

EBA/GL/2015/08

---

5.10.2015

---

## Насоки

---

относно управлението на лихвения риск, произтичащ от  
дейности извън търговския портфейл

# Съдържание

---

<b>Насоки на ЕБО относно управлението на лихвения риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1 — Спазване на насоките и изисквания за докладване</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2 — Предмет, обхват и определения</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3 — Прилагане</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4 — Управление на ЛРПДИТП</b>	<b>5</b>
1. Насоки на високо равнище	5
2. Подробни насоки	9
<b>Приложение А — Методи за измерване на ЛРПДИТБ</b>	<b>24</b>
<b>Приложение Б — Матрица на сложността за измерване на ЛРПДИТП</b>	<b>30</b>

# Насоки на ЕБО относно управлението на лихвения риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл

## Раздел 1 — Спазване на насоките и изисквания за докладване

---

### Статут на насоките

1. Този документ съдържа насоки, издадени съгласно член 16 от Регламент (ЕС) № 1093/2010<sup>1</sup>. Съгласно член 16, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, компетентните органи и финансовите институции полагат всички усилия за спазване на насоките.
2. В насоките е представено становището на ЕБО за подходящите надзорни практики в Европейската система за финансов надзор или за това как правото на Съюза следва да се прилага в дадена област. Компетентните органи, както са дефинирани в член 4, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, за които се отнасят тези насоки, трябва да ги спазват, като ги включат в практиките си по подходящ начин (напр. като изменят своята правна рамка или надзорни процеси), включително когато насоките са насочени основно към институциите.

### Изисквания за отчетност

3. Съгласно член 16, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, най-късно до 07.12.2015 компетентните органи са длъжни да уведомят ЕБО дали спазват или възнамеряват да спазват тези насоки, в противен случай - за причините за неспазване. При липса на уведомление в този срок ЕБО счита, че компетентните органи не спазват изискването за отчетност. Уведомленията трябва да се изпратят чрез подаване на формата, намираща се на уебсайта на ЕБО, на адрес [compliance@eba.europa.eu](mailto:compliance@eba.europa.eu), като се посочи референтен номер 'EBA/GL/2015/08'. Уведомленията следва да се подават от лица, оправомощени да докладват за наличието на съответствие от името на техните компетентни органи. Всяка промяна в статута на спазването трябва също да се отчита пред ЕБО.

---

<sup>1</sup> Регламент (ЕС) № 1093/2010 на Европейския парламент и на Съвета от 24 ноември 2010 година за създаване на Европейски надзорен орган (Европейски банков орган), за изменение на Решение № 716/2009/ЕО и за отмяна на Решение 2009/78/ЕО на Комисията (ОВ L 331, 15.12.2010 г., стр.12).

4. Уведомленията се публикуват на уебсайта на ЕБО в съответствие с член 16, параграф 3.

## Раздел 2 — Предмет, обхват и определения

---

### Предмет

5. Тези насоки:
- (а) конкретизират установяването, управлението и редуцирането на лихвения риск в банковия портфейл (ЛРБП);
  - (б) осигуряват определение на промяната на лихвените проценти, както е посочено в член 98, параграф 5 от Директива 2013/36/ЕС, и методи за изчисляването на резултата от надзорния стандартен шок.

### Обхват на прилагане

6. Нивото на прилагане на тези насоки следва да отговаря на нивото на прилагане на процеса на надзорен преглед и оценка. Тези насоки покриват методи за измерване на икономическа стойност и ефектите върху доходността на лихвения риск в банковия портфейл (ЛРБП)
7. Тези насоки не са приложими спрямо рискове, произтичащи от промени във възприеманото кредитно качество на отделни инструменти, което може да доведе до колебания в спредовете спрямо основните лихвени проценти (риск, свързан с кредитния спред).

### Адресати

8. Насоките са предназначени за компетентните органи, както са определени в точка (i) на член 4, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, и за финансовите институции, както са определени в член 4, параграф 1 на Регламент (ЕС) № 1093/2010.

### Определения

9. Ако не е посочено друго, термините, използвани и определени в Директива 2013/36/ЕС и в Регламент (ЕС) № 575/2013, имат същото значение в насоките.

10. В допълнение към това, за целите на тези насоки, ЛРБП включва по-специално:

- (а) рискове, свързани с несъответствието в датите на падеж и преоценяване на активи и пасиви и краткосрочни и дългосрочни задбалансови позиции (риск от преоценяване);
- (б) рискове, произтичащи от промени в наклона и формата на кривата на доходността (риск, свързан с кривата на доходността);
- (в) рискове, произтичащи от хеджиране на експозиция към един лихвен процент с експозиция към процент, който се преоценява при малко по-различни условия (базисен риск); и
- (г) рискове, произтичащи от опции, включително внедрени опции, напр. потребители, ползващи продукти с фиксиран лихвен процент поради промяна в пазарните проценти (риск, свързан с опции).

## Раздел 3 — Прилагане

---

Дата на прилагане:

11. Настоящите насоки се прилагат от 1 януари 2016 г.

**Отмяна**

12. Насоките на Комитета на европейските банкови надзорници (КЕБНО) относно техническите аспекти на управлението на лихвен риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл съгласно процеса на надзорен преглед, датиращи от 3 октомври 2006 г., се отменят, считано от 1 януари 2016 г.

## Раздел 4 — Управление на ЛРБП

---

### 1. Насоки на високо равнище

**Пропорционалност**

13. Институциите следва да спазват тези насоки по начин, пропорционален на техния размер, сложност и интензивност на дейността, имайки предвид Таблица 3 в Приложение Б и

разпоредбите от дял 2.1.1 от насоките на ЕБО относно общите процедури и методологии за процеса на надзорен преглед и оценка (насоки на ПНПО).<sup>2</sup>

### **ЛРБП 1 — Вътрешен капитал**

**14. Институциите следва да демонстрират, че вътрешният им капитал е съизмерим с нивото на лихвен риск в техния банков портфейл, имайки предвид:**

- (а) въздействието върху капиталовите ресурси на потенциални изменения на тяхната икономическа стойност и бъдещи доходи, произтичащи от промени в нивата на лихвените проценти, и
- (б) наличността на капитал за ЛРБП при различни равнища на консолидация, подконсолидация и на ниво индивидуален субект, съгласно изискванията на компетентните органи и в съответствие с нивото на прилагане на процеса на надзорен преглед и оценка.

15. При управление на своя ЛРБП институциите не следва да разчитат на изчисленията на резултата на надзорния стандартен шок, както е изложено в член 98, параграф 5 от Директива 2013/36/ЕС или в ЛРБП 5, а следва да разработват и използват собствени методологии за заделяне на капитал в съответствие с техния рисков профил и политики за управление на риска.

### **ЛРБП 2 — Измерване на ЛРБП**

**16. Институциите следва да измерват своята експозиция към лихвен риск в банковия портфейл, по отношение както на потенциални промени в икономическата стойност (ИС), така и на промени в очакваните доходи или нетни приходи от лихви (НПЛ).**

При измерване на своята експозиция към ЛРБП, институциите следва да вземат предвид и да оценят въздействието на:

- (а) допускания, направени по отношение на нелихвоносни активи и пасиви в банковия портфейл (включително капитал и резерви);
- (б) допускания, направени по отношение на поведението на клиентите по „безсрочни депозити“ (т.е. допуснатия падеж за пасиви с кратък договорен падеж, но с дълъг поведенчески падеж);
- (в) поведенческа и автоматична опционалност, внедрена в активи или пасиви.

17. При измерване на своя ЛРБП институциите не следва да разчитат на изчисленията на резултата от надзорния стандартен шок, както е изложено в член 98, параграф 5 от

---

<sup>2</sup> ЕВА/GL/2014/13.

Директива 2013/36/ЕС или в ЛРБП 5, а следва да разработват и използват собствени допускания и методи за изчисление.

### **ЛРБП 3 — Сценарии за шок на лихвения процент**

18. Институциите следва редовно да измерват чувствителността на ИС и НПЛ/доходите според различни сценарии за потенциални промени в нивото и формата на кривата на доходността на лихвения процент, и за промени във взаимоотношенията между различни пазарни проценти (т.е. базисен риск).
19. Институциите също така следва да вземат предвид дали чисто статичен анализ на въздействието от даден шок или шокове на лихвения процент на настоящия им портфейл следва да се допълнят с по-динамичен подход за симулиране на лихвения процент. По-големи и/или по-сложни институции, по-специално институции, попадащи в категории 1 и 2 от насоките<sup>3</sup> за ПНПО следва също така да вземат предвид сценарии, при които се изчисляват различни пътеки на лихвения процент и случаи, при които някои от допусканията (напр. свързани с поведението, приноса за риска и размера и състава на счетоводния баланс) сами по себе си представляват функции на променящите се нива на лихвен процент.

### **ЛРБП 4.1 — Вътрешни правила за управление**

20. Институциите следва да прилагат надеждни вътрешни правила за управление по отношение на ЛРБП.
- (а) Институцията следва да гарантира, че нейният ръководен орган носи крайната отговорност за контролиране на ЛРБП. Ръководният орган следва да определи цялостната стратегия на институцията по отношение на ЛРБП и да одобри съответните политики и процеси.
  - (б) Институциите следва да гарантират периодичното потвърждаване на моделите, използвани за количествено определяне на техния ЛРБП. Информационните системи, използвани от институциите, следва да им позволяват напълно да измерват/оценяват и наблюдават приноса на индивидуалните транзакции към цялостната им експозиция.
  - (в) Вътрешните системи за докладване на риска на институциите следва да предоставят навременна и изчерпателна информация относно тяхната експозиция към ЛРБП.

### **ЛРБП 4.2 — Политики за ЛРБП**

---

<sup>3</sup> EBA/GL/2014/13.

21. Институциите следва да имат добре обосновани, надеждни и документирани политики за уреждане на всички въпроси, свързани с ЛРБП, които са важни с оглед на специфичните за тях обстоятелства.
22. Без да се засяга принципът на пропорционалност, тези въпроси следва да включват:
- (а) вътрешното определение и спазване на границата между „банков портфейл“ и „търговски дейности“;
  - (б) определението на икономическа стойност и неговата съгласуваност с метода, използван за оценяване на активи и пасиви (напр. основан на дисконтираната стойност на бъдещите парични потоци и/или на дисконтираната стойност на бъдещите доходи);
  - (в) определението на риск за доходите и неговата съгласуваност с подхода на институцията за разработване на корпоративни планове и финансови прогнози;
  - (г) размера и формата на различните шокове на лихвения процент, които следва да се използват за вътрешни изчисления на ЛРБП;
  - (д) използването на динамични и/или статични подходи при прилагането на шокове на лихвения процент;
  - (е) третирането на „верижните трансакции“ (включително всяко свързано хеджиране);
  - (ж) агрегирането на съвкупността от междувалутните лихвени експозиции;
  - (з) измерването и управлението на базисния риск, произтичащ от различни лихвени индекси;
  - (и) включването (или не) на нелихвоносни активи и пасиви от банковия портфейл (включително капитал и резерви) в изчисленията за измерване на ЛРБП;
  - (й) поведенческото третиране на текущите и спестовните сметки (т.е. допуснатият падеж за пасиви с кратък договорен падеж, но с дълъг поведенчески падеж);
  - (к) измерването на ефектите от ЛРБП, произтичащ от внедрени и автоматични опции в активи или пасиви, включително влиянието на конвекситета и профили на нелинейно плащане;
  - (л) степента на гранулираност, използвана при изчисленията за измерване (напр. използване на времеви интервали, включване на лихвени парични потоци или само на главницата).

## ЛРБП 5 — Надзорен стандартен шок



23. **Институциите следва да докладват на компетентните органи промяната в икономическа стойност, която произтича от изчисляването на резултата от стандартния шок, както е описан в член 98, параграф 5 от Директива 2013/36/ЕС и в настоящите насоки.**
24. При изчисляване на резултата на стандартния шок, институциите следва да прилагат по-специално следното:
- (а) Стандартният шок следва да се основава на внезапна паралелна промяна в кривата на доходността от +/- 200 базисни точки (с приложен минимален размер от 0%). Ако промяната +/- 200 базисни точки е по-ниска от действителното ниво на промяна в лихвените проценти, изчислена чрез използване на първия и 99-ия процентил от наблюдаваните едnodневни промени в лихвения процент за петгодишен период, увеличена до 240-дневна година, следва да се прилага като стандартен шок по-високо ниво на шок, произтичащо от второто изчисление.
  - (б) Следва да се приложи подходяща обща „безрискова“ крива на доходността. Тази крива не следва да включва спредове на кредитния риск или ликвидния риск, специфични за даден инструмент или предприятие. Пример за приемлива крива на доходността е „стандартната“ крива на лихвен суап.
  - (в) Капиталът следва да се изключи от пасивите, така че да може да се отрази ефектът от стресовия сценарий върху икономическата стойност на всички активи, включително тези, финансирани с капитал.
  - (г) Приетата дата за поведенческа преоценка за клиентски салда (пасиви) без специфични дати за преоценка следва да се ограничи до максимален усреднен срок от 5 години (където средната допусната дата за преоценка се изчислява като средно аритметично от допуснатите дати за преоценка на различни сметки, подлежащи на поведенческа преоценка, претеглени с номиналната стойност на тези сметки. Това означава, че за изчисляването на средния падеж следва да се включат както неснижаемата, така и променливата част).
25. При изчисляване на ефекта от „стандартния шок“ върху тяхната икономическа стойност, институциите следва да използват един от методите за изчисление, посочени в точки Капитал под риск / Икономическа стойност на капитала в таблица 1 (Приложение А) и таблица 3 (Приложение Б). За институции „Ниво 2-4“ (както са посочени в Приложение Б) може да бъде изискано от надзорните органи да използват по-сложни методи за изчисление, включващи по-подробни данни и промени в поведението на клиентите при стресови сценарии.

## 2. Подробни насоки

### 2.1. СЦЕНАРИИ И СТРЕС ТЕСТОВЕ

## Допълнителни насоки относно ЛРБП 3 и ЛРБП 4.1/4.2

### а) Лихвени сценарии за текущо вътрешно управление

26. Институциите следва да измерват своята експозиция като резултат на прилагането на подходящ набор различни лихвени сценарии, вземайки предвид естеството, мащаба и сложността на лихвения риск, произтичащ от техните дейности, както и техните рискови профили. При избиране на използваните сценарии институциите следва да вземат предвид:

- (а) внезапни паралелни изменения с различна величина и посока в кривата на доходността;
- (б) внезапни промени в наклона и във формата на кривата на доходността (напр. краткосрочните лихви се увеличават/намаляват/остават без промяна, докато средносрочните и/или дългосрочните лихви се променят с различно темпо или дори в обратната посока; освен това дори в категориите на краткосрочни, средносрочни и дългосрочни лихви, шокове, които се различават в различни точки на кривата на доходността);
- (в) базисен риск (включително произтичащия от промени във взаимовръзките между ключови пазарни проценти);
- (г) потенциални промени в поведението на различни видове активи или пасиви съгласно допуснатите сценарии;
- (д) прилагане на специфични лихвени сценарии за експозиции в различни валути.

27. Институциите може да допълнят своя анализ, като въведат например:

- (а) постепенни (а не внезапни) паралелни изменения, промени в наклона и други промени във формата на кривата на доходността;
- (б) сценарии, основани на статистически анализ на минало поведение на лихвените проценти;
- (в) сценарии, основани на симулации на бъдещи пътеки на лихвените проценти;
- (г) сценарии, основани на допусканията, заложи в прогнозите за корпоративна доходност на институцията.

28. При извършване на сценарийния анализ, институциите следва като минимум да са способни да демонстрират, че:

- (а) допусканията, стоящи в основата на вътрешната система за измерване (вж. 2.2 и 2.3 от настоящия раздел) са подходящи за различните използвани лихвени сценарии; и

- (б) при определянето на сценариите са били взети предвид съображения за икономическата последователност (напр. съгласуваност между лихвени шокове при различни валути и валутни курсове при изчисляване на цялостното влияние, изразено в основната отчетна валута на институцията.

29. Анализ на сценариите за вътрешно измерване на ЛРБП следва да се провежда поне веднъж на тримесечие, като честотата на изчисленията се увеличава във времена на висока променливост на лихвените проценти или когато измерваните нива на риск са значителни в контекста на дейността на институцията.

#### **б) Лихвени сценарии за стрес тестове**

30. Институциите следва редовно да провеждат стрес тестове за измерване на своята уязвимост при неблагоприятни пазарни условия. Стрес тестовете за лихвен риск следва да бъдат включени в цялостните стрес тестови структури и програми на институцията. При тези стрес тестове, лихвеният риск следва да взаимодейства с други рискови категории и вторичните ефекти следва да се изчислят. Тези тестове може да са с по-ниска честота от изчисленията, посочени по-горе под точка „Лихвени сценарии за текущо вътрешно управление“.

31. Институциите следва да не разчитат на стандартизирания 200-базисен паралелен лихвен шок, провеждан за компетентния орган (вж. ЛРБП 5), но следва да използват подходящ набор от различни стресови сценарии, по-специално:

- (а) внезапни паралелни лихвени шокове, по-големи от 200 базисни точки (включително екстремни паралелни изменения);
- (б) значителни промени в наклона и паралелни изменения във формата на кривата на доходността (например основани на тези за текущо вътрешно управление, но с по-екстремни промени в лихвения процент), и
- (в) значителни промени във взаимовръзките между ключови пазарни проценти (базисен риск).

32. Освен това стрес тестовете следва да вземат предвид:

- (а) разбивка на ключовите допускания относно поведението на класовете активи и/или пасиви;
- (б) промени в допусканията за корелацията между ключовите лихвени проценти;
- (в) значителни промени в настоящите пазарни и макро условия и в конкурентната и икономическа среда и тяхното възможно развитие; и
- (г) специфични сценарии, отнасящи се до индивидуалния бизнес модел и профил на институцията.

33. ЛРБП следва да се включи в цялостната програма за стрес тестове на институцията. ЛРБП следва също да се разглежда като една от потенциалните движещи сили на цялостната програма за обратен стрес тест на институцията.

## 2.2. ДОПУСКАНИЯ ПРИ ИЗМЕРВАНЕТО

### Допълнителни насоки относно ЛРБП 2

#### а) Поведенчески допускания за сметки с внедрена опционалност на клиента

34. При оценяване на последиците от подобна опционалност институциите следва да могат да вземат предвид потенциалните:

- (а) въздействия върху настоящите и бъдещи темпове на предплащане на заеми, породени от основната икономическа среда, лихвени проценти и дейност на конкуренцията;
- (б) темпът/еластичността на корекция на процентите по продуктите спрямо промените в пазарните лихвени проценти; и
- (в) миграцията на салда между видове продукти като резултат на промени в техните характеристики и условия.

35. Институциите следва да разполагат с политики за управление на определянето и редовната оценка на ключови допускания за третирането на балансови и задбалансови позиции, които имат внедрени опции в своята рамка за лихвен риск. Това означава, че институциите следва:

- (а) да могат да посочат всички съществени продукти и позиции с внедрени опции, които могат да засегнат или начисляваната лихва, или поведенческата дата на преоценка (за разлика от договорния падеж) на съответните салда;
- (б) да разполагат с подходящи ценови и редуциращи риска стратегии (напр. използване на деривати), за управление на въздействието на опционалността като част от склонността за поемане на риск, което може да включва такси за преждевременно погасяване, изискуеми от клиента като компенсация на потенциалните разходи от нарушаване на договора (когато е разрешено);
- (в) да гарантират, че моделирането на ключови поведенчески допускания е оправдано спрямо основните исторически данни и основано на разумни хипотези: известна консервативност следва да се ползва там, където има неизвестности особено когато реалният опит се различава от минали допускания и очаквания;
- (г) да могат да демонстрират, че разполагат с правилно моделиране (тествано спрямо досегашния опит);

- (д) да поддържат подходяща документация на допусканията в политиките и процедурите си и да разполагат с процес за тяхното преразглеждане;
- (е) да разбират чувствителността на резултатите от измерването на риска на институцията спрямо тези допускания, включително предприемането на стрес тестове на допусканията и вземането предвид на резултатите от тези тестове при вътрешни решения за заделяне на капитала;
- (ж) да провеждат редовни вътрешни потвърждения на тези допускания, за да верифицират тяхната надеждност с течение на времето и да ги коригират при нужда.

#### **б) Поведенчески допускания за клиентски сметки без специфични дати за преоценка**

36. При разработването на поведенчески допускания за сметки без специфични дати за преоценка за целите на управление на лихвения риск институциите следва:

- (а) да могат да определят „неснижаемите“ (за разлика от „променливите“) салда по транзакционни сметки — напр. елементът от салдото, който постоянно е наличен в клиентската сметка като различен от салдата, които редовно се усвояват и променят;
- (б) да гарантират, че допусканията относно спящите нискостойностни салда са разумни и подходящи при отчитане на ползата за дохода под риск спрямо допълнителния риск за икономическата стойност, породен от фиксирането на лихвен процент на бъдеща възвращаемост на активите, финансирани от тези салда, и потенциалния пропуснат приход в среда на нарастващи лихви;
- (в) да разполагат с подходяща документация на тези допускания в политиките и процедурите си и процес за тяхното преразглеждане;
- (г) да разберат влиянието на допусканията върху резултатите от избраните от институцията собствени изчисления за риск, включително чрез редовно изчисляване чрез използване на договорните условия вместо на поведенчески допускания за изолиране на ефектите върху ИС и върху ИСР; и
- (д) да предприемат стрес тестове за разбиране на чувствителността на избраните рискови мерки към промени в ключови допускания, вземайки предвид резултатите от тези тестове при вътрешни решения за разпределяне на капитала.

#### **в) Допускания на корпоративното планиране на собствения капитал**

37. Ако институциите решат да приемат политика с цел стабилизиране на доходите, произтичащи от собствения им капитал, те следва:

- (а) да разполагат с подходяща методология за определяне на това кой елемент от капитала следва да се води допустим за подобно третиране (напр. корекция поради

капитал, инвестиран в нелихвоносни активи като материални и нематериални активи, инвестиции в асоциирани предприятия и т.н.);

- (б) да определят какъв да бъде консервативният инвестиционен падежен профил за допустимия капитал (напр. изразен като част от конкретен профил по отношение на изтичане на капитали, среден падеж или дюрация/профил), който отчита ползите от стабилизиране на дохода, произтичащ от заемането на по-дългосрочни фиксирани позиции срещу допълнителната чувствителност към икономическата стойност на тези позиции при лихвен стрес, и риска от занижени приходи, ако лихвите се покачат;
  - (в) да включат подходяща документация на тези допускания в политиките и процедурите си и процес за тяхното преразглеждане (с подходящо одитно проследяване);
  - (г) да разберат въздействието на избрания падежен профил върху резултати от избраните от институцията собствени изчисления, включително чрез редовно изчисляване без включване на капитала за изолиране на ефектите върху ИС и върху дохода под риск.
  - (д) да предприемат стрес тестове за разбиране на чувствителността на измерванията на риска към промени в ключовите допускания за капитала, вземайки предвид резултатите от тези тестове при вътрешните решения за разпределяне на капитала спрямо ЛРБП.
38. При избора на допускания за инвестиционни срокове за капитала, институциите следва да избягват заемане на позиции за стабилизиране на доходите, които значително намаляват способността им да се адаптират към значителни промени в икономическата и бизнес среда.
39. Допусканията за инвестиционни срокове, използвани за управление на рисковете за доходността и чувствителност на стойността, произтичащи от капитала, следва да се разглеждат като част от нормалния корпоративен цикъл на планиране и тези допускания не трябва да се променят само за да отразяват промяна в очакванията на институцията за развитието на бъдещите лихвени проценти. Всяка употреба на деривати или портфейли от активи за постигането на желания инвестиционен профил следва да е ясно документирана и записана.
40. Ако институцията предпочита да не определя изрични допускания за инвестиционния срок на капитала (или определя допускания, които са изрично краткосрочни), възвращаемостта на активи, финансирани от такъв капитал, може да е по-нестабилна. Институцията следователно следва да разполага с надеждни системи и управленска информация, така че да може да установи последиците от избрания подход доходността и икономическата стойност.

## 2.3. МЕТОДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ЛИХВЕНИЯ РИСК

### Допълнителни насоки относно ЛРБП 2 и ЛРБП 3

#### Методи за измерване на ЛРБП

41. Институциите не следва да разчитат само на една мярка за риск, а трябва вместо това да използват широк набор от количествени инструменти и модели, включително методи, описани в Приложение А (таблица 1) от тези насоки, за да гарантират, че различните аспекти на лихвения риск са обхванати адекватно. Броят и сложността на различните количествени инструменти и модели, използвани от институцията за измерването на лихвения риск, следва да са подходящи за естеството, мащаба и сложността на дейностите на институцията. Ограниченията на всеки използван количествен инструмент и модел следва да са напълно разбрани от институцията и тези ограничения следва да се вземат предвид в процеса на управление на лихвения риск. При измерване на лихвения си риск една институция следва да е наясно с рисковете, които могат да се появят като следствие от счетоводното третиране на транзакциите в банковия портфейл.
42. При измерване на ЛРБП:
- (а) Следва да се приложи базов сценарий за отразяване на допусканията относно бизнес развитието и клиентското поведение, включени в бизнес плановете на институцията. Лихвените проценти, използвани за преоценка съгласно базовия сценарий, следва да произтичат от форуърд или спот курсовете (както е уместно) чрез прилагане на подходящи спредове за различните инструменти.
  - (б) Прецизирането на времевите интервали, на които се разделя портфейлът, следва адекватно да отразява експозициите в портфейла. Институциите особено следва да избягват съчетаването на големи експозиции, които реално не са съответстващи си по дата на преоценка, съответно така да скриват риск, свързан с кривата на доходността.
  - (в) При избиране на дисконтови проценти за всеки вид инструмент следва да се избере крива на доходност, която се доближава най-много до характеристиките на съответния вид инструмент.
  - (г) При оценяване на ЛРБП институциите се насърчават да използват различни видове криви на доходността, включително такива, специфични за кредита/инструмента, за собствените си изчисления на ЛРБП. Наборът от изчисления винаги следва да съдържа измерване на ЛРБП, използвайки „безрискова“ крива на доходност, която не включва спредове за кредитен или ликвиден риск, зависими от конкретни инструменти или субекти.
  - (д) При моделиране на кривата на доходността, следва да се приложат адекватен брой срокове до падежа и адекватни техники за интерполация. За минимално изискване обикновено се счита набор от шест срока до падеж.

- (е) При оценяване на ЛРБП лихвените сценарии следва да се използват, както е уточнено в т. 2.1. относно сценарии и стрес тестове. Тези сценарии следва да се разработват в подходящата степен за отразяване на специфичните характеристики и съществените рискови експозиции за всяка институция.

43. Институциите следва да определят различните компоненти на лихвения риск в банковия си портфейл. Всички съществени рискови подкомпоненти следва да се измерят. Таблица 2 предоставя примери за методи, които може да се използват за определяне на различните видове ЛРБП.

44. **Таблица 2: Определение на подкомпоненти на лихвен риск в банковия портфейл**

Компонент	Метод	Фокус
Риск преоценяване	от Анализ на несъответствията	Обемът на несъответствията в различни времеви интервали
Риск, свързан с кривата доходността	на Анализ на несъответствията, частични дюрации	Разпределение и концентрация на несъответствията по различни времеви интервали
Базисен риск	Опис на групите инструменти, определени въз основа на различните лихвени проценти	Употреба на деривати и други хеджиращи инструменти по отношение на различните базиси, конвекситет и различия във времевите интервали, които не са отчетени при анализа на несъответствията.
Опционен риск	Опис на всички инструменти с внедрени опции	Обемът на ипотeki, текущи сметки, спестявания и депозити, където клиентът има възможността да се отклони от договорния падеж.

45. За наблюдението на ЛРБП една институция следва да използва поне едно основано на доходността измерване и поне едно измерване за икономическата стойност на лихвения риск, а по-сложните бизнес модели следва да разгледат множество измервания, които съвместно да обхванат всичките съществени видове лихвен риск в банковия портфейл. Прилагането на опростени модели и измервания е приемливо само когато може да се демонстрира, че те са достатъчни за постигането на консервативна оценка на риска.
46. Примери за сложност включват използването на повече времеви интервали или падежи, по-подробни входящи данни и динамично моделиране на получената информация от допускания за стрес сценариите в допускания за бъдещи обеми на дейността и преоценки.
47. Таблица 3 в Приложение Б съдържа матрица, предоставяща примери за различни нива на сложност за всеки количествен инструмент и измерване.



48. Съгласно ЛРБП 5 институциите следва да не разчитат на „стандартен шок“ като единствена мярка за своя ЛРБП. По-специално те следва да разполагат с мярка за доходността и да преценят дали алтернативните мерки за икономическа стойност са по-подходящи за техния бизнес модел.

## 2.4. УПРАВЛЕНИЕ НА ЛИХВЕНИЯ РИСК

### Допълнителни насоки относно ЛРБП 4.1 и ЛРБП 4.2

#### а) Цялостна стратегия за ЛРБП

49. Въз основа на цялостната бизнес стратегия ръководният орган следва да одобри цялостната стратегия за ЛРБП на институцията, включително приемливото ниво на ЛРБП и редуциране на ЛРБП (вж. също принцип 17 от Насоки на ЕБО 44 относно вътрешното управление).
50. Толерансът на институцията към ЛРБП следва да се изрази по отношение на приемливото краткосрочно и дългосрочно влияние на колебанията в лихвите върху икономическата стойност и доходността и да се отрази в подходящи лимити. Институции със значителни експозиции към базисен риск, риск, свързан с кривата на доходността, или позиции с изрични или внедрени опции следва да определят своя толеранс към риск по отношение на всеки от тези съществени подвидове ЛРБП.
51. Цялостната стратегия за ЛРБП следва също така да включва решение до каква степен бизнес моделът следва да разчита на доходи от „яздене на кривата на доходността“, т.е. финансиране на активи със сравнително дълъг период на преоценка с пасиви със сравнително кратък период на преоценка. Където бизнес моделът разчита в голяма степен на този източник на доход, ръководният орган следва да обясни своята стратегия за ЛРБП и как планира да оцелее в периоди на плоска или обратна крива на доходността.
52. Институциите следва да третираат ЛРБП като съществен риск и да го оценят изрично и изчерпателно в процесите си за управление на риска. Всеки друг подход следва да е напълно документиран и обоснован в процеса на надзорен диалог.
53. Трябва да са налице контролни лимити, за да се гарантира, че позициите, надхвърлящи предварително определени нива, задействат навременна управленска реакция.
54. Институциите, използващи дериватни инструменти за редуциране на експозиции към ЛРБП, следва да притежават необходимите познания и опит. Всяка институция следва да демонстрира, че разбира последиците от хеджиране с лихвени деривати.
55. При вземане на решения относно дейности по хеджиране, институциите следва да са наясно с ефектите от счетоводните политики, но счетоводното третиране не следва да е водещо по отношение техния подход при управление на риска. Управлението на

икономически рискове следва да е приоритет, а счетоводното влияние да е от второстепенна важност.

#### **б) Политики, процеси и механизми за контрол на риска**

56. По отношение на ЛРБП ръководният орган следва, въз основа на цялостната си стратегия за ЛРБП, да прилага надеждни политики, процеси и системи за риска, които да гарантират, че:

- (а) са определени процедури за актуализиране на сценариите за измерване/оценка на ЛРБП;
- (б) подходът за измерване и съответните допускания за измерване/оценка на ЛРБП, включително разпределението на вътрешен капитал за ЛРБП рискове, са подходящи и пропорционални;
- (в) допусканията за използваните модели редовно се преразглеждат и изменят;
- (г) стандартите за оценяването на позиции и измерване на риска и доходността са определени;
- (д) налице са подходяща документация и контрол върху допустимите стратегии и инструменти за хеджиране; и
- (е) определени са линии на правомощия и отговорности за управление на експозиции към ЛРБП.

57. Институциите следва редовно да потвърждават своите модели на ЛРБП и информационни системи. Това потвърждаване следва да се извърши от подходящо квалифицирано и независимо физическо лице.

58. Институциите може да разчитат на външни модели за ЛРБП за управление и контрол на ЛРБП, при условие че тези модели са адекватно настроени, за да отговарят съответно на специфичните характеристики на въпросната институция. От институциите се очаква да разбират напълно основните анализи, допускания и методологии на външните модели и да гарантират, че те са адекватно включени в цялостните системи и процеси за управление на риска в институцията.

#### **в) Информационни системи за ЛРБП и качество на данните**

59. Информационните системи и приложения, използвани от институцията за изпълнение, обработване и записване на операциите, както и за генериране на отчети, следва да могат да подпомагат управлението на ЛРБП. По-специално системите следва:

- (а) да са способни пълно и ясно да записват всички трансакции, извършени от институцията, вземайки предвид техните ЛРБП характеристики.

- (б) да съответстват на сложността и броя на транзакциите, създаващи ЛРБП; и
  - (в) да предлагат достатъчна гъвкавост за адаптиране към разумен набор от стрес сценарии и нови сценарии.
60. Информационната система/системата за транзакции следва да може да записва профила на преоценка, характеристиките на лихвения процент (включително спреда) и опционните характеристики на продуктите, за да бъде възможно измерването на преоценката и на кривата на доходността, на базисния и опционния риск. По-специално системата за транзакции следва да може да събира подробна информация особено относно датата или датите за преоценка на дадена транзакция, индекс или вид на лихвения процент, опциите (включително предсрочно изплащане или погасяване) и таксите, свързани с упражняването на тези опции.
61. Системите, използвани за измерване на ЛРБП, следва да могат да обхванат ЛРБП характеристиките на всички продукти. Системите също така следва да допускат разбивка на влиянието на отделни ЛРБП инструменти/портфейли върху рисковото ниво на банковия портфейл.
62. По-специално за сложни, структурирани продукти, системата за транзакции следва да може да събира информацията относно отделните части на продукта и да обхваща техните ЛРБП характеристики (напр. характеристиките на активи и пасиви, групирани по дадени характеристики като дати на преоценка или опционални елементи). Институцията също така следва да гарантира, че информационната система може да се адаптира към въвеждането на нови продукти.
63. Следва да са налице адекватни организационни механизми за контрол на ИТ системи, за да се предотврати увреждане на данните, използвани от компютърните системи и приложения за ЛРБП, и да се контролират промените в кодирането, използвано при тези приложения, за да се гарантира, по-специално:
- (а) надеждността на използваните входни данни и целостта на системите за обработка на моделите за ЛРБП;
  - (б) свеждането до минимум на вероятността от появата на грешки в информационната система, включително тези, които се появяват по време на обработката и агрегирането на данните; и
  - (в) предприемането на адекватни мерки при появата на пазарни смущения или резки спадове.
64. Мерките за риск следва да се основават на надеждни пазарни и вътрешни данни. Институциите следва да преглеждат стриктно качеството на външните източници на информация, използвани за установяване на историческите бази данни за лихвените проценти, както и честотата на актуализиране на базите данни. За гарантиране на високото

качество на данните, институциите следва да прилагат подходящи процеси, които гарантират точността на данните, въведени в ИТ системата. Институциите следва също да установят подходящи механизми за потвърждаване на точността на процеса на агрегиране и надеждността на резултатите от модела. Тези механизми следва да потвърдят точността и надеждността на данните.

65. Институцията следва да разполага с подходящи процедури за справяне с всички несъответствия и неточности, появили се по време на обработка на данните. Институцията следва да определи причините за тях и да разполага с процедури за взаимното съгласуване на позициите, за да може да се елиминират тези несъответствия и неточности.
66. Институцията следва да установи подходящ процес за гарантиране, че данните, въвеждани в моделите за измерване на ЛРБП в цялата група, напр. за симулиране на доходността, съответстват на данните, използвани за корпоративно планиране.

#### **г) Вътрешно отчитане**

67. Честотата на вътрешните отчети следва да се увеличава със сложността на операциите на институцията, като отчет на всяко тримесечие представлява минималната честота за институции с по-опростени портфейли. По същия начин съдържанието на отчетите следва да отразява промените в рисковия профил на институцията и на икономическата среда.
68. Вътрешните отчети следва да се предоставят на различните нива на управление и следва да съдържат подходящо ниво на информация за конкретното ниво (напр. ръководен орган, висше ръководство) и за специфичната ситуация на институцията и икономическата среда.
69. Обобщената информация следва да предостави достатъчно подробности, за да позволи на ръководството да оцени чувствителността на институцията към промени в пазарните условия и други важни рискови фактори. Тези отчети следва да съдържат информация относно експозиции към преоценяване, базисен риск, опционален риск и риск, свързан с кривата на доходността, както и информация за видовете и резултатите от проведените стрес тестове, включително стандартните шокове, предписани от компетентния орган.
70. Системата за измерване на риска следва да генерира отчети във формат, който позволява на различните нива на управление на институцията да разбират лесно отчетите и своевременно да вземат подходящи решения. Отчетите следва да представляват основата за редовно наблюдение на това дали институцията оперира в съответствие със стратегията си и лимитите на лихвен риск, които е приела.

## **2.5. ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ИЗЧИСЛЕНИЕ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КАПИТАЛА**

### **Допълнителни насоки относно ЛРБП 1**

71. В своя вътрешен анализ на адекватността на капитала (БААК), изискван за ЛРБП, институциите могат да разгледат разграничаването между:

- (a) текущия вътрешен капитал, държан за рискове, свързани с икономическата стойност, които могат да възникнат от внезапен шок върху лихвения процент; и
  - (б) бъдещи изисквания за вътрешен капитал, възникващи от влиянието на промените в лихвените проценти върху бъдещия капацитет за генериране на доходи и произтичащите от него последици за вътрешните нива на капиталови буфери.
72. Когато политиките/лимитите на една институция позволяват поемането на лихвени рискови позиции в банковия портфейл, тези рискове следва да се измерват и наблюдават подобно на всеки друг пазарен риск. Вътрешният капитал следва да е специфично разпределен за отразяване на тези рискове, като неговият размер може да се измери, като се разгледат другите капиталови изисквания за пазарен риск. Институциите следва редовно да разглеждат дали някои от държаните позиции не трябва да се характеризират като „търговска“ и съответно да се третират по подходящ начин за целите на капиталовата адекватност.
73. В допълнение на разглеждането дали вътрешният капитал следва да се държи за действителен риск на икономическата стойност за ЛРБП, институциите също така следва да разгледат:
- (a) размера и срочността на всички лимити на несъответствие с цел позволяване на институцията да се възползва от очакване за лихвен процент, като създава или оставя нехеджирани лихвени рискови позиции в банковия портфейл (предмет на подходящо вътрешно управление и в рамките на съгласувано определение за рисков апетит);
  - (б) размера и срочността на всички лимити на несъответствие, въведени, за да се позволят малки времеви несъответствия и несъответствия по салдата, произтичащи от продукти за банкиране на дребно, където прецизното микрохеджиране може да е непрактично;
  - (в) чувствителността на изчисления лихвен риск към несъвършени допускания при моделирането (риск от модела); и
  - (г) краткосрочни времеви и други несъвършенства при съгласуването на портфейли спрямо планировъчните/поведенчески допускания или където политиката позволява дискреция, като показва интервал на дюрация или допуска толеранс на несъответствията за поведенческите позиции.
74. За калибриране на размера на вътрешния капитал, който да се поддържа за риск на икономическата стойност на ЛРБП, институциите следва да използват подходящи системи за измерване на икономическата стойност за своя бизнес профил (вж. 2.3 относно методи за измерване на лихвения риск) и подходящ набор от лихвени сценарии (вж. 2.1 относно сценарии и стрес тестове), за да определи количествено потенциалния мащаб на всички ефекти от ЛРБП при неблагоприятни условия.

- (a) Институциите следва да разгледат дали заделянето на вътрешен капитал е подходящо за част от или за цялата икономическа стойност под риск, породено конкретно от поведенчески допускания или допусканията относно корпоративното планиране (вж. 2.2 относно измервателните допускания).
  - (б) Институции, които ползват модели за икономически капитал, следва да гарантират, че заделянето на вътрешен капитал за ЛРБП се отчита правилно в цялостното разпределение на икономически капитал и че всички допускания относно диверсификацията са документирани и произтичат от пълен корелационен анализ на базовите данни. Цената на икономическия капитал може да се разпредели обратно по бизнес единици и продукти, за да се гарантира, че цялостната цена на базовия бизнес/продукти е правилно разбрана от отговорните лица за тяхното управление.
  - (в) Институциите, които са изложени на лихвен риск в различни валути, следва да гарантират, че всички съществени позиции са взети предвид и че вътрешният капитал, заделен за икономическа стойност под риск, е предвиден за различни промени в лихвените проценти за всяка валута (вместо да се приема, че всички курсове за всички валути ще се движат паралелно).
75. При разглеждане дали следва да се направи заделяне на вътрешен капитал за лихвените доходи под риск (като част от заделянето на капиталов буфер за стрес тестове), институциите следва да вземат предвид:
- (a) относителната важност на нетните приходи от лихви (НПЛ) към общия нетен приход и съответно влиянието на значителни колебания в НПЛ от година на година;
  - (б) реалните нива на НПЛ, постижими при различни сценарии (т.е. степента, до която маржовете са достатъчно големи, за да поемат колебанията, произтичащи от лихвени позиции, промени в цената на пасивите); и
  - (в) потенциала за действителни загуби, претърпени при неблагоприятни условия или в резултат от структурни промени в пазарната среда, при които може да стане необходимо да се ликвидират позициите, предназначени за дългосрочно хеджиране, за да се стабилизируют доходите.
76. За да се определи дали следва да се задели вътрешен капитал за потенциални бъдещи рискове по отношение на доходността, произтичащи от промени в лихвените рискове при неблагоприятни условия, институциите следва да използват подходящи системи за измерване на дохода под риск за своя бизнес профил (вж. 2.3 относно методи за измерване на лихвения риск) и подходящ набор лихвени сценарии (вж. 2.1 относно сценарии и стрес тестове).
77. Институциите следва да обмислят корекции на вътрешния капиталов буфер, когато резултатите от стрес тестовете подчертават потенциала за намалени НПЛ (и съответно намален капацитет за генериране на капитал) при неблагоприятни сценарии. Доколкото

НПЛ са защитени/стабилизирани срещу неблагоприятни движения на лихвените проценти чрез стратегии за управление на риска, основани на поведенчески допускания и/или допускания за корпоративното планиране, институциите могат да намалят размера на това разпределение на вътрешен буфер и разпределеният буфер да се усвои, ако стресовият сценарий се реализира.

## Приложение А — Методи за измерване на ЛРБП

Таблица 1: Инструменти за измерване на различните компоненти от лихвения риск

Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
<b>Измерване на доходността</b>			
<b>Статичен модел</b>			
Анализ на несъответствията	Анализът на несъответствията е опростен инструмент за определяне и изчисляване на лихвената експозиция към риск от преоценяване. Той измерва аритметичната разлика между номиналните суми на лихвочувствителните активи и пасиви в банковия портфейл в абсолютни стойности. Несъответствията с по-голям обем на активите имат положителен знак, отразяващ нарастващата стойност (приход) на банковия портфейл с нарастваща стойност (приход) на активите. Несъответствия в пасивите имат отрицателен знак, отразяващ намаляваща стойност (приход) на банковия портфейл с нарастваща стойност (приход) на пасивите. Анализът на несъответствията разпределя всички лихвочувствителни активи и пасиви в определен брой на предварително определени времеви интервали според тяхната следваща договорна дата за преценка или поведенчески допускания относно падежа на датата за преценка. Несъответствието може да се умножи с допуснатата промяна в лихвите, за да се получи приближение на промяната в нетния лихвен приход на годишна база, който би произтекъл от подобно движение на лихвата.	<p><b>Предимство:</b> Опростен метод, който е лесен за разбиране и преоценяване обяснение.</p> <p><b>Ограничения:</b> Основава се на допускането, че всички позиции в даден падаежен сегмент падежират или се преоценяват едновременно.</p> <p>Статичен модел, който не взема предвид лихвената чувствителност на опционалните параметри.</p> <p>Рискът, свързан с кривата на доходността, и/или базисният риск не може да се анализират адекватно чрез анализ на несъответствията.</p>	Риск от преоценяване
<b>Динамични модели</b>			
Приход под риск	Приходът под риск измерва загубата на НПЛ (и друг приход) за даден времеви хоризонт (една до пет години) в резултат от	<p><b>Предимства:</b> Анализира лихвения рисков профил на банковия</p>	Риск от преоценяване



Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
	<p>движения на лихвения процент — или постепенни движения, или еднократен голям лихвен шок. Началната точка е разпределението на съответните активи и пасиви по времеви интервали по матуритет или дата на преоценка. Приходът под риск е разликата в НПЛ между основен сценарий и алтернативен сценарий. Лихвените проценти, използвани за преоценка в основния сценарий, произтичат от форуърдните проценти чрез прилагане на подходящи спредове и спот/форуърд проценти за различни инструменти. При алтернативния сценарий паралелните изменения на лихвения процент и измененията на спреда се добавят към форуърдните проценти, използвани в основния сценарий.</p> <p>При подходящо разработени сценарии за цялостен стрес тест това е динамичен метод, който взема предвид всички компоненти от лихвената чувствителност, включително риск, свързан с кривата на доходността, базисен риск, риск на кредитния спред и разбиране на поведенческите промени при спестяванията и плащанията, като се вземат предвид прогнозираните промени във взаимовръзките на матуритета и преоценките и размера на банковия портфейл. Приходът под риск може да се приложи като мярка за еднократен шок или като метод за симулация, при който се прилага широк набор от сценарии, последвано от изчисляване на максимална загуба при предварително определен доверителен интервал.</p>	<p>портфейл по подробен начин, пригоден за специфичните обстоятелства на банката. Цялостен динамичен метод, който взема предвид всички компоненти от лихвената чувствителност и качествено посочва краткосрочните ефекти на конвекситета и риска, свързан с кривата на доходността.</p> <p><b>Ограничения:</b>                      Резултатите от моделирането са високочувствителни към допускания относно поведението на клиентите и управленските решения в различните сценарии. Покрива относително кратък хоризонт, така че промените в доходността извън наблюдавания период се игнорират.</p>	<p>Риск, свързан с кривата на доходността                      Базисен риск                      Опционен риск</p>
<p><b>Мерки за икономическа стойност</b></p> <p><b>Статичен модел</b></p> <p>Капитал под риск / икономическа стойност на капитала</p>	<p>Капиталът под риск/ИСК измерва теоретичната промяна в нетната настояща стойност на текущия счетоводен баланс и съответно на стойността на капитала, произтичаща от лихвен шок. При този метод стойността на капитала при алтернативни</p>	<p><b>Предимства:</b>                      Опростено измерване на лихвения риск, което взема предвид някои ключови елементи на лихвения риск.</p>	<p>Риск от преоценяване                      Риск, свързан с кривата на</p>

Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
	<p><i>стрес сценарии е сравнена със стойността при основен сценарий. Стойността на капитала се изчислява като настоящата стойност на активите минус пасивите, без да се включват допусканията относно капитала. За вътрешни цели институциите може да допълнят това изчисление на капитала под риск/ИСК с модел на капитала под риск/ИСК, който взема предвид допусканията относно капитала.</i></p> <p><i>Точността на потвърждаването на позициите на счетоводния баланс е силно зависима от изчислените парични потоци и използваните дисконтови проценти.</i></p>	<p><b>Ограничения:</b></p> <p><i>Изчисление на нетната настояща стойност, което не се коригира за влиянието върху паричните потоци на лихвения сценарий, няма да отчете базисен или опционен риск.</i></p> <p><i>Оценяването, основано на изчисления на нетната настояща стойност, е силно зависимо от допусканията относно времето на паричните потоци и използваните дисконтови проценти.</i></p> <p><i>Методът може да подцени краткосрочния ефект на конвекситета и риска, свързан с кривата на доходността.</i></p>	доходността
<p><i>Модифицирана дюрация на капитала и PV01 на капитала</i></p>	<p><i>Модифицираната дюрация показва относителната промяна в пазарната стойност на финансов инструмент, отговаряща на пределни паралелни изменения от един процент в кривата на доходността. В обобщен вид може да се приложи за целия банков портфейл. Експозицията към риск от преоценяване в банковия портфейл се изразява в модифицираната дюрация на капитала. Абсолютната мярка, произлизаща от модифицираната дюрация на капитала, е PV01 на капитала. Тази мярка изразява абсолютната промяна в стойността на капитала, произтичаща от паралелно изменение от една базисна точка (0,01%) в кривата на доходността.</i></p> <p><i>Началната точка е разпределянето на активите и пасивите по времеви интервали според датата на преценка и вида инструмент. За всеки вид инструмент се избира подходяща крива на доходността. За всеки времеви интервал и вид инструмент се изчислява модифицирана дюрация. Модифицираната дюрация на капитала се изчислява като средно аритметично на модифицираните дюрации за всички времеви интервали, претеглени с експозициите в съответните времеви интервали</i></p>	<p><b>Предимства:</b></p> <p><i>Анализира влиянието на икономическата стойност на дадена промяна в лихвените проценти по отношение на конкретен клас активи и пасиви или счетоводния баланс като цяло по опростен начин.</i></p> <p><b>Ограничения:</b></p> <p><i>Прилага се само за пределни изменения в кривата на доходността. Относително големи движения в лихвените проценти, и съответно конвекситет, не могат да се измерят точно.</i></p> <p><i>Прилага се само за паралелни изменения в кривата на доходността и не може да се използва за измерване на базисен риск или риска, свързан с кривата на доходността.</i></p> <p><i>Това е статичен модел, който не взема предвид</i></p>	<p>Риск от преоценяване</p>

Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
<p>Частични модифицирани дюрации и частична PV01</p>	<p>(избор на положителен знак за несъответствия в активите и отрицателен знак за несъответствия в пасивите). PV01 на капитала се получава от умножаването на модифицираната дюрация на капитала по стойността на капитала (активи — пасиви) и се разделя на 10 000, за да се стигне до стойността на базисна точка.</p> <p>Частичните модифицирани дюрации и PV01 се изчисляват за нетните лихвени позиции в подпортфейли, представляващи различни времеви интервали в банковия портфейл според гореописаната методология. Тези частични мерки показват чувствителността на пазарната стойност на банковия портфейл към пределно паралелно изменение в кривата на доходност в конкретни падежни сегменти. Към частичната мярка на всеки подпортфейл може да се приложи различно по големина паралелно изменение, с което да се изчисли ефектът от промяната във формата на кривата на доходност за целия портфейл. Чрез разделянето на банковия портфейл на подпортфейли по времеви интервали, институциите следва да разгледат разпределението на експозиции по времеви интервали, така че подпортфейлите адекватно да отразяват експозицията на банковия портфейл към риска, свързан с кривата на доходността.</p>	<p>лихвената чувствителност на опционалните параметри.</p> <p><b>Предимства:</b> Анализира влиянието на промените във формата на кривата на доходност върху икономическата стойност на банковия портфейл.</p> <p><b>Ограничения:</b> Прилага се само за пределни изменения в кривата на доходността в рамките на всеки сегмент. Представява набор от статични мерки, който не взема предвид опционалността, базисния риск и конвекситета.</p>	<p>Риск, свързан с кривата на доходността</p>
<p><b>Динамични модели</b> Капитал под риск / икономическа стойност на капитала</p>	<p>По-усъвършенствана версия на статичната мярка (обяснена по-горе), при която паричните потоци се преизчисляват динамично, вземайки предвид факта, че размерът и времето им може да се различават при различните сценарии в резултат от поведението на клиентите като реакция на избрания сценарий. Тази мярка е проектирана да вземе предвид и базисния риск и може да оцени дългосрочния ефект от промяна във формата на кривата на доходността, ако алтернативните сценарии са адекватно проектирани.</p>	<p><b>Предимства:</b> Доколкото алтернативните стресови сценарии са адекватно проектирани, това е цялостна мярка за лихвен риск, която взема предвид всички компоненти на лихвения риск.</p> <p><b>Ограничения:</b> Оценката, основана на изчисленията за нетна настояща стойност, силно зависи от допусканията относно времето на паричните</p>	<p>Риск от преоценяване Риск, свързан с кривата на доходността Базисен риск Опционен риск</p>

Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
<i>Ефективна дюрация на капитала</i>	<p>Промените в стойностите на мерките на ефективна дюрация поради пределни паралелни изменения в кривата на доходността. Един пример е модифицираната дюрация, която допълнително се поражда от лихвената чувствителност на вградената опционалност. Изчисляването на ефективната дюрация се основава на извличане на промяната в стойността на портфейл поради увеличение или намаление на лихвения процент в сравнение с базов сценарий, при което се включват не само промените в дисконтовия процент, но също и промените, породени от лихвения процент в големината на очакваните парични потоци за инструментите, съдържащи вградени опции.</p>	<p>потоци и използваните дисконтови проценти. Методът може да подцени краткосрочния ефект на конвекситет и риска, свързан с кривата на доходността.</p> <p><b>Предимства:</b> Анализира влиянието на икономическата стойност върху дадена промяна в лихвените проценти, вземайки предвид опционния риск по опростен начин.</p> <p><b>Ограничения:</b> Прилага се само за пределни изменения на кривата на доходността и отчита само частта от опционалния риск в портфейла, която е лихвочувствителна.</p>	<p>Риск от преоценяване Опционен риск</p>
<i>Стойност под риск</i>	<p>Методът „Стойност под риск“ измерва очакваната максимална загуба на пазарна стойност, която може да се претърпи при нормални пазарни обстоятелства за даден времеви хоризонт при дадено ниво на доверие. За изчисляване на стойността под риск в банковия портфейл промените в пазарната стойност и съответно на капитала се изчисляват за набор от алтернативни сценарии за кривата на доходността. Когато подходът „стойност под риск“ се приложи към банковия портфейл, времевият хоризонт следва да отговаря на икономическия модел на банковия портфейл и обикновено се очаква да бъде една година.</p> <p>Подходът „стойност под риск“ покрива три различни техники:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Историческа симулация: алтернативните сценарии за лихвен процент се изчисляват от исторически наблюдения. Използваните исторически периоди следва да са достатъчно дълги, за да се обхванат значителни шокове, но достатъчно кратки, за да бъдат подходящи. При избирането на период на</li> </ul>	<p><b>Предимства:</b> Взема предвид историческите колебания на цени и лихвени проценти. Взема предвид ефекти от диверсификация във или между портфейли или позиции в счетоводния баланс. Методът не само измерва големината на загубата, но и позволява избор на вероятност на загубата.</p> <p><b>Ограничения:</b> Измерването на стойността под риск е предназначено за нормални пазарни обстоятелства и не покрива адекватно риска на опашката. Съответно не е достатъчно да се разчита само на стойността под риск при разглеждане на изключително екстремни</p>	<p>Риск от преоценяване Риск, свързан с кривата на доходността Базисен риск Опционен риск</p>

Количествени инструменти и модели	Описание	Предимства и ограничения	Потенциално измервани видове риск
	<p><i>държане за целите на изчислението институцията следва да избягва автокорелация в рамките на извадката, но същевременно да гарантира значителен брой наблюдения и наличието на шок в рамките на наблюденията.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Ковариационна матрица: лихвените проценти за различни падежи за симулации, произтичащи от исторически наблюдения, и ковариационна матрица, използвана за отчитане на корелациите между лихвените проценти за падежите. Прилагат се същите съображения като при историческата стойност под риск.</i></li><li><i>Симулация Монте Карло: лихвените криви на доходността и лихвените пътеки се симулират случайно. Тази техника е особено подходяща за оценяване на продукти, съдържащи опции.</i></li></ul> <p><i>Степента, до която се измерват различните видове лихвен риск, зависи от проекта модел и използвания сценарий. Модели на СПР са подходящи за обхващане на опционалността и конвекситета на продуктите, както и на риска, свързан с кривата на доходността, и базисния риск.</i></p>	<p><i>ситуации.</i></p> <p><i>Както историческата стойност под риск, така и ковариационната стойност под риск са ретроспективни методи, при които миналото е показателно за бъдещето и съответно е по-вероятно да не обхване рискове на опашката.</i></p> <p><i>Ковариационният метод допуска, че доходността е нормално разпределена и портфейлите са линейна комбинация от базисните позиции; вследствие на това методът е по-малко подходящ за портфейли с добре изразена опционалност.</i></p> <p><i>Методът на симулация Монте Карло е много възискателен по отношение на технология и изчисление.</i></p> <p><i>Моделите за стойност под риск може да се превърнат в системи тип „черна кутия“, на които потребителите разчитат, без изцяло да ги разбират.</i></p>	

## Приложение Б — Матрица на сложността за измерване на ЛРБП

---

Таблица 3 по-долу съдържа матрица, предоставяща примери за различни нива на сложност за всеки количествен инструмент и мярка, но са възможни много повече степени на сложност. За оценяване на различната лихвена чувствителност, една институция може да избере няколко различни нива на сложност за една единствена мярка. Например може да използва статична версия на мярка за оценяване на линейния лихвен риск и динамична версия да разкрие чувствителността към допускания относно поведението на потребителите. По-опростените банки може да определят своята чувствителност към поведенческите допускания, като използват множество версии на едни и същи статични мерки — т.е. без моделиране на пълния набор от динамични ефекти. Целта е банките да изберат смес от относими и съответни мерки, така че всички съществени чувствителности към промените в лихвените проценти да се обхванат адекватно, включително чувствителността към поведенчески допускания.

Матрицата в Таблица 3 е предназначена да помогне на отделните институции и компетентните органи, като предложи възможна комбинация от количествени инструменти и мерки, подходящи за дадено ниво на сложност.

Общото надзорно очакване следва да е по-големите или по-сложни институции да използват по-подробни времеви интервали и да анализират риска, използвайки данни на ниво транзакция, където е възможно. Институциите, предлагащи финансови продукти, съдържащи внедрена опционалност, следва да използват системи за измерване, които могат адекватно да обхванат чувствителността на опциите към промени в лихвения процент. Институциите с продукти, осигуряващи опционалност на поведението за клиенти, следва да използват адекватни подходи на динамично моделиране, за да определят чувствителността на ЛРБП към промените в поведението на клиентите, които се случват при различни лихвени стресови сценарии.

Четири нива на сложност за институции са предназначени да представляват широки определения на все по-големи и сложни видове бизнес модели. Следователно:

- Институции от ниво 1 може да са малки местни банки с опростен набор от продукти, който включва само ограничена експозиция към лихвен риск, като бутикови частни банки или малки спестовни банки.
- Институции от ниво 2 може да са малки търговски банки с по-широк набор от продукти, предоставящи експозиция към лихвен риск, включително поведенчески риск.
- Институции от ниво 3 може да са средни по големина местни или международни банки, включително банки с традиционен бизнес модел.

- Институции от ниво 4 може да са големи международни и универсални банки.

Нивото на сложност на рисковите измерители, избрани от всяка институция, следва да отговаря на нивото на сложност на самата институция. Ако в конкретен случай, сложността не е функция на мащаба, институциите следва да изберат и да въведат рискови мерки, които отразяват специфичния им бизнес модел и адекватно обхващат всички чувствителни аспекти.



Таблица 3: Различни нива на сложността на измерване на лихвен риск

<u>Количествени инструменти и модели</u>	<u>Показателни нива на количествените инструменти и модели</u>			
	<u>Ниво 1</u>	<u>Ниво 2</u>	<u>Ниво 3</u>	<u>Ниво 4</u>
<b>Измерване на доходността</b>				
<b>Анализ на несъответствията</b>	Времевите интервали, препоръчани в „Принципи за управлението и надзора на лихвен риск“ от юли 2004 г. на Базелския комитет за банков надзор („Насоките на Базел 2004 г.“).	По-прецизни времеви интервали, отразяващи състава на банковия портфейл.	Динамично несъответствие, което взема предвид свиване на дейността и финансови планове и предвижда търговските маржове в съответствие с лихвената среда.	Динамично несъответствие, което взема предвид свиване на дейността и финансови планове и предвижда търговските маржове в съответствие с лихвената среда.
<b>Приход под риск</b>	Стандартен шок, прилаган към приходите при непроменлив счетоводен баланс. Основан на времевите интервали, препоръчани в Насоките на Базел 2004 г.	Стандартен шок и други стрес тестове на кривата на доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете, в допълнителните подробни насоки, прилагани върху доходите, отразяващи непроменлив счетоводен баланс или опростени допускания относно бъдещото бизнес развитие.	Стрес тестове на кривата на доходността, на базисния риск и на опциите, определени в Раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете, в допълнителните подробни насоки, прилагани самостоятелно върху приходите, прогнозираните от бизнес план или непроменлив счетоводен баланс.	Подробни стрес сценарии, комбиниращи допуснати паралелни изменения в кривите на доходността с промени в базисните и кредитните спредове, както и промени в поведението на клиентите, използвани за вторично прогнозиране на бизнес обемите и доходите за измерване на разликата в сравнение с базисния бизнес план.
<b>Мерки за икономическа стойност</b>				
<b>Капитал под риск / Икономическа стойност на капитала</b>	Прилагане на стандартен шок. Използвайки времеви интервали, падежи и обобщаване на входящите данни в съответствие с	По-прецизни времеви интервали, отразяващи състава на банковия портфейл със собствени тегла съгласно дюрацията. Прилагане на	Прецизни времеви интервали, подразделени на видове инструменти със собствени тегла съгласно дюрацията или мярката, изчислена на основа	Мярка, изчислена на основа на транзакция или паричен поток. Подробни стрес сценарии, комбиниращи промените в кривите на доходността и промените в



**Количествени  
инструменти и  
модели**

**Показателни нива на количествените инструменти и модели**

	<b>Ниво 1</b>	<b>Ниво 2</b>	<b>Ниво 3</b>	<b>Ниво 4</b>
	вътрешните стандарти за измерване на ЛРБП, или използвайки времеви интервали и тегла, препоръчани в Насоките на Базел 2004 г., модел на кривата на доходността с най-малко шест падежа.	стандартен шок и други промени в доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете в допълнителните подробни насоки. Достатъчен брой точки от кривата на доходността.	транзакция/паричен поток. Прилагане на стандартен шок и други промени в доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете в допълнителните подробни насоки. Адекватни точки от кривите на доходността. Стрес тестове на кривата на доходността и на базисен риск, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценарии и стрес тестове в допълнителните подробни насоки. Моделиране на лихвената чувствителност на допусканията за моделиране, като се вземе предвид конвекситета.	поведението на клиентите.
<b>Модифицирана дюрация на капитала и PV01 на капитала</b>	Времеви интервали и тегла, препоръчани в Насоките на Базел 2004 г. Прилагане на стандартен шок. Модел на кривата на доходността с минимум шест падежа.	По-прецизни времеви интервали, отразяващи състава на банковия портфейл със собствени тегла съгласно дюрацията. Прилагане на стандартен шок и други промени в доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете в допълнителните подробни насоки. Достатъчен брой точки от кривата на доходността.	Прецизни времеви интервали, подразделени на видове инструменти със собствени тегла съгласно дюрацията. Прилагане на стандартен шок и други промени в доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете в допълнителните подробни насоки. Адекватни точки от кривите на доходността. Прилагане на частични мерки на времеви интервал.	Дюрация, изчислена на ниво транзакция в банковия портфейл. Прилагане на стандартен шок и други промени в доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес тестовете в допълнителните подробни насоки. Адекватни точки от кривите на доходността. Прилагане на частични мерки на времеви интервал.
<b>Ефективна дюрация на капитала</b>	Алтернативни сценарии, основани на стандартен шок и влияние на опциите, изчислено приблизително за целия	Алтернативни сценарии, основани на стандартен шок и други промени по кривата на доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно	Алтернативни сценарии, основани на стандартен шок и други промени по кривата на доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно сценариите и стрес	Алтернативни сценарии, основани на стандартен шок и други промени по кривата на доходността, определени в раздел 4 — 2.1 относно

<u>Количествени инструменти и модели</u>	<b>Показателни нива на количествените инструменти и модели</b>			
	<b>Ниво 1</b>	<b>Ниво 2</b>	<b>Ниво 3</b>	<b>Ниво 4</b>
<b>Стойност под риск</b>	портфейл.  Модел на крива на доходност с най-малко шест падежа	сценариите и стрес тестовите в допълнителните подробни насоки. Влиянието на опциите, изчислено по вид инструмент.  Достатъчен брой точки от кривите на доходността, където е налице съществена експозиция. Включването на други параметри на чувствителността, както и на делта (т.нар. „гръцки букви“).	тестовите в допълнителните подробни насоки. Влиянието на опциите, изчислено на ниво транзакция.  Адекватни точки от кривите на доходността, където е налице съществена експозиция. Пълна оценка на опционалността. Ежедневно актуализиране на рисквите фактори. Употреба на, най-малко, „усмивка на променливостта“ (volatility smile).	сценариите и стрес тестовите в допълнителните подробни насоки. Влиянието на опциите, изчислени на ниво транзакция.  Адекватни точки за всички криви на доходността. Пълна оценка на опционалността. Включване на симулации Монте Карло за портфейли със съществена опционалност. Ежедневно актуализиране на рисквите фактори. Употреба на повърхности на променливостта (volatility surfaces) за всички базисни опционалности на банковия портфейл.

