилност цена у периоду од 10 дана).
- VaR параметар се рачуна на основу периода посматрања не краћег од 1 године, осим у случају значајног повећања волатилности цена када период посматрања може бити и краћи.
- Временска серија података мора да буде ажурирана најмање једном у три месеца.



# Интерна валидација модела и *back* тестирање

- Неопходан је процес независне валидације који спроводе запослени у банци одговарајуће стручности и искуства, а који нису учествовали у процесу развоја интерног модела.
- Циљ је провера поузданости интерног модела, као и провера да ли су сви материјално значајни ризици обухваћени моделом.
- Банка мора да прати развој техника и добре тржишне праксе и да у складу са тим унапређује процес валидације модела.
- У циљу континуираног праћења тачности интерног модела, банка мора да спроводи *back* тестирање за сваки радни дан.
- *Back* тестирање - поређење резултата интерног модела (дневни VaR израчунат на крају радног дана) са дневном променом вредности портфолија на крају наредног радног дана.





# Израчунавање капиталног захтева применом приступа интерних модела (1/2)

- Капитални захтев за тржишне ризике једнак је већој од следеће две вредности:

–VaR параметар израчунат на крају претходног радног дана, по потреби увећан за капитални захтев за ризик *incremental risk* или

–просечан VaR израчунат за претходних 60 радних дана и помножен фактором 3 увећаним за плус фактор, по потреби увећан за додатни капитални захтев за *incremental risk*.

- Фактор којим се множи просечан VaR износи најмање 3, а увећава се за плус фактор зависно од броја прекорачења интерног модела утврђеног на основу *back* тестирања спроведеног за претходних 250 радних дана.

Зона	Број прекорачења	Плус фактор
Зелена	0	0,00
	1	0,00
	2	0,00
	3	0,00
	4	0,00
Жута	5	0,40
	6	0,50
	7	0,65
	8	0,75
	9	0,85
Црвена	10 и више	1,00



# Израчунавање капиталног захтева применом приступа интерних модела (2/2)

- Прекорачење модела постоји када је једнодневна промена вредности портфолија већа од вредности резултата интерног модела (једнодневни VaR параметар).
- Број прекорачења рачуна се најмање једном у три месеца.
- За број прекорачења интерног модела (утврђен *back* тестирањем) који доводи до повећања плус фактора банка без одлагања (најкасније у року од 5 радних дана) обавештава НБС.
- За број прекорачења интерног модела већи од десет (црвена зона), НБС може укинути банци сагласност за коришћење интерног модела.

Зона	Број прекорачења	Плус фактор
Зелена	0	0,00
	1	0,00
	2	0,00
	3	0,00
	4	0,00
Жута	5	0,40
	6	0,50
	7	0,65
	8	0,75
	9	0,85
Црвена	10 и више	1,00



# Капитални захтев за оперативни ризик



# Капитални захтев за оперативни ризик

- Банка израчунава капитални захтев за оперативни ризик применом једног од следећих приступа:
  - приступа основног индикатора,
  - стандардизованог приступа или
  - напредног приступа, уз претходну сагласност НБС.
- Банка може уз претходну сагласност НБС да израчунава капитални захтев за оперативни ризик применом једне од следећих комбинација приступа :
  - напредног и стандардизованог приступа,
  - напредног приступа и приступа основног индикатора или
  - стандардизованог приступа и приступа основног индикатора.



# Индикатор изложености (1/2)

- Обрачун капиталног захтева за оперативни ризик применом приступа основног индикатора и стандардизованог приступа заснива се на израчунавању индикатора изложености.
- У обрачун индикатора изложености укључују се следећи елементи:
  - приходи и расходи од камата,
  - приходи од дивиденди и учешћа,
  - приходи и расходи од накнада и провизија,
  - добици и губици по основу продаје хартија од вредности,
  - приходи и расходи од промене вредности имовине и обавеза,
  - приходи и расходи од курсних разлика и
  - остали приходи из редовног пословања.





## Индикатор изложености (2/2)

- У обрачун индикатора изложености **не укључују** се следећи елементи:
  - расходи индиректних отписа пласмана по основу билансних позиција,
  - расходи резервисања за ванбилансе позиције,
  - остали расходи из редовног пословања,
  - реализовани добици/губици по основу финансијске имовине која није намењена трговању и
  - остали приходи који не потичу из редовног пословања банке.
- Трошкови настали по основу поверавања послова трећим лицима која нису повезана са банком сматрају се осталим расходима из редовног пословања.

# Приступ основног индикатора

- Капитални захтев за оперативни ризик једнак је производу трогодишњег просека индикатора изложености и стопе капиталног захтева од 15%.

**Капитални захтев = трогодишњи просек индикатора изложености \* 15%**

- Банка приликом израчунавања капиталног захтева узима у обзир податке за последње три календарске године.
- Уколико је за било коју од претходне три године индикатор изложености био негативан или једнак нули, тај износ се не укључује у израчунавање трогодишњег просека (тај просек се рачуна као однос збира позитивних вредности индикатора изложености и броја година у којима су остварене те вредности).

# Стандардизовани приступ (1/4)

- Банка разврстава пословне активности у осам линија пословања.
- Капитални захтев за оперативни ризик израчунава се као трогодишњи просек годишњих капиталних захтева за све линије пословања.
- Годишњи капитални захтев за све линије пословања једнак је збиру капиталних захтева за појединачне линије пословања за одређену годину.
- Капитални захтев за сваку од линија пословања једнак је производу индикатора изложености за ту линију пословања и одговарајуће стопе капиталног захтева.

$$\text{Капитални захтев} = \sum_i (\text{индикатор изложености} \times \beta_i)$$

где је:

- $\beta_i$  = стопа капиталног захтева прописана за сваку линију пословања.



## Стандардизовани приступ (2/4)

Линије пословања	Стопа капиталног захтева ( $\beta_i$ )
Финансирање привредних субјеката ( $\beta_1$ )	18%
Трговина и продаја ( $\beta_2$ )	18%
Брокерски послови са физичким лицима ( $\beta_3$ )	12%
Банкарски послови с привредним друштвима ( $\beta_4$ )	15%
Банкарски послови са физичким лицима ( $\beta_5$ )	12%
Платни промет ( $\beta_6$ )	18%
Агенцијске услуге ( $\beta_7$ )	15%
Управљање имовином ( $\beta_8$ )	12%



## Стандардизовани приступ (3/4)

- Уколико су у некој години капитални захтеви за неку од линија пословања негативни, они се (са негативним предзнаком) укључују у израчунавање годишњег капиталног захтева за све линије пословања.
- Уколико је годишњи капитални захтев за све линије пословања негативан, банка за годину у којој је израчунат негативни капитални захтев у обрачун трогодишњег просека, уместо негативног броја, укључује нулу и дели трогодишњи просек са три.
- Банка је дужна да интерним актима утврди политике, процедуре и критеријуме за израчунавање индикатора изложености и за разврставање пословних активности у линије пословања, као и да ове критеријуме прилагођава новим или измењеним условима пословања.





## Стандардизовани приступ (4/4)

- Основни критеријуми на основу којих банка врши разврставање активности у линије пословања:
  - све пословне активности морају да буду разврстане у линије пословања по принципу свеобухватности и узајамне искључивости.
  - уколико се одређена пословна активност не може са сигурношћу разврстати у неку од линија пословања, а представља помоћну активност главној активности која јесте већ разврстана, разврстава се у линију пословања у коју је класификована главна активност.
  - уколико пословна активност не може да буде разврстана ни у једну линију пословања, та пословна активност, као и све њој припадајуће помоћне активности, разврстава се у линију пословања са највећом стопом капиталног захтева.
  - банка може за алокацију индикатора изложености по линијама пословања да користи методе за одређивање интерних цена.



# Напредни приступ (1/3)

- Банка капитални захтев за оперативни ризик применом напредног приступа на основу интерног модела банке за мерење овог ризика.
- НБС даје сагласност за примену напредног приступа ако банка испуњава прописане квалитативне и квантитативне услове.
- Квалитативни услови:
  - успостављање процеса управљања оперативним ризиком документованог на одговарајући начин,
  - обезбеђивање мерења оперативног ризика које је саставни део процеса свакодневног управљања ризицима,
  - успостављање независне функције управљања оперативним ризиком, односно посебне организационе јединице у чијем ће делокругу бити управљање тим ризиком,
  - све пословне активности морају да буду разврстане у линије пословања по принципу свеобухватности и узајамне искључивости.



## Напредни приступ (2/3)

### ➤ Квантитативни услови:

- мерење оперативног ризика и модел за израчунавање капиталног захтева: адекватно мерење ризика, одговарајућа провера и потврда поузданости овог мерења, обухватање очекиваних и неочекиваних губитака, обухвата и догађаје за које је мало вероватно да ће настати али изазивају велике материјалне губитке,
- интерне податке: систем за мерење оперативног ризика банке мора да обухвата историјске податке за период од најмање 5 година (3 године уколико банка први пут тражи сагласност),
- екстерне податке: банка користи екстерне податке кад год је неопходно, нарочито у случајевима екстремних догађаја,
- сценарио анализе: за процену изложености ризичним догађајима који имају малу вероватноћу настанка а изазивају велике материјалне губитке,
- факторе пословног окружења и систем унутрашње контроле: за процену ризичности, као додатак историјским подацима.

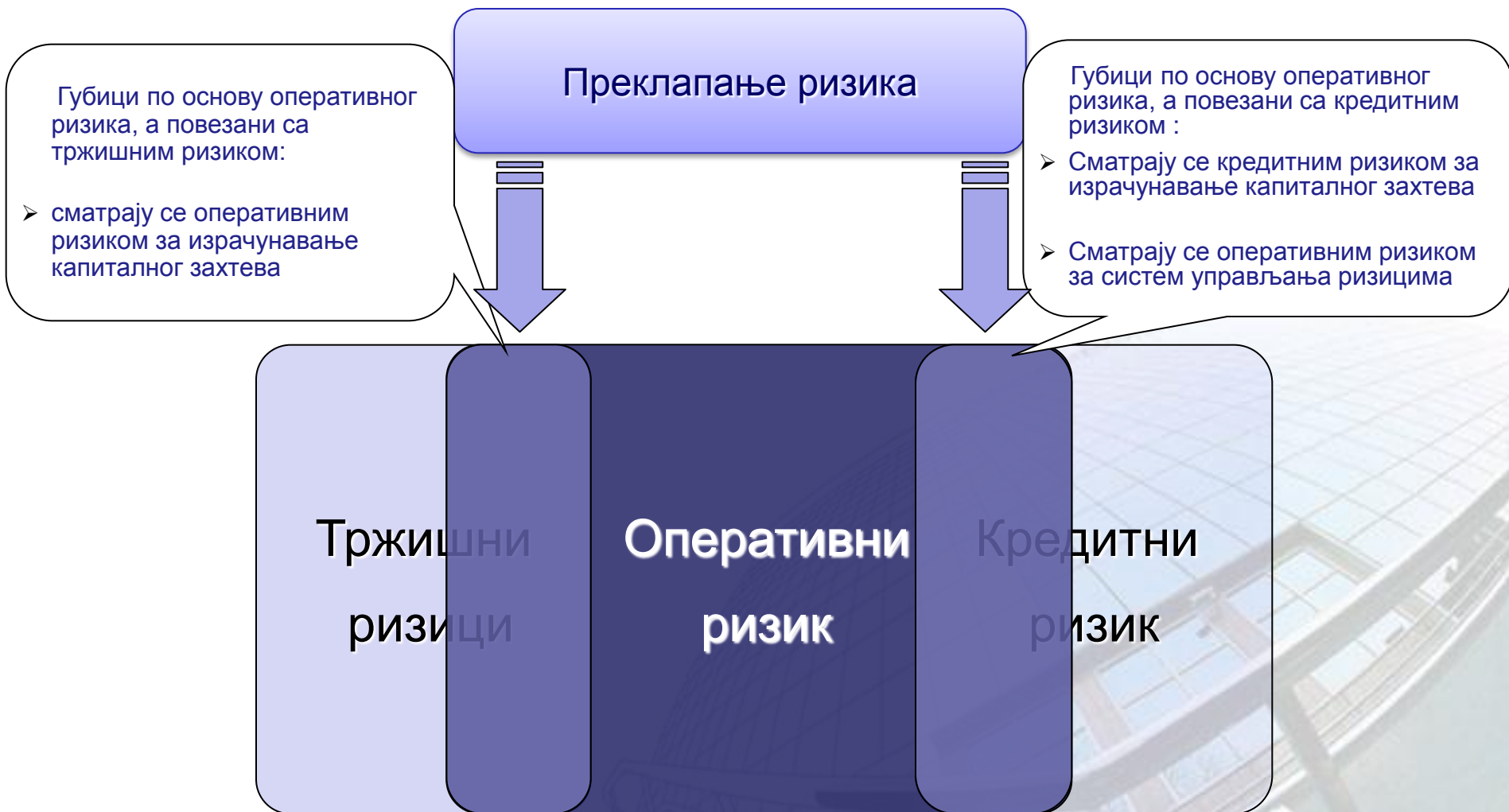


## Напредни приступ (3/3)

- Банка може, приликом израчунавања капиталног захтева за оперативни ризик, да узме у обзир утицај осигурања и других механизма за пренос ризика само уз испуњеност одређених услова.
- Смањење капиталних захтева за оперативни ризик услед признавања утицаја осигурања и других механизма за пренос ризика не сме да буде веће од 20% капиталног захтева за оперативни ризик израчунатог без узимања у обзир умањења по наведеном основу.



# Одност оперативног и других ризика: гранични случајеви







# Комбинована примена приступа

- Уколико је банка добила сагласност за коришћење комбинације приступа, капитални захтев за оперативни ризик израчунава се као збир појединачних капиталних захтева обрачунатих коришћењем различитих приступа.
- За добијање сагласности банка мора да:
  - комбинацијом приступа обухвати све оперативне ризике,
  - има методологију за мерење оперативног ризика која на задовољавајући начин обухвата различите активности, географске области, организационе делове или друге релевантне интерно утврђене поделе,
  - испуни неопходне квалификационе услове за активности на које се примењује стандардизовани приступ, односно напредни приступ.
- Банка може добити сагласност за комбиновану употребу приступа основног индикатора и стандардизованог приступа само у изузетним околностима, када је потребо одређено време за прелазак на стандардизовани приступ.



# Прелазне и завршне одредбе Одлуке о адекватности капитала



## Прелазне одредбе (1/2)

- Одлагање примене пондера ризика за изложености према РС и НБС у страниј валути одређеног на основу кредитног рејтинга:

*Банка изложеностима према Републици Србији, Народној банци Србије, као и државама и централним банкама држава чланица Европске уније којима је додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг), а које су изражене и које се измирују у њиховим националним валутама, додељује пондер кредитног ризика 0%.*

Горе наведена одредба примењиваће се од 1. јануара 2015. године – до када банка изложеностима према РС и НБС, као и изложеностима према државама чланицама ЕУ и њиховим централним банкама којима је додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг) и које су изражене и финансиране у националној валути било које државе чланице, додељује пондер кредитног ризика 0%.



## Прелазне одредбе (2/2)

- Прелазни период за умањење основног капитала за износ потребне резерве за процењене губитке:

Банка може да део износа потребне резерве за процењене губитке третира као одбитну ставку од капитала, уместо као одбитну ставку од основног капитала, и то: до 31.12.2011. године 100% тог износа, до 31.12.2012. године 75% тог износа; до 31.12.2013. године 50% тог износа.



Народна банка Србије

# Одлука о управљању ризицима банке







## Одлука о управљању ризицима (1/3)

### **Успостављање система управљања ризицима банке (глава II)**

- Стратегија, политика и процедуре (5. - 8.)
- Унутрашња организација, односно организациона структура (9.-12.)
- Процес управљања ризицима (13. - 14.)
- Систем унутрашњих контрола (15. - 16.)
- Информациони систем (17. - 19.)

### **Процес интерне процене адекватности капитала банке (ИСААР)**

- Стратегија и план управљања капиталом (21. - 22.)
- Фазе процеса (23. - 27.)
- Укључивање процеса интерне процене адекватности капитала у систем управљања и доношења одлука (28.)



## Одлука о управљању ризицима (2/3)

### Управљање ризицима банке (глава III)

- Ризик ликвидности (29.)
  - Управљање ризиком ликвидности (30. - 31.)
  - План пословања у случају наступања непредвиђених догађаја (32.)
  - Показатељ ликвидности (33. - 37.)
- Кредитни ризик (38. - 44.)
- Каматни ризик (45. - 47.)
- Тржишни ризици (48.)
  - Уговарање трансакција (49.)
  - Евидентирање и контрола трансакција (50. - 51.)
  - Процена тржишних ризика (52.)
  - Праћење и контрола тржишних ризика и извештаји о тим ризицима (53.)



## Одлука о управљању ризицима (3/3)

- Ризик концентрације (54.)
  - Велике изложености (55. - 57.)
  - Лимити изложености (58.)
  - Умањење изложености (59.)
- Ризици улагања банке (60.)
- Ризици земље (61. - 63.)
- Оперативни ризик (64. - 72.)
  - Ризици који настају по основу увођења нових производа/услуга (73.)
  - Ризици који настају по основу активности које је банка поверила трећим лицима (74. - 78)

### **Прелазне и завршне одредбе (глава IV)**



# Успостављање система управљања ризицима банке



# Успостављање система управљања ризицима банке

- Банка је дужна да успостави свеобухватан и поуздан систем управљања ризицима, који је укључен у све њене пословне активности и који обезбеђује да ризични профил банке увек буде у складу с већ утврђеном склоношћу ка ризицима.
- Банка је дужна да успостави систем управљања ризицима који је сразмеран природи, обиму и сложености њеног пословања (принцип пропорционалности).
- Елементи система за управљање ризицима:
  - стратегија и политике за управљање ризицима,
  - одговарајућа унутрашња организација, односно организациона структура,
  - ефективан и ефикасан процес управљања ризицима којима је банка изложена или може да буде изложена у свом пословању,
  - адекватан систем унутрашњих контрола,
  - одговарајући информациони систем и
  - адекватан процес интерне процене адекватности капитала.



# Стратегија и политике за управљање ризицима

- Минимални садржај стратегије:
  - преглед и дефиниције свих ризика којима је или може да буде изложена,
  - дугорочни циљеви и склоност ка ризицима,
  - основна начела преузимања и управљања ризицима и
  - основна начела процеса интерне процене адекватности капитала.
- Минимални садржај политика:
  - начин организовања процеса управљања ризицима банке,
  - утврђивање склоности ка појединачним ризицима,
  - начин процене ризичног профила банке,
  - мере за ублажавање појединачних врста ризика,
  - начин праћења и контроле појединачних ризика и успостављање система лимита ризика,
  - начин одлучивања о пословним трансакцијама које доводе до прекорачења успостављених лимита и
  - принципи функционисања система унутрашњих контрола, начин и методологија за спровођење процеса интерне процене адекватности капитала банке.



# Унутрашња организација

- Банка је дужна да успостави такву унутрашњу организацију којом ће се активности управљања ризицима (*middle office*) и активности подршке (*back office*) функционално и организационо одвојити од преузимања ризика (*front office*), с јасно утврђеном поделом послова и дужности запослених којом се спречава сукоб интереса.
- Банка је дужна да утврди адекватну политику зарада и осталих примања запослених у банци, која подстиче разумно и опрезно преузимање ризика, а систем награда, односно бонуса запослених је:
  - заснован на остварењу пословних циљева и симетричан и
  - усклађен са временским периодом на који се ризик односи.



# Процес управљања ризицима и систем унутрашњих контрола

- Процес управљања ризицима обухвата ублажавање, праћење и контролу ризика којима је банка изложена или може бити изложена, а које је идентификовала и измерила, односно проценила.
- Систем унутрашњих контрола представља скуп процеса и процедура успостављених ради адекватне контроле ризика, праћења ефикасности и ефикасности пословања, поузданости финансијских и осталих података и информација банке, као и њихове усклађености с прописима, унутрашњим актима и пословним стандардима, а чији је циљ обезбеђење сигурности и стабилности пословања банке, и обухвата:
  - одговарајуће контролне активности и
  - редовну процену адекватности, поузданости и ефикасности система управљања ризицима, коју врши унутрашња ревизија.



# Информациони систем

- Банка је дужна да усвоји и примењује стратегију развоја информационог система и политику сигурности тог система.
- Стратегија развоја информационог система обезбеђује да тај систем увек буде у складу с природом, обимом и сложеностју активности банке.
- Политика сигурности информационог система односи се на:
  - начин обезбеђивања сигурности овог система,
  - принципе и процедуре за обезбеђивање поверљивости, интегритета и доступности података и
  - поделу послова и дужности у вези са информационом технологијом.



# Процес интерне процене адекватности капитала банке (ИСААР)





- Процена нивоа, структуре и расподеле интерног капитала који је неопходан за покриће свих ризика којима банка јесте или може да буде изложена.
- Заснован на стратегији пословања, стратегији управљања ризицима и стратегији управљања капиталом (обезбеђује одржавање нивоа и структуре капитала која може да подржи планирани раст).
- Банка је дужна да успостави план управљања капиталом.
- Банка је дужна да саставља извештаје о процесу интерне процене капитала са стањем на дан 31.12. претходне пословне године и да тај извештај доставља НБС у роковима прописаним за достављање и објављивање годишњих финансијских извештаја са извештајем спољног ревизора (30.4.).



- Фазе процеса:
  - утврђивање материјално значајних ризика,
  - рачунање износа потребног капитала за појединачне ризике,
  - одређивање укупног интерног капитала,
  - поређење износа капитала обрачунатог у складу са одлуком којом се уређује адекватности капитала банке и износа потребног интерног капитала.
- Банка је дужна да утврди методологију (квантитативне и квалитативне критеријуме) на основу које утврђује материјално значајне ризике, као и да образложи разлоге за неукључивање појединачних ризика у ИСААР.
- Банка је дужна да редовно, а најмање једном годишње, спроводи стрес тестирање за све материјално значајне ризике и за интерни капитал.
- Банка је дужна да резултате ИСААР-а користи у процесу доношења пословних и одлука у вези са управљањем ризицима, као и у процесу успостављања система лимита.



# Управљање ризицима банке





## Ризик ликвидности (1/3)

- Могућност настанка негативних ефеката на финансијски резултат и капитал банке услед неспособности банке да испуњава своје доспеле обавезе, и то:
  - услед повлачења постојећих извора финансирања, односно немогућности прибављања нових извора финансирања (ризик ликвидности извора средстава), или
  - услед отежаног претварања имовине у ликвидна средства због поремећаја на тржишту (тржишни ризик ликвидности)
- Обавеза банке да:
  - утврђује и одржава одговарајући ниво резерви ликвидности у складу са *гер* анализом, која укључује и период од једног дана,
  - управља ризиком ликвидности збирно по свим и појединачно по значајним валутама и да обезбеди стабилност и диверсификацију извора финансирања и благовремено поступање у случајевима повећаног ризика ликвидности,
  - користи технике за ублажавање ризика ликвидности (поред резерви ликвидности и диверсификовани и стабилни извори финансирања),
  - спроводи стрес тестове, који укључују и ванбилансне ставке.



## Ризик ликвидности (2/3)

- Банка је дужна да усвоји план пословања у случају настанка непредвиђених догађаја, који садржи:
  - процедуре за рано откривање могућих проблема,
  - имена и функције лица одговорних за идентификовање проблема,
  - активности, обавезе и одговорности у управљању кризом ликвидности,
  - обавезу припремања посебних извештаја у случајевима кризе ликвидности,
  - начин приступа расположивим или потенцијалним изворима ликвидности и начин обезбеђивања допунских извора финансирања,
  - начин обавештавања НБС о узроцима кризе ликвидности и о планираним активностима за њихово отклањање.
- Банка је дужна да најмање једном годишње тестира план пословања у случају непредвиђених догађаја.





## Ризик ликвидности (3/3)

- Показатељ ликвидности – однос збира ликвидних потраживања банке првог и другог реда и обавеза банке по виђењу или без уговореног рока доспећа и обавеза банке са уговореним роком доспећа у наредних месец дана од дана обрачуна.
- Банка је дужна да одржава ниво ликвидности тако да показатељ:
  - износи најмање 1,0 – када је обрачунат као просек за све радне дане у месецу,
  - не буде мањи од 0,9 дуже од три узастопна радна дана,
  - износи најмање 0,8 када је обрачунат за један радни дан.



## Кредитни ризик (1/2)

- Банка је дужна да управља кредитним ризиком на нивоу појединачних пласмана и на нивоу целокупног кредитног портфолија.
- Банка је дужна да при доношењу одлуке о одобравању пласмана процени финансијско стање и кредитну способност дужника, као и вредност и правну сигурност његове кредитне заштите.
- Банка је дужна да успостави процедуре за одобравање и праћење пласмана које одобрава под условима који се разликују од тржишних, ако их одобрава.
- Одлука о одобравању пласмана може да буде донета само уз претходну сагласност организационе јединице у чијем је делокругу управљање кредитним ризиком, уз изузетак одобравања пласмана мале вредности по стандардизованој процедури, уз испуњеност прописаних услова.



## Кредитни ризик (2/2)

- Банка је дужна да врши процену кредитног ризика која:
  - заснована на квантитативним и квалитативним критеријумима,
  - омогућава јасно рангирање пласмана у одговарајуће ризичне категорије према степену наплативости,
  - је јасно документована.
- Банка је дужна да успостави ефикасно и континуирано праћење кредитног ризика:
  - за појединачне пласмане: на основу ажурних података о дужнику и средству обезбеђења, система раног уочавања повећаног кредитног ризика,
  - за портфолио: процена ризика концентрације и резидуалног ризика, процена будућих промена портфолија,
  - за пласмане у страниј валути: процена кредитно-девизног ризика.



# Каматни ризик

- Каматни ризик је ризик од могућег настанка негативних ефеката на финансијски резултат и капитал банке по основу позиција из банкарске књиге услед промена каматних стопа.
- Банка је дужна да управља различитим облицима каматног ризика, и то:
  - ризиком временске неусклађености доспећа и поновног одређивања цена (*repricing risk*),
  - ризиком криве приноса (*yield curve risk*),
  - базним ризиком (*basis risk*), услед различитих референтних каматних стопа код каматно осетљивих позиција са сличним карактеристикама у погледу доспећа или поновног одређивања цена,
  - ризиком опција (*optionality risk*), услед уговорних одредаба у вези с каматно осетљивим позицијама (кредити с могућношћу превремене отплате, депозити с могућношћу превременог повлачења итд.).
- Банка је дужна да процењује негативне ефекте промене каматне стопе на финансијски резултат и на њену економску вредност.
- Банка је дужна да спроводи стрес тестове ефеката промене каматних стопа.



## Тржишни ризици (1/3)

- Тржишни ризици обухватају:
  - девизни ризик,
  - ценовни ризик по основу дужничких ХОВ и по основу власничких ХОВ,
  - робни ризик.
- Банка унутрашњим актима дефинише:
  - који су запослени овлашћени за уговарање тржишних трансакција,
  - врсту и лимите трансакција које сваки од тих запослених може да уговара у име и за рачун банке,
  - начин уговарања трансакција, као и начин извештавања о уговореним трансакцијама.
- Трговање се обавља само у пословним просторијама банке.
- Ако се трансације уговарају путем телефона, дужна је да обезбеди снимање свих телефонских разговора запослених овлашћених за уговарање трансакција.





## Тржишни ризици (2/3)

- Организациона јединица одговорна за активности подршке врши пријем потврда о уговореним трансакцијама од друге уговорне стране и проверава њихову благовременост и потпуност.
- Контрола процеса уговарања тржишних трансакција обухвата контролу:
  - благовремености и потпуности документације о уговореној трансакцији,
  - усклађености података о уговореној трансакцији са потврдама друге уговорне стране, електронским системима за трговање,
  - усклађености уговорене трансакције са тржишним условима,
  - усклађености уговорене трансакције са правилима и лимитима трговања банке,
  - усклађености евидентирања трансакције између лица овлашћених за уговарање трансакција и других организационих делова.



## Тржишни ризици (3/3)

- Процена изложености тржишним ризицима обухвата нарочито:
  - све активности банке осетљиве на промене тржишних услова,
  - све отворене позиције које произлазе из активности банке,
  - концентрацију изложености у књизи трговања,
  - ликвидност свих финансијских тржишта на којима банка тргује,
  - волатилност тржишних цена финансијских инструмената,
  - корелације тржишних цена финансијских инструмената којима банка тргује,
  - корелације између тржишних ризика и других ризика (кредитни, оперативни и ризик ликвидности),
  - сложене финансијске инструменте и финансијске деривате и
  - уграђене опције.
- Банка је дужна да успостави праћење и контролу тржишних ризика на дневној основи (праћење свих позиција из књиге трговања, искоришћености лимита, прекорачења лимита).



# Ризик концентрације

- Ризик који произилази из изложености банке према истом или сличном извору настанка ризика, односно истој или сличној врсти ризика.
- Велике изложености – изложености према лицу или групи повезаних лица које прелазе 10% капитала банке.
- Лимити изложености:
  - 5% – према лицу повезаном с банком,
  - 20% – укупна изложеност према лицима повезаним с банком,
  - 25% – према једном лицу или групи повезаних лица,
  - 400% – збир свих великих изложености.
- При обрачуну лимита банка може умањити изложеност за:
  - ефекте техника ублажавања кредитног ризика,
  - изложености које носе пондер кредитног ризика 0%,
  - одбитне ставке од капитала.



# Ризици улагања

- Ризик улагања у друга правна лица и у основна средства.
- Лимити улагања:
  - 10% – улагање у једно лице које није лице у финансијском сектору,
  - 60% – укупна улагања лица која нису лица у финансијском сектору и у основна средства.
- Изузетак: ограничење се не односи на стицање акција ради њихове даље продаје у року од 6 месеци од дана њиховог стицања.



- Ризик земље је ризик могућности настанка негативних ефеката на финансијски резултат и капитал банке због немогућности банке да наплати потраживања од овог лица из разлога који су последица политичких, економских или социјалних прилика у земљи порекла тог лица.
- Ризик земље обухвата:
  - политичко-економски ризик,
  - ризик трансфера.
- Банка је дужна да утврђује и периодично мења лимите изложености ризику земље појединачно по држави порекла дужника и на регионалној основи, као и да утврди одговарајући ниво исправки вредности и резервисања по државама.





## Оперативни ризик (1/4)

- Банка је дужна да утврди ниво материјално значајних губитака по основу оперативног ризика и да их детаљно анализира.
- Банка процењује изложеност оперативном ризику узимајући у обзир могућност, односно учесталост настанка тог ризика, као и његов потенцијални утицај на банку, с посебним освртом на догађаје за које је мало вероватно да ће настати али могу извзвати велике материјалне губитке.
- Банка нарочито процењује ризике по основу увођења нових производа, активности, процеса и система, као и по основу поверавања обављања појединих активности трећим лицима.
- УО банке усваја план континуитета пословања (BCP) и план пословања у случају настанка непредвиђених догађаја (DRP), који садрже прописане елементе.



## Оперативни ризик (2/4)

- Банка је дужна да у систем за управљање ризицима укључи и све ризике који могу да настану као последица увођења новог производа, активности, процеса или система.
- Банка унутрашњим актима дефинише шта сматра новим производима, активностима, процесима и системима и успоставља процедуре за њихово одобравање.
- Пре увођења новог производа, активности, процеса или система банка је дужна да:
  - изврши идентификацију и анализу свих ризика који могу да настану као последица њиховог увођења,
  - постави интерне лимите у вези са тим ризицима,
  - обезбеди усклађеност са прописима и рачуноводственим политикама и процедурама, као и захтевима супервизора.



## Оперативни ризик (3/4)

- Банка је дужна да системом за управљање ризицима обухвати и све ризике који настају по основу активности у вези с њеним пословањем које је поверила трећем лицу, а које те активности обавља као своју претежну делатност.
- Банка која намерава да одређене активности повери трећем лицу дужна је да политикама за управљање ризицима уреди:
  - процес одлучивања о поверавању активности трећим лицима,
  - критеријуме за спровођење детаљне анализе потенцијалног пружаоца услуга,
  - начин укључивања тих активности у процес управљања ризицима и систем интерног извештавања о ризицима,
  - начин обезбеђења континуитета пословања у вези са повереним активностима, као и мере у случају раскида уговорног односа чије услуге користи, као и у случају привременог застоја или прекида у процесу пружања тих услуга,
  - начин вршења надзора над обављањем активности које је поверила трећем лицу.



## Оперативни ризик (4/4)

- Банка је дужна да, пре доношења одлуке о поверавању својих активности трећем лицу (екстернализацији), нарочито цени утицај тог поверавања на:
  - континуитет пословања и репутацију банке,
  - трошкове, финансијски резултат, солвентност и ликвидност банке,
  - ризични профил банке и
  - квалитет пружања услуга.
- Обавеза банке да обезбеди да пружалац услуга, спољни ревизор и Народна банка Србије имају благовремени и неограничени приступ документацији и подацима у вези са повереним активностима.
- Одговорност према трећим лицима банка не може пренети на пружаоца услуга коме је поверила одређену активност.





Народна банка Србије

# Одлука о објављивању података и информација банке





# Информације банке које подлежу објављивању

- Банка је дужна да објављује податке, односно информације о:
  - стратегијама и политикама за управљање ризицима,
  - капиталу, адекватности капитала и процесу интерне процене адекватности капитала и
  - изложености банке појединим ризицима и приступима за њихово мерење односно процену.
- Банка није дужна да објављује:
  - податке и информације који нису материјално значајне,
  - податке и информације чије би објављивање могло негативно утицати на конкурентски положај банке на тржишту,
  - податке и информације који представљају банкарску тајну у смислу Закона о банкама.
- Банка мора да наведе и образложи чињенице због којих конкретна информација није обелодањена.



## Услови, начин и рокови објављивања података, односно информација банке

- Банка је дужна да унутрашњим актом ближе уреди критеријуме за утврђивање података, односно информација за објављивање, начин процене и контроле адекватности њиховог садржаја, као и учесталости њиховог објављивања.
- Подаци, односно информације банке се објављују на њеној Интернет презентацији.
- Подаци, односно информације банке се објављују најмање једном годишње и чешће у случају значајних промена у пословању банке (нпр. промене у обиму пословних активности, увођење нових банкарских производа, експанзија у другим држава итд.).
- Квантитативни подаци, односно информације које се односе на капитал, адекватност капитала, IRB приступ (ако га банка примењује) и технике за ублажавање кредитног ризика се објављују најмање једном у шест месеци.



Народна банка Србије

# Одлука о контроли банкарске групе на консолидованој основи





## Одлука о контроли на консолидованој основи

**Контрола банкарске групе на консолидованој основи**

**Обим и садржај консолидованих финансијских извештаја банкарске групе**

**Управљање ризицима на нивоу банкарске групе**

- Капитал и минимални капитални захтеви за банкарску групу
- Изложеност банкарске групе
- Улагања у капитал лица која нису лица у финансијском сектору и у основна средства
- Интерни капитал
- Објављивање података и информација на консолидованој основи

**Начин извештавања НБС**



# Контрола на консолидованој основи

- НБС врши контролу на консолидованој основи:
  - банкарске групе чије највише матично друштво има седиште у РС,
  - банкарске групе чије највише матично друштво има седиште изван РС а чију контролу на консолидованој основи регулаторно тело државе порекла тог друштва не врши на начин који задовољава услове НБС, односно ако не постоји одговарајућа сарадња,
  - банке са седиштем у РС – члана банкарске групе чију контролу на консолидованој основи врши регулаторно тело државе порекла највишег матичног друштва те групе, као и подређених друштава ове банке и придружених друштава зависних друштава те банке (потконсолидација).



# Обим и садржај консолидованих извештаја

- Састављање консолидованих финансијских извештаја:
  - метод пуне консолидације – зависна друштва, осим друштава за осигурање, друштава за управљање инвестиционим и добровољним пензијским фондовима,
  - метод удела – придружена друштва и зависна на која се не примењује метод пуне консолидације,
  - метод пропорционалне консолидације – изузетно, ако је одговорност банке ограничена на удео у капиталу који поседује с обзиром на одговорност других акционара или чланова друштва чија је солвентност задовољавајућа, ако је та одговорност јасно утврђена споразумом о међусобним правима и обавезама.
- Могућност искључивања одређених друштава из консолидације, уз претходну сагласност НБС и ако су испуњени прописани критеријуми.
- Управљање ризицима на нивоу банкарске групе – сходна примена других одговарајућих одлука.



Народна банка Србије

# Одлука о извештавању о адекватности капитала банке



# Извештавање о адекватности капитала банке (COREP)

- Одлуком се дефинишу начин и рокови извештавања о адекватности капитала банке, као и врсте извештаја које су банке дужне да достављају НБС:
  - капитал,
  - укупни капитални захтеви и показатељ адекватности капитала,
  - капитални захтев за кредитни ризик,
  - капитални захтев за оперативни ризик,
  - капитални захтев за тржишне ризике.
- Примена на индивидуалној основи: квартално (неревидирани извештаји)
- Примена на консолидованој основи: полугодишње (неревидирани извештаји) и годишње (ревидирани извештаји).
- Форма и садржај образаца у прилогу одлуке.
- +
- Одлука о извештавању банака – нови извештаји о великим изложеностима банке.