

EBA/GL/2018/02

---

19 юли 2018 г.

---

## Насоки

---

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

## Съкращения

---

<b>КУАП</b>	Комитет за управление на активите и пасивите
<b>УАП</b>	управление на активите и пасивите
<b>БКБН</b>	Базелски комитет по банков надзор
<b>ГУПС</b>	Група на участниците от банковия сектор
<b>СЕТ1</b>	базов собствен капитал от първи ред
<b>РКСДИТП</b>	риск на кредитния спред от дейности извън търговския портфейл
<b>ДКИ</b>	Директива за капиталовите изисквания (Директива 2013/36/ЕС)
<b>РКИ</b>	Регламент за капиталовите изисквания (Регламент (ЕС) № 575/2013)
<b>ЕБО</b>	Европейски банков орган
<b>ЕaR</b>	приход под риск
<b>ИС</b>	икономическа стойност
<b>ИСР</b>	икономическа стойност под риск
<b>ИСК</b>	икономическа стойност на капитала
<b>ССДВП</b>	справедлива стойност чрез друг всеобхватен доход
<b>ВAAK</b>	Вътрешен анализ на адекватността на капитала
<b>МСФО 9</b>	Международен стандарт за финансово отчитане 9 — Финансови инструменти
<b>ВСИ</b>	вътрешна система за измерване
<b>ЛП</b>	лихвен процент
<b>ЛРБП</b>	лихвен риск, произтичащ от банковия портфейл (посочен в ДКИ като лихвен риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл)
<b>ИТ</b>	информационни технологии
<b>ИСУ</b>	информационна система за управление
<b>НЛД</b>	нетен лихвен доход
<b>БД</b>	безсрочни депозити
<b>НЕ</b>	необслужвани експозиции
<b>ОПР</b>	отчет за приходите и разходите
<b>QIS</b>	количествена оценка на въздействието
<b>ПНПО</b>	Процес по надзорен преглед и оценка

# 1. Спазване на насоките и задължения 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 следва да се прилага правото на Съюза в дадена област. Компетентните органи, както са определени в член 4, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, за които се отнасят тези насоки, следва да ги спазват, като ги включат в практиките си по подходящ начин (напр. като изменят своята правна рамка или надзорните си 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 ([дд.мм.гггг]) компетентните органи трябва да уведомят ЕБО дали спазват или възнамеряват да спазват настоящите насоки, а в противен случай — да изложат причините за неспазването им. При липса на уведомление в този срок ЕБО ще 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/2018/XX“. Уведомленията следва да се подават от лица, оправомощени да докладват за наличието на съответствие от името на своите компетентни органи. Всяка промяна в статута на спазването трябва също да се отчита пред ЕБО.
4. Уведомленията се публикуват на уебсайта на ЕБО съгласно член 16, параграф 3.

---

<sup>1</sup> Регламент (ЕС) № 1093/2010 на Европейския парламент и на Съвета от 24 ноември 2010 г. 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).

## 2. Предмет, обхват и определения

---

### Предмет и обхват на прилагане

5. Тези насоки определят:

- (а) системите, които следва да бъдат въведени от институциите, за установяване, оценка и управление на лихвения риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл, наричан също лихвен риск, произтичащ от банковия портфейл (ЛРБП), посочен в член 84 от Директива 2013/36/ЕС;
- (б) системите за вътрешно управление на институциите във връзка с управлението на ЛРБП;
- (в) внезапни и неочаквани промени в лихвените проценти в съответствие с член 98, параграф 5 от Директива 2013/36/ЕС за целите на прегледа и оценката, извършвани от компетентните органи;
- (г) общи очаквания за установяването и управлението на риска на кредитния спред от дейности извън търговския портфейл (РКСДИТП).

### Адресати

6. Насоките са предназначени за компетентните органи, както са посочени в точка (i) от член 4, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 1093/2010, и за финансовите институции, както са посочени в член 4, параграф 1 на този регламент, които се явяват също институции в съответствие с точка 3 от член 4, параграф 1 от Регламент (ЕС) № 575/2013.

### Определения

7. Ако не е посочено друго, термините, използвани и определени в Директива 2013/36/ЕС<sup>2</sup> и в Регламент (ЕС) № 575/2013<sup>3</sup>, имат същото значение в насоките. В допълнение, за целите на настоящите насоки се прилагат следните определения:

---

<sup>2</sup> Директива 2013/36/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции и относно пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, за изменение на Директива 2002/87/ЕО и за отмяна на Директиви 2006/48/ЕО и 2006/49/ЕО (1) — ОВ L 176, 27.6.2013 г.

<sup>3</sup> Регламент (ЕС) № 575/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) № 648/2012 — ОВ L 176, 27.6.2013 г.

Лихвен риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл	Текущият и прогнозен риск за приходите и икономическата стойност на една институция, произтичащ от неблагоприятни движения в лихвените проценти, който влияе върху чувствителните към лихвения процент инструменти, включително риск от несъответствие, базисен риск и опционен риск.
Инструменти, чувствителни към лихвения процент	Активи, пасиви и задбалансови позиции извън търговския портфейл, без активите, приспаднати от базовия собствен капитал от първи ред, напр. недвижими имоти или нематериални активи, или капиталови експозиции извън търговския портфейл.
Риск от несъответствие	Риск, произтичащ от срочната структура на чувствителни към лихвения процент инструменти, който е породен от разлики във времето на промените в техните лихвени проценти, обхващащ промени в срочната структура на лихвените проценти, които се случват равномерно по цялата крива на доходността (паралелен риск) или диференциално по период (непаралелен риск).
Базисен риск	Риск, произтичащ от въздействието на относителни промени в лихвените проценти върху чувствителни към лихвения процент инструменти, които имат сходен срок до падежа, но са оценени с различни лихвени индекси. Базисният риск произтича от недобрата корелация в корекцията на получените и платени лихви за различни чувствителни към лихвения процент инструменти, които имат сходни характеристики по отношение на промените в лихвения процент.
Опционен риск	Риск, произтичащ от опции (внедрени и изрични), когато институцията или неин клиент могат да променят нивото и разпределението във времето на своите парични потоци, по-специално рискът, произтичащ от чувствителни към лихвения процент инструменти, при които притежателят почти със сигурност ще упражни опцията, ако това е в негов финансов интерес (внедрени или изрични автоматични опции), както и рискът, произтичащ от изрично внедрена гъвкавост или в сроковете на чувствителните към

	лихвения процент инструменти, при които промените в лихвените проценти могат да предизвикат промяна в поведението на клиента (внедрен поведенчески опционен риск).
Риск на кредитния спред от дейности извън търговския портфейл (РКСДИТП)	Рискът, произтичащ от промени в пазарното възприятие относно цената на кредитния риск, премията за ликвидност и други потенциални компоненти на носещите кредитен риск инструменти, предизвикващи колебания в цената на кредитния риск, премията за ликвидност и други потенциални компоненти, който не е обяснен от ЛРБП или от очаквания кредитен риск/риск от (внезапно) неизпълнение.
Измерване на доходността	Измерване на промени в очакваната бъдеща доходност в рамките на даден времеви хоризонт, произтичащи от движения на лихвения процент.
Измерване на икономическа стойност (ИС)	Измерване на промените в нетната настояща стойност на чувствителните към лихвения процент инструменти през оставащия им живот, произтичащи от движения на лихвения процент. Измерването на икономическата стойност отразява промени в стойността през оставащия живот на чувствителните към лихвения процент инструменти, т.е. докато всички позиции се преустановят.
Измерване на икономическа стойност на капитала (ИСК)	Специфична форма на измерване на ИС, при която капиталът се изключва от паричните потоци.
Условно моделиране на парични потоци	Моделиране на парични потоци при допускане, че времето и размерът на паричните потоци зависят от конкретния сценарий за лихвения процент.
Безусловно моделиране на парични потоци	Моделиране на паричните потоци при допускане, че времето и размерът на паричните потоци не зависят от конкретния сценарий за лихвения процент.
Баланс с преустановяващи позиции	Баланс, при който съществуващите позиции извън търговския портфейл се амортизират и не се заменят от никакви нови дейности.
Динамичен баланс	Баланс, включващ бъдещите бизнес очаквания, коригирани към съответния сценарий по последователен начин.
Постоянен баланс	Баланс, включващ задбалансовите позиции, при които общият размер и състав се поддържат чрез замяна на позициите,

достигнали своя падеж, или преоценяване на паричните потоци с нови парични потоци, които имат сходни характеристики по отношение на размера, периода на преценка и компонентите на спреда.

---

## 3. Прилагане

---

### Дата на прилагане

8. Компетентните органи следва да осигурят прилагането от институциите на настоящите насоки от 30 юни 2019 г., както и отразяването насоките във ВААК цикъла за 2019 г., т.е. настоящите насоки следва да бъдат взети предвид във ВААК докладите, представени през 2020 г., въз основа на данни от края на 2019 г.

### Преходни разпоредби

9. Тези конкретни разпоредби на насоките подлежат на следните преходни мерки:
  - (а) За институции, които попадат в ПНПО категории 3 и 4, както е определено в *Насоки на ЕБО относно преразгледаните общи процедури и методологии за процеса на надзорен преглед и оценка и надзорните стрес тестове* (Насоки относно ПНПО)<sup>4</sup>, параграф 18 ще се прилага от 31 декември 2019 г. [6 месеца след датата на прилагане на насоките].
  - (б) За институции от ПНПО категории 3 и 4, параграф 114 ще се прилага от 31 декември 2019 г. [6 месеца след датата на прилагане на насоките].

### Отмяна

10. Следните насоки се отменят, считано от 30 Юни 2019 г.: Насоки на ЕБО относно управлението на лихвения риск, произтичащ от дейности извън търговския портфейл (EBA/GL/2015/08)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> EBA/GL/2014/13. Налични онлайн: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-for-common-procedures-and-methodologies-for-the-supervisory-review-and-evaluation-process-srep>

<sup>5</sup> Налични онлайн: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-on-technical-aspects-of-the-management-of-interest-rate-risk-arising-from-non-trading-activities>.



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

---

### 4.1 Общи разпоредби

11. Институциите следва да третираат ЛРБП като важен риск и винаги да го оценяват изрично и подробно в своите процеси за управление на риска и процеси за вътрешна оценка на капитала. Всеки друг подход следва да е изцяло документиран и обоснован в процеса на надзорния диалог.
12. Институциите следва да установят своите ЛРБП експозиции и да гарантират, че ЛРБП се измерва, наблюдава и контролира по подходящ начин.
13. Институциите следва да управляват и редуцират рисковете, произтичащи от техните ЛРБП експозиции, които влияят на техните доходи и икономическа стойност.
14. При изчисляването на въздействието на движенията на лихвения процент по отношение на доходите, институциите следва да вземат предвид не само въздействието върху лихвените приходи и разходи, но и въздействията върху промените в пазарната стойност на инструментите — в зависимост от счетоводното третиране — които са отчетени или в отчета за приходи и разходи или директно в капитала (напр. чрез друг всеобхватен доход). Институциите следва да вземат предвид увеличението или намалението на доходите и капитала в рамките на къси или средни времеви хоризонти в резултат от движения в лихвените проценти.
15. Промяната в доходите следва да бъде разликата между очакваните доходи при базисен сценарий и очакваните доходи при алтернативен, по-неблагоприятен сценарий на шок или стрес в условията на действащо предприятие.
16. Институцията следва да разглежда необслужваните експозиции<sup>6</sup> (нетно от провизии) като чувствителни към лихвения процент инструменти, отразяващи очакваните парични потоци и тяхното време.
17. Институциите следва да считат лихвените деривати, както и задбалансовите позиции, като например чувствителните към лихвения процент ангажменти за отпускане на кредити, за чувствителни към лихвения процент инструменти.

---

<sup>6</sup> Необслужваните експозиции, както са определени в Приложение V от Регламент (ЕС) 680/2014.

18. Институциите следва да наблюдават и оценяват своите експозиции, които са засегнати от РКСДИТП, в съпоставка с активите извън търговския портфейл, когато РКСДИТП е приложим за рисковия профил на институцията.
19. При прилагането на насоките институциите следва да установят своята съществуваща и прогнозна експозиция към ЛРБП по подходящ начин в зависимост от нивото, сложността и нивото на риска на позициите си извън търговския портфейл, , или увеличаващ се рисков профил, вземайки предвид своя бизнес модел, стратегии и бизнес среда, в която оперират или планират да оперират.
20. Въз основа на оценката на своята съществуваща и прогнозна експозиция към ЛРБП институциите следва да вземат предвид елементите и очакванията, предвидени в настоящия раздел и в разделите относно установяването, изчислението и разпределението (раздел 4.2), управлението (раздел 4.3) и измерването (раздел 4.4) на капитала и да ги приложат по начин, който е съпоставим със съществуващата и прогнозна експозиция към ЛРБП.
21. В допълнение към съществуващата и прогнозна експозиция към ЛРБП, при прилагането на насоките институциите следва също да вземат предвид своето общо ниво на сложност и вътрешни подходи за управление на риска, за да се уверят, че техните подходи, процеси и системи за управление на ЛРБП са съгласувани с техния общ подход към управлението на риска и техните конкретни подходи, процеси и системи, приложени за целите на управлението на други рискове.

## 4.2 Установяване, изчисление и разпределение на капитала

22. При оценката на размера, вида и разпределението на вътрешен капитал в съответствие с член 73 от Директива 2013/36/ЕС институциите следва да базират приноса на ЛРБП към цялостната вътрешна оценка на капитала върху резултатите от вътрешната система за измерване на институцията, като вземат предвид ключовите допускания и рисковите лимити. Цялостното ниво на капитала следва да бъде съизмеримо с действително измереното ниво на риска за институцията (включително за ЛРБП) и нейния рисков апетит и да бъде надлежно документирано в отчета ѝ относно процеса на вътрешен анализ на адекватността на капитала (отчет за ВААК).
23. Институциите следва да демонстрират, че техният вътрешен капитал е съизмерим с нивото на ЛРБП, като вземат предвид въздействието върху вътрешния капитал на потенциалните промени в икономическата стойност и бъдещите доходи на институцията, произтичащи от промени в лихвените проценти. От институциите не се очаква да отчитат два пъти своя вътрешен капитал за измерването на ИС и доходността.
24. В своя вътрешен анализ на адекватността на капитала (ВААК), изискван за ЛРБП, институциите следва да разгледат:

- (а) вътрешния капитал, държан за рискове, свързани с икономическата стойност, които могат да възникнат от неблагоприятни движения на лихвените проценти; и
- (б) необходимост от вътрешен капитал, възникваща 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.

25. Институциите не следва да разчитат единствено на надзорните оценки на капиталовата адекватност за ЛРБП или на резултатите от надзорните тестове на твърде отклоняващи се елементи (вж. раздел 4.5), а следва да разработят и използват свои методологии за разпределение на капитала въз основа на своите рисков апетит, ниво на риска и политики за управление на риска. При определянето на подходящото ниво на капитала институциите следва да вземат предвид размера и качеството на необходимия капитал.

26. Оценките на капиталовата адекватност за ЛРБП следва да вземат предвид следното:

- (а) размера и срочността на вътрешните лимити за ЛРБП експозициите и дали тези лимити са достигнати в момента на изчислението на капитала;
- (б) очакваната цена за хеджирането на открити позиции, за които се планира да се възползват от вътрешните прогнози за бъдещите нива на лихвените проценти;
- (в) чувствителност на вътрешните измервания за ЛРБП към ключови или несвършени допускания при моделирането;
- (г) въздействието на шоковите и стрес сценарии върху позиции, оценени с различни индекси на лихвения процент (базисен риск);
- (д) въздействието върху икономическата стойност и доходите (включително въздействието върху портфейла, отчитан по справедлива стойност чрез друг всеобхватен доход (FVOCI) на несъответстващи позиции в различни валути;
- (е) въздействието върху внедрените загуби и внедрените печалби;
- (ж) разпределението на капитала спрямо рисковете за юридическите лица, включени в пруденциалния параметър на консолидация на групата, в допълнение към адекватността на цялостния капитал на консолидирана основа;
- (з) фактори на основния риск; и
- (и) обстоятелствата, при които риска може да се реализира.

27. Резултатите от капиталовата адекватност за ЛРБП следва да бъдат взети предвид във ВААК на институцията и да се отразят при оценката на капитала, свързан с бизнес линиите.

28. За калибриране на размера на вътрешния капитал, който следва да бъде държан за ЛРБП, институциите следва да използват система за измерване и набор от шокови и стрес сценарии, адаптирани към рисковия профил на институцията, за да определят количествено потенциалния мащаб на всички въздействия на ЛРБП при неблагоприятни условия.
29. Институции, които ползват модели за икономически капитал, следва да осигурят правилното отчитане на заделения вътрешен капитал за ЛРБП в цялостното разпределение на икономически капитал, както и документирането на всички допускания относно диверсификацията, проверката на тяхната надеждност и стабилност чрез исторически данни, подходящи за съответната институция и за пазарите, в които оперира. Цената на икономическия капитал може да се разпредели обратно по бизнес единици и продукти, за да се осигури правилното разбиране на цялостната цена на основните бизнес единици или продукти от отговорните лица за тяхното управление.
30. При преценката дали следва да се задели вътрешен капитал за ЛРБП спрямо доходите институциите следва да вземат предвид следното:
- (а) Относителната важност на нетния лихвен доход към общия нетен приход и съответно влиянието на значителни колебания в нетния лихвен доход от година на година;
  - (б) Действителните нива на нетния лихвен доход, постижими при различни сценарии (т.е. степента, до която маржовете са достатъчно големи, за да поемат колебанията, произтичащи от лихвени позиции и промени в цената на пасивите);
  - (в) Потенциала за действителни загуби, претърпени при неблагоприятни условия или в резултат от структурни промени в пазарната среда, напр. при които може да е необходимо ликвидиране на позициите, предназначени за дългосрочно хеджиране, за да се стабилизируют доходите;
  - (г) Относителната важност на чувствителните към лихвения процент инструменти (включително лихвени деривати) извън търговския портфейл, с потенциално въздействие, показани или в отчета за приходите и разходите или директно в капитала (напр. чрез другия всеобхватен доход); и
  - (д) Колебанието на нетния лихвен доход, силата и стабилността на потока на приходите и нивото на доходите, необходими за генериране и поддържане на нормални бизнес операции. Институциите с високо ниво на ЛРБП, което би могло, при достоверен набор от пазарни сценарии, да доведе до загуби, ограничаване на нормалното разпределение на дивиденди или намаление на бизнес операцията, следва да осигурят разполагаемостта с достатъчно капитал, за да могат да понесат неблагоприятното въздействие от тези сценарии.

31. Институциите следва да обмислят корекции на вътрешния капиталов буфер, когато резултатите от стрес тестовете подчертават потенциала за намалени доходи (и съответно намален капацитет за генериране на капитал) при неблагоприятни сценарии.

## 4.3 Управление

### 4.3.1 Цялостна стратегия за ЛРБП

32. Стратегията за ЛРБП на институцията, включително рисковия апетит за ЛРБП и редуцирането на ЛРБП, следва да бъде част от цялостната стратегия, по-специално стратегическите цели и рисковите цели, които ръководният орган трябва да одобри, както е посочено в подпараграф 2, буква а) от член 88, параграф 1 от Директива 2013/36/ЕС.

33. Рисковият апетит за ЛРБП на институцията следва да бъде изразен по отношение на приемливото въздействие на колебанията в лихвените проценти върху икономическата стойност и доходността и да се отрази в лимитите. Институциите със значителни експозиции към риск от несъответствие, базисен риск или опционен риск следва да определят своя рисков апетит по отношение на всеки от тези значителни подвидове ЛРБП.

34. Цялостната стратегия за ЛРБП следва също така да включва решение до каква степен бизнес моделът 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. Когато 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 доходност.

35. Институциите следва надлежно да оценят предложенията за използване на нови продукти или участие в нови дейности, поемане на риск или стратегии за хеджиране, преди придобиването или въвеждането им, за да осигурят установяването на ресурсите, необходими за стабилно и ефективно управление на ЛРБП на продукта или дейността, както и съответствието на предложените дейности с цялостния рисков апетит на институцията и създаването на процедури за установяване, измерване, наблюдение и контрол на рисковете за предложения продукт или дейност. Следва да се осигури добро познаване на ЛРБП характеристиките на тези нови продукти и дейности.

36. 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.

37. Институциите, които използват модели на клиентско поведение като входни данни за измерването на своя ЛРБП, следва да разполагат с необходимите знания и опит. Всяка институция следва да може да демонстрира, че разбира последствията от моделирането на поведението на своята клиентска база.

38. При вземане на решения относно дейности по хеджиране, институциите следва да са наясно с ефектите от счетоводните политики, но счетоводното третиране не следва да бъде водещо по отношение техния подход при управление на риска. Затова управлението на икономически рискове следва да е приоритет, а счетоводното влияние да е от второстепенна важност.

39. Консолидиращите институции следва да осигурят последователността на системите и процесите за вътрешно управление за ЛРБП, както и правилното им интегриране на консолидирана и подконсолидирана основа.

#### **4.3.2      Рамка за управление на риска и отговорности**

40. За да разполагат със системи за вътрешно управление в съответствие с членове 74 и 88 от Директива 2013/36/ЕС, институциите следва да осигурят следното по отношение на ЛРБП:

- (а) Че техният ръководен орган носи крайната отговорност за наблюдението на рамката за управление на ЛРБП, рамката за рисковия апетит на институцията и размерите, видовете и разпределението на вътрешен капитал, за да се обхванат рисковете по подходящ начин. Ръководният орган следва да определя цялостната стратегия на институцията по отношение на ЛРБП и да одобрява съответните политики и процеси. Въпреки това ръководният орган може да делегира наблюдението и управлението на ЛРБП на висшето ръководство, отделни експерти или комитет за управление на активите и пасивите при условията, допълнително уточнени в параграф 41.
- (б) Че разполагат с рамка за управление на ЛРБП, която установява ясни линии на отговорности и се състои от система от лимити, политики, процеси и механизми за вътрешен контрол, включително редовни независими прегледи и оценки на ефективността на рамката.

41. Ръководният орган следва по-специално да бъде отговорен за следното:

- (а) Да разбира естеството и нивото на експозицията към ЛРБП. Ръководният орган следва да осигури наличието на ясни насоки относно рисковия апетит за ЛРБП по отношение на бизнес стратегиите на институцията.
- (б) Да се увери, че се предприемат подходящи действия за установяване, измерване, наблюдение и контрол на ЛРБП, които са в съответствие с одобрените стратегии и политики. В това отношение ръководният орган или неговите представители са отговорни да определят:
  - i. подходящи лимити за ЛРБП, включително определението на конкретни процедури и одобрения, необходими за изключенията, и да осигурят съответствие с тези лимити;

- ii. системи и стандартни за измерване на ЛРБП, оценяване на позиции и измерване на резултатите, включително процедури за актуализиране на шоковите и стрес сценариите за лихвените проценти и ключовите основни допускания, определящи анализа на ЛРБП на институцията;
  - iii. изчерпателен процес за отчитане и преглед на ЛРБП; и
  - iv. ефективни механизми за вътрешен контрол и управленски информационни системи (УИС).
- (в) Да одобрява основните инициативи за хеджиране или поемане на риск преди прилагането им. Позициите, свързани с вътрешно прехвърляне на риск между банковия и търговския портфейл, следва да бъдат правилно документирани.
- (г) Да отговаря за следене на одобряването, приложението и прегледа на политиките за управление, процедурите и лимитите за ЛРБП. Нивото и промените в експозицията на институцията към ЛРБП следва да се съобщава редовно на ръководния орган (поне на всяко тримесечие).
- (д) Да гарантира, че валидирането на методите за измерване на ЛРБП и оценката на кореспондиращия риск, свързан с модела, се включват в официален процес за създаване на политики, който следва да бъде преглеждан и одобряван от ръководния орган или негови представители.
- (е) Да разбира и оценява дейността на своите представители при наблюдението и контролирането на ЛРБП в съответствие с политиките, одобрени от ръководния орган, на основата на редовни прегледи на навременна и достатъчно подробна информация.
- (ж) Да разбира последствията от стратегията за ЛРБП на институцията и потенциалната им връзка с пазара, ликвидността, кредитния и операционния риск, но без да се изисква всички членове на ръководния орган да бъдат експерти в областта. Някои от членовете следва да имат достатъчно технически познания, за да поставят под въпрос и да проверяват отчетите, изготвени от ръководния орган. Институцията следва да гарантира, че членовете на ръководния орган са отговорни за гарантиране, че висшето ръководство разполага с необходимата компетентност, за да разбира ЛРБП, и че управлението на ЛРБП се осигурява с адекватни ресурси.
42. Институциите следва да имат системи и процедури за делегиране за всяко делегиране от страна на ръководния орган на наблюдението или управлението на ЛРБП, включително, но без да се ограничава до следното:
- (а) Лицата или комитетите, на които се делегират задачи на ръководния орган за разработване на политики и практики за ЛРБП, като висше ръководство, отделни

експерти или комитети за управление на активите и пасивите (КУАП), следва да бъдат идентифицирани и да имат цели, ясно зададени от ръководния орган.

- (б) Ръководният орган следва да се увери, че има адекватно разделение на отговорностите в процеса за управление на риска за ЛРБП. Функциите за установяване, измерване, наблюдение и контрол на ЛРБП следва да имат ясно определени отговорности, следва да са независими от функциите за поемане на риск относно ЛРБП и следва да докладват експозициите към ЛРБП директно на ръководния орган или неговите представители.
- (в) Институцията следва да се увери, че представителите на ръководния орган имат ясни линии на правомощия над звената, отговорни за поемането на риск относно ЛРБП. Каналът за комуникация за предаване на насоките на представителите към тези звена следва да е ясен.
- (г) Ръководният орган следва да се увери, че структурата на институцията позволява на неговите представители да изпълняват своите отговорности и спомага за ефективен процес за вземане на решение и управление. В това отношение КУАП следва да се среща редовно и неговият състав следва да включва всеки главен отдел, свързан с ЛРБП. Ръководният орган следва да насърчава обсъжданията относно процеса за управление на ЛРБП, както между членовете и представителите му, така и между представителите му и другите в институцията. Ръководният орган следва също да се увери, че редовната комуникация между отделите за управление на риска и за стратегическо планиране спомага за наблюдението на риска, произтичащ от бъдещи дейности.

### 4.3.3 Рисков апетит и политика за лимитите

43. Институциите следва да определят своя рисков апетит за ЛРБП по отношение на риска за икономическата стойност и доходността, и по-специално:

- (а) Институциите следва да имат ясно определени становища относно рисковия апетит, одобрени от техния ръководен орган и приложени чрез изчерпателна рамка за рисковия апетит, т.е. политики и процедури за ограничаване и контрол на ЛРБП.
- (б) Рамката за рисковия апетит следва да указва делегираните правомощия, линиите на отговорност и отчетност относно управленските решения за ЛРБП и следва да изброява инструментите, стратегиите за хеджиране и възможностите за поемане на риск, одобрени за ЛРБП.
- (в) При определянето на рисковия апетит институциите следва да вземат предвид риска за доходите, който може да възникне като следствие от счетоводното третиране на трансакции извън търговския портфейл. Рискът за доходите може да не се ограничава до лихвените приходи и разходи: ефектите от промените в лихвените проценти върху пазарната стойност на инструментите, които, в зависимост от



счетоводното третиране, са отразени или чрез отчета за приходите и разходите или директно в капитала (чрез другия всеобхватен доход), следва да бъдат взети предвид поотделно. Институциите следва по-специално да обърнат внимание на въздействието върху доходите, свързано с вградените опции в инструментите, отчитани по справедлива стойност, при продължителни шокови и стрес сценарии на лихвения процент. Институциите следва също да вземат предвид потенциалното въздействие върху отчета за приходите и разходите от хеджирането на лихвени деривати, ако тяхната ефективност е била намалена от промени в лихвените проценти.

44. Институциите следва да приложат лимити, насочени към поддържането на ЛРБП експозициите в съответствие с техния рисков апетит и с техния цялостен подход за измерването на ЛРБП, и по-специално следното:

- (а) Съвкупни рискови лимити, които ясно определят размера на ЛРБП, допустим за ръководния орган, следва да се прилагат на консолидирана основа и, където е относимо, на нивото на индивидуалните дъщерни дружества.
- (б) Лимитите могат да бъдат свързани с конкретни сценарии на промяна в лихвените проценти и сročната структура, като тяхното увеличение или намаление или промяна във формата на кривата на доходността. Движенията на лихвените проценти, използвани при разработването на тези лимити, следва да представят достатъчно добре ситуациите на шок и стрес, като вземат предвид историческите колебания на лихвения процент и времето, необходимо на ръководството да редуцира тези рискови експозиции.
- (в) Политиката за лимитите следва да се прилага спрямо естеството, размера, сложността и капиталовата адекватност на институцията, както и спрямо способността ѝ за измерване и управление на риска.
- (г) В зависимост от естеството на дейностите и бизнес модела на институцията могат да бъдат определени и подлимити за отделни бизнес единици, портфейли, видове инструменти, конкретни инструменти и съществени подвидове ЛРБП риск, като например риск от несъответствие, базисен и опционен риск.
- (д) Следва да бъдат въведени системи за гарантиране, че позициите, които надвишават или има вероятност да надвишат лимитите, определени от ръководния орган или неговите представители, получават подходящо управленско внимание и се ескалират без забавяне. Следва да има ясна политика относно това кой трябва да бъде уведомен, как се извършва комуникацията и действията, които трябва да бъдат предприети в отговор.
- (е) Отчитането на рисковите измервания към ръководния орган и неговите представители следва да се извършва поне с тримесечна периодичност и следва да се сравняват текущите експозиции с политиката за лимитите.

45. Следва да бъде въведена рамка за наблюдение на развитието на стратегиите за хеджиране, които разчитат на инструменти като деривати, и за контролиране на рисковете за оценката по пазарна стойност при инструменти, които се отчитат по пазарна стойност.

#### 4.3.4 Политики, процеси и механизми за контрол на риска

##### а. Политики и процеси за риска

46. 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 осигурят, че:

- (а) са определени процедури за актуализиране на сценариите за измерване и оценка на ЛРБП;
- (б) подходът за измерване и съответните допускания за измерване и 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, ако е необходимо;
- (г) определени са стандарти за оценяването на позиции и измерването на риска и доходността;
- (д) налице са подходяща документация и контрол върху допустимите стратегии и инструменти за хеджиране; и
- (е) определени са линиите на правомощия и отговорности за управление на експозициите към ЛРБП.

47. Политиките следва да бъдат добре обосновани, стабилни и документирани и следва да вземат предвид всички компоненти на ЛРБП, които са важни за конкретните обстоятелства на институцията. Без да се засяга принципа на пропорционалност, политиките за ЛРБП следва да включват:

- (а) Прилагането на границата между „банков портфейл“ и „търговски портфейл“. Вътрешните прехвърляния на риск между банковия портфейл и търговския портфейл следва да бъдат правилно документирани и наблюдавани в рамките на по-широкото наблюдение на ЛРБП, произтичащ от лихвени дериватни инструменти.
- (б) По-подробното определение 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 на дисконтираната стойност на бъдещите доходи), прието за вътрешна употреба.

- (в) По-подробното определение на риск за доходите и неговата съгласуваност с подхода на институцията за разработването на финансовите планове и прогнози, прието за вътрешна употреба.
- (г) Размера и формата на различните шокове на лихвения процент, които следва да се използват за вътрешните изчисления на ЛРБП.
- (д) Използването на условни и безусловни подходи за моделиране на паричните потоци.
- (е) Третирането на „верижните трансакции“<sup>7</sup> (включително всяко свързано хеджиране).
- (ж) Агрегирането на лихвените експозиции по различни валути.
- (з) Измерването и управлението на базисния риск, произтичащ от различни лихвени индекси.
- (и) Дали безлихвените активи и пасиви извън търговския портфейл (включително капитал и резерви) са включени в изчисленията, измерващи ЛРБП за ВААК.
- (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 изпъкналостта и профили на нелинейно плащане.
- (л) Степента на детайлизиране, използвана при изчисленията за измерване (напр. използване на времеви интервали).
- (м) Вътрешното определение за търговските маржове и адекватната методология за вътрешното третиране на търговските маржове.

48. Всички политики за ЛРБП следва да бъдат преглеждани редовно, поне ежегодно, и преразглеждани, когато е необходимо.

49. За да гарантират, че политиките и процедурите за управление на ЛРБП на институцията остават подходящи и надеждни, ръководният орган или неговите представители следва да преглеждат политиките и процедурите за управление на ЛРБП от гледна точка на резултатите от редовните отчети.

---

<sup>7</sup> Верижните експозиции (напр. когато е бил договорен кредит и клиентът може да избира дали да усвои кредита или не) на практика предоставят на клиента опция, която най-вероятно ще бъде упражнена, когато пазарните условия са най-малко подходящи за институцията (отрицателна изпъкналост). Управлението на верижните експозиции зависи от точните данни за получените заявления и моделирането на очакваните усвоения.

50. Ръководният орган или неговите представители следва да гарантират, че дейностите по анализ и управление на риска, свързани с ЛРБП, се извършват от достатъчен и компетентен персонал с технически познания и опит, съответстващи на естеството и мащаба на дейностите на институцията.

#### б. Вътрешен контрол

51. По отношение на политиките и процедурите за контрол на ЛРБП институциите следва да имат подходящи процеси за одобрение, лимити за експозициите, прегледи и други механизми, разработени, за да осигуряват разумна гаранция, че целите на управлението на риска са постигнати.

52. Институциите следва да извършват редовни прегледи и оценки на своите системи за вътрешен контрол и процеси за управление на риска, като търсят потвърждение, че персоналот спазва установените политики и процедури. Такива прегледи следва също да обърнат внимание на всички значителни промени, които могат да засегнат ефективността на механизмите за контрол, включително промените в пазарните условия, персонала, технологиите и структурите за съответствие с лимитите за експозициите, и да се уверят, че има подходящи поэтапни процедури за всички нарушени лимити. Прегледите и оценките следва да се извършват от служители или звена, които са независими от функцията, която подлежи на преглед. Когато са необходими преразглеждания или подобрения на механизмите за вътрешен контрол, следва да има установен механизъм за вътрешен преглед, за да се осигури навременното прилагане на тези преразглеждания или подобрения.

53. Институциите следва да осигурят редовен преглед на своите процеси за установяване, измерване, наблюдение и контрол на ЛРБП от страна на независимата одитна функция, която може да бъде вътрешен или външен одитор. В такива случаи докладите, изготвени от вътрешните или външни одитори или други еквивалентни външни страни, следва да бъдат предоставени на съответните компетентни органи.

#### в. Информационни системи за ЛРБП и качество на данните

54. Информационните системи и приложенията, използвани от институцията за извършване, обработка и запис на операциите за установяване, измерване и обобщаване на ЛРБП експозициите и за генериране на доклади следва да са способни да поддържат управлението на ЛРБП по своевременен и точен начин. По-специално, системите следва:

(а) Да събират данни за лихвения риск за всички съществени ЛРБП експозиции, включително експозициите към риск от несъответствие, базисен риск и опционен риск. Това следва да подпомага системата за измерване на институцията да установява, измерва и обобщава основните източници на ЛРБП експозиции.

(б) Да са способни цялостно и ясно да записват всички трансакции, извършени от институцията, вземайки предвид техните ЛРБП характеристики.

- (в) Да съответстват на сложността и броя на транзакциите, създаващи ЛРБП.
  - (г) Да предлагат достатъчна гъвкавост, за да позволят използването на разумен набор от шокови и стрес сценарии и всякакви допълнителни сценарии.
  - (д) Да позволяват на институциите да измерват, оценяват и наблюдават изцяло приноса на отделните транзакции към общата им експозиция.
  - (е) Да могат да изчисляват икономическата стойност и основаните на доходите измервания на ЛРБП, както и други мерки за ЛРБП, предписани от компетентните органи, на базата на шоковите и стрес сценариите за лихвения процент, както са определени в раздели 4.4.3 и 4.4.4.
  - (ж) Да бъдат достатъчно гъвкави, за да обхванат наложените от надзорните органи ограничения за допусканията за параметрите на вътрешния риск на институцията.
55. Информационната система и системата за транзакции следва да могат да записват профила на преценка, характеристиките на лихвения процент (включително спреда) и опционните характеристики на продуктите, за да бъде възможно измерването на риска от несъответствие, базисния и опционния риск. По-специално системата за транзакции следва да може да събира подробна информация относно датата или датите за преценка на дадена транзакция, вид или индекс на лихвения процент, всички опции (включително предсрочно изплащане или погасяване) и таксите, свързани с упражняването на тези опции.
56. 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 и портфейли върху нивото на риска извън търговския портфейл.
57. По-специално за сложни, структурирани продукти системата за транзакции следва да може да събира информация относно отделните части на продукта и да обхваща техните ЛРБП характеристики (напр. характеристиките на активи и пасиви, групирани по дадени характеристики като дати на преценка или опционални елементи). Институцията също така следва да осигури адаптирането на ИТ при въвеждането на нови продукти.
58. Следва да са налице адекватни организационни механизми за контрол на ИТ системите, за да се предотврати увреждането на данните, използвани от компютърните системи и приложения за ЛРБП, и да се контролират промените в кодирането, използвано при тези приложения, за да се осигури, 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 ИТ системата, включително тези, които се появяват по време на събиране и обработка на данни; и
- (в) предприемането на адекватни мерки при появата на пазарни смущения или резки спадове.

59. Измерванията за риска следва да се основават на надеждни пазарни и вътрешни данни. Институциите следва да преглеждат стриктно качеството на външните източници на информация, използвани за установяването на историческите бази данни за лихвените проценти, както и честотата на актуализиране на базите данни.

60. За осигуряване високото качество на данните, институциите следва да прилагат подходящи процеси, които гарантират точността на данните, въведени в ИТ системата. Въвеждането на данни следва да бъде автоматизирано, доколкото е възможно, за да се намалят административните грешки, а мапирането на данните следва да се преглежда и тества редовно спрямо одобрена версия на модела. В допълнение следва да има достатъчна документация относно основните източници на данни, използвани в процеса за измерване на риска на институцията. Институциите следва също да установят подходящи механизми за потвърждаване на точността на процеса на обобщаване и надеждността на резултатите от модела. Тези механизми следва да потвърдят точността и надеждността на данните.

61. Когато институциите поставят паричните потоци в различни времеви интервали (напр. за анализ на несъответствието) или приписват паричните потоци към различни крайни точки, за да отразят различната срочност на кривата на лихвения процент, критерият за разпределяне следва да бъде стабилен във времето, за да позволи съдържателно сравнение на стойностите на риска през различни периоди.

62. Институциите следва да установят потенциалните причини за несъответствията и неточностите, които могат да възникнат в момента на обработка на данните. Институциите следва да имат въведени процедури за справяне с тези несъответствия и неточности, включително процедури за взаимно съгласуване на позициите, за да може да се елиминират тези несъответствия и неточности.

63. Институциите следва да установят подходящи процеси за осигуряване на съответствие между данните, въведени в моделите за измерване на ЛРБП за цялата група, напр. за симулиране на доходността и данните, използвани за финансово планиране.

#### г. Вътрешно отчитане

64. Вътрешните системи за отчитане на риска на институциите следва да предоставят навременна, точна и изчерпателна информация относно тяхната експозиция към ЛРБП. Честотата на вътрешните отчети следва да бъде поне веднъж на тримесечие.

65. Вътрешните отчети следва да се представят на ръководния орган или неговите представители с подходящо ниво на обобщаване на информацията (по ниво на консолидация и валута) и да се преглеждат редовно. Отчетите следва да съдържат информация, адаптирана към конкретното ръководно ниво (напр. ръководен орган, висше ръководство) и към конкретната ситуация на институцията и икономическата среда.
66. ЛРБП отчетите следва да предоставят обобщена информация, както и достатъчно детайли, за да се позволи на ръководния орган или неговите представители да оценят чувствителността на институцията към промени в пазарните условия и други важни рискови фактори. Съдържанието на отчетите следва да отразява промените в рисковия профил на институцията и в икономическата среда и да сравнява текущата експозиция с политиката за лимитите.
67. ЛРБП отчетите следва редовно да включват резултатите от прегледите на моделите и одитите, както и сравнения на миналите прогнози или рискови прогнози с действителните резултати, за да обосноват потенциалните недостатъци на моделирането. По-специално институциите следва да оценяват моделираните загуби от предплащания спрямо реализираните исторически загуби. Портфейлите, които могат да бъдат засегнати от значителни движения в оценката по пазарна стойност, следва да бъдат ясно установени, а въздействието следва да бъде следено в рамките на информационната система на институцията и да подлежи на наблюдение в съответствие с всички други портфейли с експозиция към пазарен риск.
68. Макар че видовете отчети, изготвяни за ръководния орган или неговите представители, варират в зависимост от състава на портфейла на институцията, те следва да включват, като се взема предвид параграф 65, следното:
- (а) Обобщения на агрегираните ЛРБП експозиции на институцията, включително информацията относно експозициите към риска от несъответствие, базисния и опционния риск. Следва да бъдат установени и обяснени активите, пасивите, паричните потоци и стратегиите, които определят нивото и посоката на ЛРБП.
  - (б) Отчети, показващи съответствието на институцията с политиките и лимитите.
  - (в) Ключови допускания в моделирането, като характеристики на безсрочните депозити (БД), предсрочни погасявания за кредити с фиксирана лихва, предсрочни тегления на срочни депозити, усвояване на ангажименти, натрупване на валута и третиране на търговски маржове.
  - (г) Подробности относно въздействието на ключовите допускания при моделирането върху измерването на ЛРБП по отношение на измерванията за икономическа стойност и доходността, включително промени в допусканията при различни сценарии на лихвения процент.

- (д) Подробности относно въздействието на лихвените деривати върху измерването на ЛРБП по отношение на измерванията за икономическата стойност и за доходността.
- (е) Подробности относно въздействието на инструментите, отчитани по справедлива стойност, включително активи и пасиви от ниво 3, върху измерването на ЛРБП по отношение на измерванията за икономическата стойност и доходността.
- (ж) Резултати от стрес тестовете, посочени в раздел 4.4.4, шоковете, посочени в раздел 4.4.3, надзорните стрес тестове на твърде отклоняващи се елементи, посочени в раздел 4.5, и оценката на чувствителността към ключовите допускания и параметри;  
и
- (з) Обобщение на прегледите на политиките, процедурите и адекватността на системата за измерване на ЛРБП, включително всички становища на вътрешни и външни одитори или други еквивалентни външни страни (като например консултанти).

69. Въз основа на тези отчети ръководният орган или неговите представители следва да могат да оценят чувствителността на институцията към промени в пазарните условия и други важни рискови фактори, по-специално по отношение на портфейлите, които потенциално биха били засегнати от значителни движения в оценката по пазарна стойност.

70. Вътрешната система 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 работи в съответствие със стратегията си и лимитите на лихвен риск, които е приела.

#### д. Управление на моделите

71. Институциите следва да гарантират, че валидирането на методите за измерване на ЛРБП — които следва да се преглеждат и валидират независимо от тяхната разработка — и оценката на съответния риск, свързан с модела, се включват в официален процес за създаване на политики, който следва да бъде прегледан и одобряван от ръководния орган или неговите представители. Политиката следва да бъде интегрирана в управленските процеси за управление на риска, свързан с модела, и следва да уточнява:

- (а) ръководните роли и да определя кой е отговорен за разработването, валидирането, документацията, въвеждането и използването на модели; и
- (б) отговорностите за наблюдение на моделите, както и политиките, включително разработването на процедури за начално и текущо валидиране, процеси за оценка на резултатите, одобрение, контрол на версията, изключения, ескалация, модификация и изваждане от употреба.



72. Рамката за валидиране следва да включва следните четири основни елемента:

- (а) оценка на концептуалната и методологическа надеждност, включително доказателства за разработването;
- (б) текущо наблюдение на модела, включително процес за проверка и сравнителен анализ;
- (в) анализ на резултатите, включително бек-тестване на ключовите вътрешни параметри (напр. стабилност на депозитите, коефициенти на предсрочно погасяване на кредити, предсрочно изплащане на депозити, оценка на инструменти); и
- (г) изчерпателна оценка на всички експертни мнения и становища, използвани във вътрешните модели.

73. По отношение на очакваните начални и текущи дейности по валидиране политиката следва да установи йерархичен процес за определяне на надеждността на риска, свързан с модела, въз основа на количествените и качествените измерения, като размер, въздействие, предишни резултати и опит на персонала с използваната техника на моделиране.

74. Управлението на риска, свързан с модела за измерването на ЛРБП следва да се придържа към холистичен подход, който започва с мотивация, разработване и въвеждане от страна на собствениците на модела и потребителите. Преди получаването на вътрешно одобрение за използване, процесът за определяне на входните данни, допусканията, методологиите за моделиране и резултатите на модела следва да бъде прегледан и валидиран независимо от разработването на ЛРБП моделите.

75. Резултатите от прегледа и валидирането и всички препоръки относно използването на модела следва да бъдат представени на и одобрени от ръководния орган или неговите представители. След одобрението моделът следва да подлежи на редовен преглед, валидиране и утвърждаване на процеса с честота, съответстваща на нивото на риска, свързан с модела, определено и одобрено от институцията.

76. Процесът на текущ преглед следва да установи набор от събития, активиращи изключения, които задължават преглеждащите модела да уведомят ръководния орган или неговите представители своевременно, за да се определят коригиращи действия и ограничения за употребата на модела. Когато е уместно следва да бъдат предоставени ясни права за контрол на версията на собствениците на модела.

77. Одобреният модел може да бъде модифициран или оттеглен въз основа на наблюденията и новата информация, събрана във времето. Институциите следва да изготвят политики за преход на модели, включително за одобрение на промени и контрол на версията и документацията.

78. Институциите може да разчитат на външни ЛРБП модели за управление и контрол на ЛРБП, при условие че тези модели са адекватно адаптирани, 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 осигурят адекватното им включване в цялостните системи и процеси за управление на риска в институцията. Когато трети страни предоставят входни данни за пазара, поведенчески допускания или параметри за модела, институцията следва да разполага с процес за определяне дали тези входни данни са целесъобразни за нейната дейност и рисковите характеристики на нейната дейност. Институциите следва осигурят адекватното документиране на употреба на външни модели, включително всички конкретни персонализации.
79. Входните данни или допускания за модела, независимо дали произлизат от вътрешни процеси за моделиране или от трети страни, следва да бъдат включени в процеса на валидиране. Институцията следва да документира и обясни избора на конкретни параметри за модела, като част от процеса на валидиране.

## 4.4 Измерване

### 4.4.1 Общ подход за измерване на ЛРБП

80. Институциите следва да въведат надеждна вътрешна система за измерване (ВСИ), която обхваща всички компоненти и източници на ЛРБП, приложими за бизнес модела на институцията.
81. Институциите следва да измерват своята експозиция към ЛРБП по отношение на потенциалните промени в икономическата стойност (ИС) и доходността. Институциите следва да използват допълващи се характеристики на двата подхода, за да обхванат сложното естество на ЛРБП за краткосрочните и дългосрочни времеви хоризонти. По-специално, институциите следва да измерват и наблюдават (i) цялостното въздействие на ключовите допускания при моделирането върху измерването на ЛРБП по отношение на измерванията за икономическа стойност и доходност (ii) и ЛРБП на своите лихвени деривати в банковия портфейл, когато е приложимо за бизнес модела.
82. Ако търговските маржове и други компоненти на спреда се изключени от измерванията за икономическа стойност, институциите следва (i) да използват прозрачна методология за установяване на безрисковия лихвен процент при създаването на всеки инструмент; и (ii) да използват методология, която се прилага последователно за всички чувствителни към лихвения процент инструменти и всички бизнес единици.
83. Институциите следва да включат търговските маржове при изчисленията на измерванията за доходността.

84. Институцията следва да разглеждат необслужваните експозиции (нето от провизии) като чувствителни към лихвения процент инструменти, отразяващи очакваните парични потоци и тяхното време.

85. При измерването на своята експозиция към ЛРБП институциите следва да не разчитат единствено на изчисленията и резултатите от надзорните тестове на твърде отклоняващи се елементи, както са описани в раздел 4.5, или други допълнителни тестове на твърде отклоняващи се елементи от компетентния орган, а следва да разработят и използват собствени допускания и методи за изчисление. Въпреки това надзорните тестове на твърде отклоняващи се елементи следва да бъдат изцяло интегрирани във вътрешната рамка за управление на ЛРБП и да се използват като допълнителни инструменти за измерване на експозицията към ЛРБП.

#### 4.4.2 Методи за измерване на ЛРБП

86. Институциите следва да не разчитат на един измерител за риска, а да използват набор от количествени инструменти и модели, които отговарят на тяхната конкретна рискова експозиция. За тази цел институциите следва да обмислят прилагането на методите, посочени в Приложение 1, но без да се ограничават до тях, за да осигурят обхващането на различните аспекти на лихвения риск по подходящ начин.

87. 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 ЛРБП. При измерване на ЛРБП институциите следва да са наясно с рисковете, които могат да се появят като следствие от счетоводното третиране на транзакциите извън търговския портфейл.

88. Институциите следва да установят и измерят всички компоненти на ЛРБП. За да установят различните компоненти на ЛРБП, институциите следва да вземат предвид най-малко подходите, показани в таблица 1.

**Таблица 1: Определение на подкомпоненти на лихвен риск извън търговския портфейл**

Компонент	Метод	Фокус
<b>Риск от несъответствие</b>	Анализ на несъответствията	Обемът на несъответствията в различни времеви интервали
	Частична дюрация на риска, свързан с кривата на доходността	Разпределение и концентрация на несъответствията по различни времеви интервали

Компонент	Метод	Фокус
<b>Базисен риск</b>	Опис на групите инструменти, определени въз основа на различните лихвени проценти	Употреба на деривати и други хеджиращи инструменти по отношение на различните бази, изпъкналост и различия във времевите интервали, които не са отчетени при анализа на несъответствията
<b>Опционен риск</b> (автоматични и поведенчески опции)	Опис на всички инструменти с внедрени или изрични опции	<p>Поведенчески опции</p> <p>Обемът на ипотечи, текущи сметки, спестявания и депозити, при които клиентът има възможността да се отклони от договорния падеж; обемът на ангажиментите с чувствителни към лихвения процент тегления на клиенти</p> <p>Автоматични лихвени опции</p> <p>Горни и долни граници, внедрени в активите и пасивите; суапции или опции за предплащане, внедрени в активите и пасивите за банкиране на едро; и изрични горни и долни граници и суапции</p>

89. За измерването и следенето на ЛРБП институциите следва да използват най-малко едно основано на доходността измерване и поне един метод за измерване на икономическата стойност, които в комбинация обхващат всички компоненти на ЛРБП. Големите институции с трансгранични дейности, по-специално институциите от категории 1 и 2 от Насоките относно ПНПО и институциите със сложни или усложнени бизнес модели, следва да използват няколко метода на измерване, както е допълнително уточнено в Приложение II.

#### 4.4.3 Сценарии за шок на лихвения процент за текущото управление

90. Институциите следва редовно, поне веднъж на тримесечие и по-често във време на повишена променливост на лихвения процент или повишени нива на ЛРБП, да измерват своята експозиция към ЛРБП по отношение на промени в икономическата стойност и доходността при различни сценарии за шок на лихвения процент за потенциални промени в нивото и формата на кривата на доходността на лихвения процент и за промени във взаимоотношенията между различни лихвени проценти (т.е. базисен риск).

91. Институциите следва също да преценят дали да приложат условен или безусловен подход за моделиране на паричните потоци. По-големи и/или по-сложни институции, по-специално институции, попадащи в категории 1 и 2 от насоките за ПНПО, следва също така да вземат предвид сценарии, при които се изчисляват различни линии на поведение 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 променящи се нива на лихвен процент.

92. Институциите следва да оценят експозициите във всяка валута, в която имат позиции. За съществените валутни експозиции сценариите за шок на лихвения процент следва да бъдат специфични за валутата и да съответстват на основните икономически характеристики. Институциите следва да включват в своите вътрешни системи за измерване методи за обобщаване на своя ЛРБП за различните валути. Когато институциите използват допускания относно зависимостите между лихвените проценти в различни валути, за целта те следва да разполагат с необходимото ниво на умения и сложност. Институциите следва да вземат предвид въздействието на допусканията относно зависимостите между лихвените проценти за различните валути.

93. Когато избират сценарии за шок на лихвения процент, институциите следва да вземат предвид следното:

- (а) Техните собствени, разработени за вътрешни цели сценарии за шок на лихвения процент да бъдат съизмерими с естеството, размера и сложността на техните дейности, както и с техния рисков профил, като вземат предвид внезапните и постепенни паралелни или непаралелни изменения и промени в кривата на доходността. Сценариите следва да са основани на историческите движения и поведение на лихвените проценти, както и на симулации на бъдещите лихвени проценти.
- (б) Сценариите за лихвения процент, които отразяват промени във взаимовръзките между ключовите пазарни проценти, за адресиране на базисния риск.
- (в) Шестте предписани сценария за шок на лихвения процент, определени в Приложение III.
- (г) Всички допълнителни сценарии за шок на лихвения процент, изискани от надзорните органи.

94. В среда на нисък лихвен процент институциите следва също да вземат предвид сценариите за отрицателен лихвен процент и възможността за асиметрично въздействие на отрицателните лихвени проценти върху чувствителните към лихвения процент инструменти.

95. Резултатите от шоковите сценарии следва да се използват при вземането на решения на съответното управленско ниво. Това включва стратегически или бизнес решения, разпределение на вътрешен капитал и решения за управление на риска от страна на ръководния орган или неговите представители. Резултатите следва също да бъдат взети предвид при установяването и прегледа на политиките и лимитите за ЛРБП.

#### 4.4.4 Лихвени стрес сценарии

96. Стрес тестването за ЛРБП следва да бъде взето предвид във ВААК, при който институциите следва да проведат стриктни, насочени към бъдещето стрес тестове, установяващи потенциалните неблагоприятни последици от сериозни промени в пазарните условия върху техния капитал или доходност, включително чрез промени в поведението на тяхната клиентска база. Стрес тестването за ЛРБП следва да бъде интегрирано в цялостната рамка за стрес тестване на институциите, включително обратните стрес тестове, и следва да бъде съизмеримо с тяхното естество, размер и сложност, както и с техните бизнес дейности и цялостен рисков профил.
97. ЛРБП стрес тестовете следва да се извършват редовно, поне веднъж годишно и по-често в периоди на повишена променливост на лихвения процент и повишени нива на ЛРБП.
98. Рамката за стрес тестване на ЛРБП следва да включва ясно определени цели, сценарии, съобразени с дейностите и рисковете на институцията, добре документирани допускания и надеждни методологии.
99. При стрес тестовете за цялата структурна единица следва да се отчете взаимодействието на ЛРБП с други рискови категории (напр. кредитен риск, ликвиден риск, пазарни рискове) и с всички значителни вторични ефекти.
100. Институциите следва да извършват обратни стрес тестове, за (i) да идентифицират лихвените стрес сценарии, които биха могли сериозно да застрашат капитала и доходите на институцията; и (ii) да разкрият уязвимостите, произтичащи от стратегиите за хеджиране и потенциалните поведенчески реакции на техните клиенти.
101. При тестването на уязвимостите институциите следва да използват по-големи и по-крайни изменения и промени в лихвените проценти от тези, използвани за целите на текущото управление, включително най-малко следното:
- а) значителни промени във взаимовръзките между ключовите пазарни проценти (базисен риск);
  - б) внезапни и значителни изменения в кривата на доходността (паралелни и непаралелни);
  - в) разбивки на ключовите допускания относно поведението на класовете активи и пасиви;
  - г) промени в допусканията за корелацията между ключовите лихвени проценти;
  - д) значителни промени в настоящите пазарни и макро условия и в конкурентната и икономическа среда и тяхното възможно развитие; и

е) специфични сценарии, отнасящи се до индивидуалния бизнес модел и профил на институцията.

102. Резултатите от стрес сценариите следва да се използват при вземането на решения на съответното управленско ниво. Това включва стратегически или бизнес решения, разпределение на вътрешен капитал и решения за управление на риска от страна на ръководния орган или неговите представители. Резултатите следва също да бъдат взети предвид при установяването и прегледа на политиките и лимитите за ЛРБП.

#### **4.4.5 Допускания при измерването**

103. При измерването на ЛРБП институциите следва да разбират напълно и да документират ключовите допускания за поведението и моделирането. Тези допускания следва да са съобразени с бизнес стратегиите и да се тестват редовно.

104. При измерването на ЛРБП по отношение както на икономическата стойност, така и на доходността институциите следва да вземат предвид допусканията, направени за целите на количественото определяне на риска във връзка с най-малко следните области:

- а) упражняването на лихвени опции (автоматични или поведенчески), както от институцията, така и от нейните клиенти при конкретни лихвени шокови и стрес сценарии;
- б) третирането на салда и лихвени потоци, произтичащи от безсрочни депозити;
- в) третирането на срочни депозити с риск от предсрочно изтегляне;
- г) третирането на кредити с фиксирана лихва и ангажименти за отпускане на кредити с фиксирана лихва;
- д) третирането на капитала във вътрешното измерване на икономическата стойност;
- е) последствията от счетоводните практики за измерването на ЛРБП и по-специално ефективността на отчитането на хеджирането.

105. С промяната на пазарните условия, конкурентната среда и стратегиите във времето институциите следва да преглеждат съществените допускания при измерването поне веднъж годишно и по-често в периоди на бързопроменящи се пазарни условия.

#### **а) Поведенчески допускания за клиентски сметки с внедрена опционалност за клиента**

106. При оценяване на последиците от опционалността институциите следва да вземат предвид:

- (а) Потенциалното въздействие върху настоящите и бъдещите темпове на предсрочно погасяване на кредити, породено от лихвения сценарий, основната икономическа среда и договорните условия. Институциите следва да вземат предвид различните измерения, влияещи върху внедрените поведенчески опции.
  - (б) Еластичността на корекция на процентите по продуктите спрямо промените в пазарните лихвени проценти.
  - (в) Миграцията на салда между видове продукти като резултат на промени в техните характеристики и условия.
107. Институциите следва да разполагат в своята рамка за лихвен риск с политики за управление на определянето и редовната оценка на ключовите допускания за третирането на балансови и задбалансови позиции, които имат внедрени опции. Това означава, че институциите следва:
- (а) да установят всички съществени продукти и позиции с внедрени опции, които могат да засегнат или начислената 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 рисковия апетит, което може да включва такси за предсрочно 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;
  - (г) да могат да демонстрират, че разполагат с точно 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 предприемане на стрес тестове на допусканията и вземане предвид на резултатите от тези тестове при решенията за разпределение на вътрешен капитал; и
  - (ж) да провеждат редовни вътрешни валидации на тези допускания, за да верифицират тяхната надеждност във времето и да ги коригират при нужда.
- б) Поведенчески допускания за клиентски сметки без специфични дати за преоценка**



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

- (а) Да могат да определят „неснижаемите“ салда т.е. депозитите, които са стабилни и няма вероятност да бъдат преоценени дори при значителни промени в лихвената среда и/или други депозити, чиято ограничена еластичност към промените в лихвените проценти би могла да бъде моделирана от банките.
- (б) Допусканията при моделирането за тези депозити следва да отразяват характеристиките на вложителите (напр. на дребно/на едро) и характеристиките на сметката (напр. транзакционна/неттранзакционна). Описание на горните категории може да бъде открито по-долу:
  - i. Транзакционните депозити на дребно включват безлихвени и други сметки на физически лица, чиито компонент на възнаграждението не оказва влияние върху решението на клиента да държи пари в сметката си.
  - ii. Нетранзакционните депозити на дребно включват сметки на физически лица (включително регулирани), чиито компонент на възнаграждението оказва влияние върху решението на клиента да държи пари в сметката си.
  - iii. Депозитите на едро включват сметки от корпоративни клиенти или други клиенти на едро, без междубанкови сметки или други такива, изцяло чувствителни към цената.
- (в) Да оценят потенциалната миграция между депозитите без конкретни дати за преоценка и други депозити, които биха могли да модифицират ключовите поведенчески допускания при моделирането при различни сценарии на лихвения процент.
- (г) Да вземат предвид потенциалните ограничения върху преоценяването на депозити на дребно в среди с нисък или отрицателен лихвен процент.
- (д) Да гарантират, че допусканията относно влошаването на неснижаемите и други моделирани салда са разумни и подходящи при балансиране на ползите за доходите спрямо допълнителния риск за икономическата стойност, породен от фиксирането на бъдещата лихвена възвращаемост на активите, финансирани от тези салда, и потенциалния пропуснат приход в среда на нарастващи лихви.
- (е) Да не разчитат единствено на статистически или количествени методи за определянето на поведенческите дати за преоценка и профила на паричните потоци на безсрочните депозити. Освен това определянето на подходящи допускания при моделирането за безсрочните депозити може да изисква сътрудничеството на различни експерти в институцията (напр. отдели за управление на риска и контрол на риска, продажби и ковчежничество).

- (ж) Да разполагат с подходяща документация на тези допускания в политиките и процедурите си и с процес за тяхното преразглеждане.
- (з) Да разбират въздействието на допусканията върху избраните от институцията резултати за измерване на риска и върху решенията за разпределяне на вътрешен капитал, включително чрез периодични анализи на чувствителността за ключови параметри (напр. процент и падеж на неснижаемите салда по сметки и междинния процент) и измерване чрез договорни условия, а не чрез поведенчески допускания, за да се изолира въздействието на допусканията върху икономическата стойност и доходността.
- (и) Да извършват стрес тестове за разбиране на чувствителността на избраните рискови измервания към промени в ключовите допускания, вземайки предвид резултатите от тези тестове при вътрешни решения за разпределяне на капитала.

**в) Допускания за собствен капитал при корпоративното планиране**

109. Ако институциите решат да приемат политика с цел стабилизиране на доходите, произтичащи от капитала им, те следва:
- (а) да разполагат с подходяща методология за определяне на това кои елементи от капитала следва да се водят приемливи за подобно третиране;
  - (б) да определят какъв да бъде консервативният инвестиционен падежен профил за приемливия капитал, който отчита ползите от стабилизиране на дохода, произтичащи 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 разполагат с подходяща документация на тези допускания в политиките и процедурите си и с процес за тяхното преразглеждане;
  - (г) да разбират въздействието на избрания матуритетен профил върху избраните от институцията резултати за измерване на риска, включително чрез редовно изчисляване на измерванията без включване на капитала за изолиране на ефектите по отношение на ИСК и доходността; и
  - (д) да извършват стрес тестове за разбиране на чувствителността на рисковите измервания към промени в ключовите допускания за капитал, вземайки предвид резултатите от тези тестове при вътрешните решения за разпределяне на капитала спрямо ЛРБП.
110. 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 средата.

111. Допусканията за инвестиционни срокове, използвани за управление на рисковете за доходността и чувствителност на икономическата стойност, 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 желаните инвестиционни профили следва да е ясно документирана и записана.
112. Ако дадена институция не е определила изрични допускания за инвестиционния срок на капитала или определя допускания, които са изрично краткосрочни, институцията следва да се увери, че нейните системи и управленска информация могат да идентифицират последиците от избрания подход за променливостта на доходността и икономическата стойност.

## 4.5 Надзорен тест на твърде отклоняващи се елементи

113. Институциите следва периодично, поне веднъж на тримесечие, да изчисляват въздействието върху тяхната ИСК от внезапно паралелно изменение в кривата на доходността от +/-200 базисни точки. Институциите следва да докладват периодично, поне веднъж годишно, на компетентните органи относно промяната в ИСК, която е получена при изчислението. Когато спадът на ИСК е по-голям от 20% от собствения капитал на институцията, институцията следва да уведоми незабавно компетентния орган.
114. Институциите следва периодично, поне веднъж на тримесечие, да изчисляват въздействието върху тяхната ИСК от шоковете в лихвения процент, като прилагат сценарии 1—6, както е определено в Приложение III. Институциите следва да докладват периодично, поне веднъж годишно, чрез своя ВААК доклад на компетентните органи относно промяната в ИСК, която е получена при изчислението. Когато спадът на ИСК е по-голям от 15% от капитала от първи ред на институцията при който и да е от шестте сценария, институцията следва да уведоми компетентния орган.
115. При изчисляването на промяната в ИСК за целите на параграфи 113 и 114 институциите следва по-специално да приложат следните принципи:
- (а) Всички позиции от чувствителни към лихвения процент инструменти следва да бъдат взети предвид.
  - (б) Дребните дейности от търговския портфейл следва да бъдат включени освен ако техният лихвен риск не е обхванат от друга рискова мярка.

- (в) Всички CET1 инструменти и друг постоянен собствен капитал без дати на изкупуване следва да бъдат изключени от изчислението на стандартния тест на твърде отклоняващи се елементи за ИСК.
- (г) Институциите следва да отразят автоматичните и поведенческите опции в изчислението. Институциите следва да коригират ключовите поведенчески допускания при моделирането спрямо характеристиките на различните лихвени сценарии.
- (д) Пенсионните задължения и активите от пенсионни планове следва да бъдат включени освен ако техния лихвен риск не е обхванат от друга рискова мярка.
- (е) Паричните потоци от чувствителни на лихвения процент инструменти следва да включват всяко погасяване на главница, всяка преоценка на главница и всички лихвени плащания.
- (ж) Институциите със съотношение на необслужваните експозиции<sup>8</sup> от 2% или повече следва да включат необслужваните експозиции като общи чувствителни на риска инструменти, чието моделиране следва да отразява прогнозните парични потоци и тяхното време. Необслужваните експозиции следва да бъдат включени нетно от провизии.
- (з) Институциите следва да вземат предвид специфичните за инструментите долни граници на лихвения процент.
- (и) Третирането на търговските маржове и други компоненти на спреда при лихвените плащания по отношение на тяхното изключване или включване в паричните потоци следва да бъде в съответствие с вътрешното управление и подхода за измерване на лихвения риск извън търговския портфейл на институцията. Институциите следва да уведомят компетентния орган дали изключват търговските маржове и други компоненти на спреда от своите изчисления или не. Ако търговските маржове и други компоненти на спреда са изключени, институциите следва (i) да използват прозрачна методология за установяване на безрисковия процент при създаването на всеки инструмент; (ii) да използват методология, която се прилага последователно за всички бизнес единици; и (iii) да се уверят, че изключването на търговските маржове и други компоненти на спреда от паричните потоци е в съответствие с това как институцията управлява и хеджира ЛРБП.
- (й) Промяната в ИСК следва да бъде изчислена с допускането за баланс с преустановяващи позиции.

---

<sup>8</sup> Съотношението на необслужваните експозиции (необслужвани дългови ценни книжа и кредити и аванси/общо брутни дългови ценни книжа и кредити и аванси), изчислено на нивото на институцията.

- (к) За всяка валута следва да се прилага зависеща от падежа следшокова долна граница за лихвения процент, започвайки с -100 базисни точки за непосредствени падежи. Тази долна граница следва да се увеличава с 5 базисни точки на година, като накрая следва да стигне 0% за падежи от 20 години или повече. Ако наблюдаваните проценти са по-ниски от текущия по-нисък референтен процент от -100 базисни точки, институциите следва да приложат по-нисък наблюдаван процент<sup>9</sup>.
- (л) Институциите следва да изчислят промяната в ИСК най-малко за всяка валута, при която активите или пасивите, деноминирани в тази валута, са в размер на 5% или повече от общите финансови активи (без материалните активи) или пасиви извън търговския портфейл, или по-малко от 5%, ако сборът на активите или пасивите, включени в изчислението, е по-нисък от 90% от общите финансови активи (без материалните активи) или пасиви (съществени позиции) извън търговския портфейл.
- (м) При изчислението на обобщената промяна на ИСК за всеки лихвен шок сценарий, институциите следва да съберат всички отрицателни и положителни промени на ИСК, които възникват във всяка валута. Положителните промени следва да бъдат претеглени с фактор от 50%.
- (н) Следва да бъде приложена подходяща обща безрискова крива на доходността за всяка валута (напр. криви на суаповия процент). Тази крива не следва да включва кредитни или ликвидни спредове, специфични за даден инструмент или предприятие.
- (о) Приетата дата за поведенческа преоценка за депозити на дребно и нефинансови депозити на едро без специфични дати за преоценка (безсрочни депозити) следва да се ограничи до максимален усреднен срок от 5 години. Горната граница от 5 години се прилага отделно за всяка валута. Безсрочните депозити от финансови инструменти следва да не подлежат на поведенческо моделиране.
116. При изчисляването на ефектите на стандартния тест на твърде отклоняващи се елементи за ИСК институциите следва да използват методите за изчисление, определени в разделите за икономическа стойност на капитала в Приложение I и Приложение II.

---

<sup>9</sup> ЕБО може да обсъди преразглеждането на тази долна граница, за да гарантира, че по-ниският референтен процент е достатъчно пруденциален, предвид бъдещите промени на лихвените проценти.

## Приложение I - Методи за измерване на ЛРБП

Моделиране на парични потоци	Показател	Описание	Обхванати рискове	Ограничения на показателя
Безусловни парични потоци (допуска се, че времето на паричните потоци не зависи от конкретния сценарий за лихвения процент)	<p><b>Основани на доходността:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ на несъответствията: Несъответствие на преоценяването</li> </ul>	<p>Анализът на несъответствията разпределя всички чувствителни на лихвения процент инструменти в предварително определени времеви интервали съгласно техните дати за преоценка или падеж, които са или договорно определени, или базирани на поведенчески допускания. Изчислява нетните позиции („несъответствия“) във всеки времеви интервал. Достига до промяна на приблизителната стойност на нетния лихвен доход, произтичащ от изменение в кривата на доходността, като умножава всяка нетна позиция по съответната промяна на лихвения процент.</p>	<p>Риск от несъответствие (само паралелен риск)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Показателят изчислява приблизителната стойност на риска от несъответствие само линейно.</li> <li>Основава се на допускането, че всички позиции в даден времеви интервал падежират или се преоценяват едновременно.</li> <li>Не може да изчисли базисния и опционния риск.</li> </ul>
	<p><b>Икономическа стойност:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ на дюрацията</li> </ul> <p>Модифицирана дюрация/ PV01 на капитала</p>	<p>Модифицираната дюрация изчислява приблизително относителната промяна в нетната текуща стойност на финансов инструмент, породена от пределни паралелни изменения от един процент в кривата на доходността. <i>Модифицираната дюрация на капитала</i> измерва експозицията на институцията към риск от несъответствие в нейния банков портфейл. PV01 на капитала се получава от модифицираната дюрация на капитала и измерва абсолютната промяна в стойността на капитала, породена от паралелно изменение от 1 базисна точка (0.01%) в кривата на доходността.</p> <p>Началната точка е разпределението на всички парични потоци на чувствителните към лихвения процент инструменти във времеви интервали. За всеки вид инструмент се избира подходяща крива на доходността. Модифицираната дюрация за всеки инструмент се изчислява от промяната в неговата нетна</p>	<p>Риск от несъответствие (само паралелен риск)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Показателят се прилага само за пределни изменения в кривата на доходността. При наличие на изпъкналост той може да подцени ефекта от по-големи движения на лихвените проценти</li> <li>Прилага се само за паралелни изменения в кривата на доходността</li> <li>Не може да измери опционния риск и обхваща базисния риск в най-добрия случай частично.</li> </ul>

Моделиране на парични потоци	Показател	Описание	Обхванати рискове	Ограничения на показателя
		<p>текуща стойност, породена от паралелно изменение от 1 процент в кривата на доходността. Модифицираната дюрация на капитала се определя като модифицираната дюрация на активите по активите, разделени на капитала, минус модифицираната дюрация на пасивите по пасивите, разделени на капитала.</p> <p>PV01 на капитала се получава от умножаването на модифицираната дюрация на капитала по стойността на капитала (т.е. активи минус пасиви) и се разделя на 10 000, за да се достигне до промяната в стойността на базисна точка.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частична модифицирана дюрация/частична PV01</li> </ul>	<p>Частичната модифицирана дюрация на даден инструмент за определен времеви интервал се изчислява като модифицираната дюрация по-горе, но не цялата крива на доходността се изменя паралелно, а само сегментът от кривата на доходността, който съответства на времевия интервал. Тези частични измервания показват чувствителността на пазарната стойност на банковия портфейл към пределно изменение в кривата на доходността в конкретни падежни сегменти. Към частичната мярка на всеки времеви интервал може да се приложи различно по големина изменение, така че да може да се изчисли ефектът от промяната във формата на кривата на доходността за целия портфейл.</p>	<p>Риск от несъответствие (паралелен и непаралелен риск)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Показателят се прилага само за пределни промени в лихвените проценти. При наличие на изпъкналост показателят може да подцени ефекта от по-големи движения на лихвените проценти.</li> <li>• Не може да изчисли базисния и опционния риск.</li> </ul>
<p><b>Парични потоци, частично или изцяло зависещи от лихвения сценарий</b> (приема се, че <i>времето</i> на паричните потоци на опции, инструменти с внедрени, изрични опции и – при по-</p>	<p><b>Основани на доходността:</b> Фокус върху компонента на нетния лихвен доход (НЛД):</p>	<p>Промяната в НЛД е основан на доходността показател, който измерва промяната в нетния лихвен доход за определен времеви хоризонт (обикновено 1-5 години), породена от внезапно или постепенно движение на лихвените проценти. Началната точка е мапирането на всички парични потоци на чувствителните към лихвения процент инструменти спрямо (детайлизирани) времеви интервали (или като се използват точните дати на преоценка за отделните позиции при усложнени системи).</p> <p>Базисният сценарий за изчислението отразява текущия</p>	<p>Риск от несъответствие (паралелен и непаралелен), базисен риск и, ако <i>всички</i> парични потоци са</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чувствителност на резултатите към допусканията за моделирането и поведението</li> <li>• Сложност</li> </ul>

Моделиране на парични потоци	Показател	Описание	Обхванати рискове	Ограничения на показателя
усложнени подходи – инструменти, при които падежът зависи от поведението на клиента, се моделират в зависимост от лихвения сценарий)	• Промяна в НЛД	<p>корпоративен план на институцията, за да прогнозира обема, ценообразуването и датите на преценка на бъдещите бизнес транзакции. Лихвените проценти, използвани за изчисляването на бъдещите парични потоци при базисния сценарий, се получават от форуърдните проценти, подходящите спредове или очакваните за пазара проценти за различните инструменти. При оценката на възможния мащаб на промените в НЛД, банките използват допускания и модели, за да прогнозират поведението на лихвените проценти, преустановяването на съществуващите активи, пасиви и задбалансови позиции и тяхната потенциална замяна.</p> <p>Основаните на доходността показатели могат да бъдат разграничени в зависимост от сложността на прогнозираните бъдещи парични потоци: опростените <i>модели на преустановяващи позиции</i> приемат, че съществуващите активи и пасиви падежират, без да бъдат заменени; <i>моделите на постоянни салда</i> приемат, че падежиращите активи и пасиви се заменят от идентични инструменти; докато повечето <i>сложни динамични модели на паричните потоци</i> отразяват бизнес реакциите на различни лихвени среди в размера и състава на банковия портфейл.</p> <p>Всички основани на доходността показатели могат да се използват в сценариен или стохастичен анализ. Приходите под риск (EaR) са пример за последния, който измерва максималната промяна на НЛД на дадено ниво на доверителност.</p>	<p>моделирани да зависят от сценария, също и опционен риск</p>	
	<b>Икономическа стойност:</b> Фокус върху	<p>Промяната в ИСК е промяна в нетната текуща стойност на всички парични потоци, произлизащи от активи, пасиви и задбалансови позиции в банковия портфейл, породена от промяна в лихвените проценти, като се приема, че всички позиции в банковия портфейл се преустановяват.</p>	<p>Риск от несъответствие (паралелен и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чувствителност на резултатите към допусканията за моделирането и поведението</li> <li>• Стохастичните показатели, които прилагат допускане за</li> </ul>



Моделиране на парични потоци	Показател	Описание	Обхванати рискове	Ограничения на показателя
икономическата стойност на капитала (ИСК) • Промяна в ИСК	Лихвеният риск може да бъде оценен чрез $\Delta$ ИСК за конкретни лихвени сценарии или чрез разпределението на $\Delta$ ИСК, като се използват симулация Монте Карло или исторически симулации. Икономическата стойност под риск (ИСП) е пример за последното, което измерва максималната промяна на стойността на капитала на дадено ниво на доверителност.	непаралелен), базисен риск и, ако всички парични потоци са моделирани да зависят от сценария, също и опционен риск	разпределението, могат да не успеят да обхванат рисковете на опашката или нелинейностите • Подходите на пълна преоценка Монте Карло са сложни за изчисление и могат да бъдат трудни за интерпретиране („черна кутия“) • Сложност	

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

---

Институциите следва да прилагат в своите измервания на риска най-малко нивото на сложност, показано в таблицата по-долу, в зависимост от тяхната категоризация съгласно Насоките относно ПНПО. Когато сложността или мащабът на бизнес модела на институцията са значителни, институцията следва, независимо от размера ѝ, да въведе и прилага измервания на риска, които отговарят на конкретния ѝ бизнес модел и обхващат по подходящ начин всички фактори. Всички съществени фактори към промени в лихвените проценти следва да бъдат обхванати по подходящ начин, включително фактора чувствителност към поведенчески допускания.

Институциите, предлагащи финансови продукти, съдържащи внедрени опционалности, следва да използват системи за измерване, които могат адекватно да обхванат чувствителността на опциите към промени в лихвените проценти. Институциите с продукти, осигуряващи поведенчески опционалности за клиенти, следва да използват адекватни подходи за моделиране на условните парични потоци, за да определят количествено ЛРБП по отношение на промените в поведението на клиентите, които могат да възникнат при различни лихвени стрес сценарии.

Четирите категории, посочени в таблицата на сложността по-долу, отразяват категоризацията на институциите, установена в Насоките на ЕБО относно ПНПО. Различните категории отразяват различния размер, структура и естество, мащаб и сложност на дейностите на институциите; като категория 1 отговаря на най-сложните институции.

<u>ЛРБП показател и моделиране</u>		Индикативни надзорни очаквания относно ЛРБП показателя и моделирането в зависимост от нивото на сложност на институцията			
Моделиране на парични потоци	Показател	Институция категория 4	Институция категория 3	Институция категория 2	Институция категория 1
<p><b>Безусловни парични потоци</b> (допуска се, че <i>времето</i> на паричните потоци не зависи от конкретния сценарий за лихвения процент)</p>	<p><b>Основани на доходността:</b> Анализ на несъответствията:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Несъответствие на преоценяването</li> </ul>	<p>Времеви интервали, посочени в стандартите на Базелския комитет по банков надзор „Принципи на управление и надзор на лихвения риск в банковия портфейл“ от стандартите на БКБН от април 2016 г.</p>		<p><i>[Несъответствие на базата на променящия се размер и композиция на банковия портфейл, поради бизнес отговори на различни лихвени среди. Включително прогнозни търговски маржове в съответствие с лихвения сценарий (вж. раздел 4.4. „Измерване“).]*</i></p>	
	<p><b>Икономическа стойност:</b> Анализ на дюрацията:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Модифицирана дюрация/PV01 на капитала</li> <li>Частична модифицирана дюрация/частична PV01</li> </ul>	<p>Времеви интервали, указани в стандартите на БКБН. Прилагане на стандартни шокове. Модел на кривата на доходността с падежи, съответстващи на времевите интервали.</p>	<p>Времеви интервали, указани в стандартите на БКБН, приложение на тегла на частична дюрация. Приложение на стандартни шокове и други лихвени шокови и стрес сценарии (вж. раздел 4.4 „Измерване“). Модел на кривата на доходността с падежи, съответстващи на времевите интервали.</p>	<p><i>[Частична дюрация, изчислена за вид инструмент и времеви интервал. Приложение на стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии (вж. раздел 4.4 „Измерване“). Модел на кривата на доходността с падежи, съответстващи на времевите интервали.]*</i></p>	<p><i>[Частична дюрация, изчислена за транзакция и времеви интервал. Приложение на стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии (вж. раздел 4.4 „Измерване“). Модел на кривата на доходността с падежи, съответстващи на времевите интервали.]*</i></p>

## ЛРБП показател и моделиране

## Индикативни надзорни очаквания относно ЛРБП показателя и моделирането в зависимост от нивото на сложност на институцията

**Парични потоци, частично или изцяло зависещи от лихвения сценарий** (*времето на паричните потоци на опции, инструменти с внедрени, изрични опции и — при по-усложнени подходи — инструменти, при които падежът зависи от поведението на клиента, се моделира в зависимост от лихвения сценарий*)

**Основани на доходността:**

- Нетен лихвен доход (НЛД)

Стандартни шокове, прилагани към приходите при статичен счетоводен баланс. На основата на времевите интервали, указани в стандартите на БКБН.

Стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии за кривата на доходността (вж. раздел 4.4 „Измерване“), прилагани към приходите, отразяващи статичен счетоводен баланс или опростени допускания относно бъдещото развитие на дейността.

Стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии за кривата на доходността и между ключовите пазарни проценти поотделно (вж. раздел 4.4 „Измерване“), прилагани върху приходите, прогнозираните от бизнес план или статичен счетоводен баланс. Включително прогнозни търговски маржове в съответствие с лихвения сценарий (вж. раздел 4.4. „Измерване“).

Подробните лихвени и стрес сценарии, комбиниращи паралелни изменения в кривите на доходността с промени в базисните и кредитните спредове, както и промени в поведението на клиентите, се прилагат за вторично прогнозиране на бизнес обемите и доходите за измерване на разликата в сравнение с базисния бизнес план. Включително прогнозни търговски маржове в съответствие с лихвения сценарий (вж. раздел 4.4. „Измерване“).

## ЛРБП показател и моделиране

## Индикативни надзорни очаквания относно ЛРБП показателя и моделирането в зависимост от нивото на сложност на институцията

### Икономическа стойност:

- Икономическа стойност на капитала (ИСК)

Прилагане на стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии за кривата на доходността (вж. раздел 4.4 „Измерване“), използвайки времеви интервали, както е указано в стандартите на БКБН; точки от кривата на доходността, съответстващи на времевия интервал.

Показател, изчислен на основата на транзакция или парични потоци. Приложение на стандартни и други лихвени шокови и стрес сценарии за кривата на доходността и между ключовите пазарни проценти поотделно (вж. раздел 4.4 „Измерване“). Адекватни точки от кривите на доходността. Пълна оценка на опционалността.

Подробни лихвени и стрес сценарии, комбиниращи изменения в кривата на доходността с промени в базисните и кредитните спредове, както и промени в поведението на клиентите. Адекватни точки за всички криви на доходността. Пълна оценка на опционалността. Сценариен анализ, допълнен от симулации Монте Карло или исторически симулации на портфейлите със съществена опционалност. Ежедневно актуализиране на рисковите фактори.

\* За институции категории 1 и 2 подходи за моделиране на безусловните парични потоци не отразяват надзорните очаквания

## Приложение III - Стандартизирани сценарии за шок на лихвения процент

### 1. Сценарии за шок на лихвения процент и размер на шоковете

Шестте лихвени шокови сценария за измерване на ИСК при стандартния тест на твърде отклоняващи се елементи за ИСК са:

- (i) паралелен шок на повишение;
- (ii) паралелен шок на понижение;
- (iii) стръмен шок (краткосрочните проценти се понижават, дългосрочните проценти се повишават);
- (iv) плосък шок (краткосрочните проценти се повишават, дългосрочните проценти се понижават);
- (v) шок на повишение на краткосрочните проценти; и
- (vi) шок на понижение на краткосрочните проценти.

Институциите следва да приложат шестте горепосочени сценария за шок на лихвения процент, за да обхванат паралелните и непаралелните рискове от несъответствие за ИСК. Тези сценарии се прилагат поотделно към ЛРБП експозициите във всяка валута, за която институциите имат съществени позиции<sup>10</sup>.

Размерът на шока за шестте лихвени шокови сценария се основава на историческите лихвени проценти. По-точно, за обхващане на местните лихвена среда и цикъл се използват исторически времеви редове, обхващащи от 2000 до 2015 г.,<sup>11</sup> за различни падежи, за да се изчислят паралелните краткосрочни („кратки“) и дългосрочни („дълги“) шокове за съответната валута. Отклонения от гореспомнатия 16-годишен период обаче са позволени, ако по-добре отразяват идиосинкратичните обстоятелства на конкретната юрисдикция.

Таблица 1 показва стойностите, изчислени за паралелните, краткосрочни и дългосрочни лихвени шокови сценарии за избрани валути. Шоковете обхващат хетерогенните икономически среди в юрисдикциите. След това те се използват за изчисляване на шоковете за различните падежи на кривата на доходността, за да се създадат сценарии на шок на лихвения процент съгласно описаната по-долу методология.

Таблица 1. Указан размер на шока на лихвения процент  $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Паралелен	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Кратък	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Дълъг	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

<sup>10</sup> Съществените позиции са определени в раздел 4.5 „Надзорни тестове на твърде отклоняващи се елементи“.

<sup>11</sup> ЕБО може да предвиди повторно калибриране на по-късен етап.

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Паралелен	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Кратък	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Дълъг	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

## 2. Калибрация на други валути

За калибриране на размера на шока на лихвения процент за други валути се прилага следната процедура:

*Стъпка 1: Изчисляване на ежедневния усреднен лихвен процент*

Събират се 16-годишни времеви редове за ежедневните безрискови лихвени проценти за всяка валута  $c$  за падежи 3М, 6М, 1Г, 2Г, 5Г, 7Г, 10Г, 15Г и 20Г. След това се изчислява цялостния усреднен лихвен процент за всяка валута  $c$  за всички наблюдения във времеви редове и за всички падежи. Резултатът е единичен показател за валута.

*Стъпка 2: Приложение на глобални параметри на шок*

Прилагат се глобалните параметри на шок върху усреднения лихвен процент, както е посочено в таблица 2 по-долу, за всяка валута  $c$ .

Таблица 2. Базови глобални параметри за шок на лихвения процент

Паралелен	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60 %
Кратък	$\bar{\alpha}_{short}$	85 %
Дълъг	$\bar{\alpha}_{long}$	40 %

След прилагането на глобалните параметри за шок от таблица 2 към усреднените лихвени проценти, изчислени в стъпка 1, се получават преразгледани лихвени шокове по валута за различните сегменти от кривата на доходността, т.е. за паралелните, кратките и дългите шокове.

*Стъпка 3: Прилагане на горните и долните граници*

Предлаганата калибрация на шока на лихвения процент може да доведе до нереалистично ниски шокове на лихвения процент за някои валути и до нереалистично високи шокове на лихвения процент за други. За да се гарантира минимално ниво на пруденциалност и равнопоставеност, се задават долна граница от 100 базисни точки, както и променливи горни граници (определени като  $\Delta\bar{R}_j(t_k)$ ), от 500 базисни точки за краткосрочния шок, 400 базисни точки за паралелния шок и 300 базисни точки за дългосрочния шок.

Промяната във безрисковия лихвен процент за шоков сценарий  $j$  и валута  $c$  в средната точка на падежа на времеви интервал  $t_k$  може да бъде определена като:

$$|\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)| = \max\{100, \min\{|\Delta R_{j,c}(t_k)|, \Delta\bar{R}_j\}\},^{12}$$

където  $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$ , за  $j = \{\text{паралелен, кратък и дълъг}\}$ , съответно. Прилагането на горните и долните граници към шоковете, изчислени в стъпка 2, и закръгляването към най-

<sup>12</sup> В случая на ротационни шокови сценарии  $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_1)$  не може да надвиши 500 базисни точки, а  $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)$  не може да надвиши 300 базисни точки, докато  $t_1$  определя времеви интервал с най-нисък падеж и  $t_k$  времеви интервал с най-висок падеж.

близките 50 базисни точки, води до крайния набор от шокове на лихвения процент по валута, както е показано в таблица 1.

*Стъпка 4: Корекции за други валути, които не са показани в таблица 1*

Тъй като юрисдикциите може да са претърпели значителни икономически промени в периода от 2000 до 2015 г., процедурата в стъпки 1—4 може да не бъде подходяща за някои от тях. Това важи по-специално, ако лихвените проценти през първите години на периода се различават значително от лихвените проценти през по-скорошните години.

За валути, които не са включени в таблица 1, времевите редове, които следва да се използват за изчисляване на усреднения лихвен процент съгласно стъпка 1, се определят на следния принцип: Ако усредненият лихвен процент, изчислен съгласно стъпка 1, за периода от 2000 до 2006 г. е по-висок от 700 б.т., тогава следва да се използват данните за най-скорошните 10 години (т.е. 2007 до 2016 г.) или докогато са налични данни; *в противен случай* се използват всички времеви редове данни от 2000 до 2015 г.

Използването на този принцип позволява да се идентифицират среди на високи лихвени проценти и периоди на значителни структурни промени преди финансовата криза. Освен това този принцип цели да бъдат открити тези валути, които надвишават горната граница ( $700 \text{ б.т.} \cdot 0,6 = 420 \text{ б.т.} > 400 \text{ б.т.}$ ) през първите години от разглеждания период, и насърчава по-сериозно разглеждане на по-новите наблюдавани лихвени проценти.

Таблица 3 показва резултатите от прилагането на стъпки 1—4 към валути на ЕС, които не са включени в таблица 1. Размерите на шоковете на лихвения процент за други валути могат да бъдат установени по подобен начин, като се приложи методологията, описана в този раздел.

Таблица 3. Конкретен размер на шоковете на лихвения процент  $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$  за допълнителни валути на ЕС

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Паралелен	250	200	200	250	300	250	350
Кратък	350	250	250	400	450	350	500
Дълъг	150	100	150	200	200	150	250

### 3. Параметризация на стандартизираните сценарии за шок на лихвения процент

Като се вземе предвид за всяка валута с указания размер на паралелните, краткосрочни и дългосрочни непосредствени шокове спрямо безрисковия лихвен процент, следните параметризации на шестте сценария за шок на лихвения процент следва да бъдат прилагани:

- (i) *Паралелен шок за валута c*: Постоянен паралелен шок на повишение или понижение във всички времеви интервали:

$$\Delta R_{\text{parallel},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{parallel},c}$$

- (ii) *Краткосрочен шок за валута c*: Шок на повишение или понижение, който е най-силен в средната точка на най-краткия падеж. Този шок, през оформящата стойност  $S_{\text{short}}(t_k) = e^{\frac{-t_k}{x}}$ , където  $x = 4$ , намалява към нула при падежа на най-



дългата точка от срочната структура<sup>13</sup>. Където  $t_k$  е средната точка (във времето) на  $k$ -тия интервал, а  $t_k$  е средната точка (във времето) на последния интервал  $K$ ):

$$\Delta R_{short,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

- (iii) *Дългосрочен шок за валута c*: Този шок се прилага само за ротационни шокове. Шокът е най-силен в средната точка на най-дългия падеж и се отнася към краткия мащабиращ фактор като  $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$

$$\Delta R_{long,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot S_{long}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

- (iv) *Ротационни шокове за валута c*: Включва ротация на срочната структура (т.е за стръмни и плоски шокове) на лихвените проценти, където и дългосрочните, и краткосрочните проценти понасят шок, а изменението на лихвените проценти в средната точка на всеки падеж се получава чрез прилагане на следните формули към тези шокове:

$$\Delta R_{steepener,c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|;$$

$$\Delta R_{flattener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|.$$

*Примери:*

*Краткосрочен шок*: Приема се, че банката използва  $K = 19$  времеви интервали и  $t_k = 25$  години (средната точка (във времето) на интервала на най-дългия падеж  $K$ ), където  $t_k$  е средната точка (във времето) за интервал  $k$ . За  $k = 10$  с  $t_k = 3.5$  години, скаларната корекция за краткия шок е:  $S_{short}(t_k) = e^{-\frac{3.5}{4}} = 0.417$ . Банките умножават това по стойността на краткосрочния шок, за да получат сумата, която следва да бъде прибавена или извадена от кривата на доходността в точката на падеж. Ако краткосрочният шок е +250 б.т., увеличението в кривата на доходността в  $t_k = 3.5$  години, ще бъде 104.2 б.т.

*Стръмен шок*: Приема се същата точка на кривата на доходността като по-горе,  $t_k = 3.5$  години. Ако абсолютната стойност на краткосрочният шок е 250 б.т., а абсолютната стойност на дългосрочният шок е 100 б.т. (както при еврото), промяната в кривата на доходността в  $t_k = 3.5$  години ще бъде сумата от ефекта на краткосрочния риск плюс ефекта на дългосрочния шок в базисни точки:  $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$ .

*Плосък шок*: Съответната промяна в кривата на доходността за шоковете в горния пример в  $t_k = 3.5$  години ще бъде:  $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$ .

<sup>13</sup> Стойността на  $x$  в деноминатора на функцията  $e^{-\frac{t_k}{x}}$  контролира скоростта на спад на шока.