

EBA/GL/2018/02

2018. gada 19. jūlijs

Pamatnostādnes

par procentu likmes riska pārvaldību,
kas izriet no netirdzniecības portfeļa
darbībām

Saīsinājumi

ALCO	aktīvu un pasīvu pārvaldības komiteja
ALM	aktīvu un pasīvu pārvaldība
BCBS	Bāzeles Banku uzraudzības komiteja
BSG	Banku nozares ieinteresēto personu grupa
CET1	Pirmā līmeņa pamata kapitāls
CSRBB	kredītriska starpības risks, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām
KPD	Kapitāla prasību direktīva (Direktīva 2013/36/ES)
KPR	Kapitāla prasību regula (Regula (ES) Nr. 575/2013)
EBI	Eiropas Banku iestāde
EaR	riskam pakļautā peļņa
EV	ekonomiskā vērtība
EVaR	riskam pakļautā ekonomiskā vērtība
EVE	pašu kapitāla ekonomiskā vērtība
FVOCI	patiesā vērtība ar atspoguļojumu pārējos apvienotajos ienākumos
ICAAP	iekšējā kapitāla pietiekamības novērtēšanas process
SFPS Nr. 9	Starptautiskais finanšu pārskatu standarts Nr. 9 — Finanšu instrumenti
IMS	iekšējā mērīšanas sistēma
IR	procentu likme
IRRBB	procentu likmes risks, kas izriet no bankas portfeļa (KPD — procentu likmes risks, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām)
IT	informācijas tehnoloģijas
VIS	vadības informācijas sistēma
NII	neto procentu ieņēmumi
NMD	beztermiņa noguldījums
NPE	nerezultatīvs riska darījums
P&L	peļņa un zaudējumi
QIS	kvantitatīvās ietekmes pētījums
SREP	uzraudzības pārbaudes un izvērtējuma novērtēšanas process

1. Atbilstības un ziņošanas prasības

Pamatnostādņu statuss

1. Šis dokuments ietver pamatnostādnes, kas izdotas saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 1093/2010 16. pantu ¹. Kompetentajām iestādēm un finanšu iestādēm saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 1093/2010 16. panta 3. punktu jādarā viss iespējamais, lai ievērotu šīs pamatnostādnes.
2. Pamatnostādnēs ir izklāstīts EBI skatījums uz attiecīgām uzraudzības praksēm Eiropas finanšu uzraudzības sistēmā jeb par to, kā konkrētā jomā būtu jāpiemēro Savienības tiesību akti. Kompetentajām iestādēm, kas minētas Regulas (ES) Nr. 1093/2010 4. panta 2. punktā un uz kurām šīs pamatnostādnes attiecas, tās ir jāievēro, iekļaujot tās attiecīgi savā praksē (piem., veicot grozījumus savā tiesiskajā regulējumā vai uzraudzības procesos), tostarp gadījumos, kad pamatnostādnes ir paredzētas galvenokārt iestādēm.

Ziņošanas prasības

3. Saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 1093/2010 16. panta 3. punktu kompetentajām iestādēm līdz (DD.MM.GGGG) jāpaziņo EBI, vai tās ievēro vai paredz ievērot šīs pamatnostādnes, vai arī jānorāda to neievērošanas iemesli. Ja minētajā termiņā nav saņemts šāds paziņojums, EBI uzskata, ka kompetentās iestādes neievēro šīs pamatnostādnes. Paziņojumi ir jāiesniedz, nosūtot EBI tīmekļa vietnē pieejamo veidni uz e-pasta adresi compliance@eba.europa.eu ar norādi "EBI/GL/2018/xx". Paziņojumi ir jānosūta personām, kuras ir pilnvarotas kompetento iestāžu vārdā ziņot par atbilstību. Par jebkurām izmaiņām atbilstības statusā arī ir jāziņo EBI.
4. Paziņojumus publicēs EBI tīmekļa vietnē saskaņā ar 16. panta 3. punktu.

¹ Eiropas Parlamenta un Padomes 2010. gada 24. novembra Regula (ES) Nr. 1093/2010, ar ko izveido Eiropas Uzraudzības iestādi (Eiropas Banku iestādi), groza Lēmumu Nr. 716/2009/EK un atceļ Komisijas Lēmumu 2009/78/EK (OV L 331, 15.12.2010., 12. lpp.).

2. Priekšmets, piemērošanas joma un definīcijas

Priekšmets un piemērošanas joma

5. Ar šīm pamatnostādnēm nosaka:

- (a) sistēmas, kas iestādēm jāīsteno, lai identificētu, izvērtētu un pārvaldītu procentu likmes risku, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām (Direktīvas 2013/36/ES 84. pantā minēts arī kā procentu likmes risks, kas izriet no bankas portfeļa (*IRRBB*));
- (b) iestāžu iekšējo pārvaldības kārtību attiecībā uz *IRRBB* pārvaldību;
- (c) pēkšņas un negaidītas procentu likmes izmaiņas saskaņā ar Direktīvas 2013/36/ES 98. panta 5. punktu kompetento iestāžu veiktas pārskatīšanas un izvērtēšanas vajadzībām;
- (d) netirdzniecības portfeļa kredītriska starpības riska (*CSRBB*) identificēšanas un pārvaldības vispārējo sagaidāmo rezultātu.

Adresāti

6. Šīs pamatnostādes ir adresētas kompetentām iestādēm, kas minētas Regulas (ES) Nr. 1093/2010 4. panta 2. punkta i) apakšpunktā, un minētās regulas 4. panta 1. punktā minētajām finanšu iestādēm, kas ir arī iestādes atbilstoši Regulas (ES) Nr. 575/2013 4. panta 1. punkta 3. apakšpunktam.

Definīcijas

7. Ja vien nav norādīts citādi, termini, kas izmantoti un definēti Direktīvā 2013/36/ES² un Regulā (ES) Nr. 575/2013³, pamatnostādnēs ir tāda pati nozīme. Pamatnostādnēs papildus tiek piemērotas šādas definīcijas:

Procentu likmes risks, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām

Pašreizējais vai iespējamais risks gan iestādes peļņai, gan tās ekonomiskajai vērtībai, kas izriet no nelabvēlīgām procentu likmes izmaiņām, kas skar instrumentus, kurus ietekmē procentu

² Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 26. jūnija Direktīva 2013/36/ES par piekļuvi kredītiestāžu darbībai un kredītiestāžu un ieguldījumu brokeru sabiedrību prudenciālo uzraudzību, ar ko groza Direktīvu 2002/87/EK un atceļ Direktīvas 2006/48/EK un 2006/49/EK (1), OV L 176, 27.6.2013.

³ Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 26. jūnijs Regula (ES) Nr. 575/2013 par prudenciālajām prasībām attiecībā uz kredītiestādēm un ieguldījumu brokeru sabiedrībām, un ar ko groza Regulu (ES) Nr. 648/2012, OV L 176, 27.6.2013.

	likme, ieskaitot starpības risku, bāzes risku un iespējas līguma risku.
Instrumenti, ko ietekmē procentu likme	Aktīvi, pasīvi un ārpusbilances posteņi netirdzniecības portfelī, izņemot aktīvus, ko ietur no pirmā līmeņa pamata kapitāla, piem., nekustamā īpašuma vai nemateriāliem aktīviem, vai kapitāla vērtspapīru riska darījumiem netirdzniecības portfelī.
Starpības risks	Risks, kas izriet no instrumentiem, kurus ietekmē no likmes izmaiņu brīža atšķirībām izrietošā procentu likmes termiņstruktūra, un aptver procentu likmes termiņstruktūras izmaiņas, kuras notiek konsekventi visā ienesīguma līknē (paralēls risks) vai atšķirīgi pa laikposmiem (neparalēls risks).
Bāzes risks	Risks, kas izriet no procentu likmes relatīvu izmaiņu ietekmes uz instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme un kuriem ir līdzīgi termiņi, bet kuru cena noteikta, izmantojot dažādus procentu likmes indeksus. Bāzes risks izriet no tā, ka par dažādiem instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme un kuru likmes izmaiņu īpašības citādi ir līdzīgas, nopelnīto un izmaksāto likmju korekcija nav precīzi korelēta.
Iespējas līguma risks	Risks, kas izriet no iespēju līgumiem (iegulsiem un skaidri paredzētiem), ar kuriem iestāde vai tās klients var mainīt naudas plūsmas līmeni un brīdi, proti, risks, kas izriet no instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme, kad turētājs gandrīz noteikti izmantos iespēju, ja tas atbilst tā finansiālajām interesēm (iegulsiem vai skaidri paredzētiem automātiskiem iespēju līgumiem), un risks, kas izriet no instrumentos, kurus ietekmē procentu likme, tieši paredzēta vai to noteikumos iekļauta elastīguma, saskaņā ar kuru procentu likmes izmaiņas var ietekmēt klienta uzvedību (iegulto uzvedības iespēju līgumu risks).
Kredītriska starpības risks, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām (CSRBB)	Risks, ko nosaka pārmaiņas kredītriska, likviditātes prēmiju un varbūtēji citu kredīta ziņā riskantu instrumentu cenu tirgus uztverē, kas izraisa kredītriska, likviditātes prēmijas un citu iespējamo komponentu cenu svārstības, kuras nevar izskaidrot ar IRRBB vai ar paredzamu kredītrisku / saistību nepildīšanas risku.
Peļņas rādītāji	Procentu likmes izmaiņu izraisītu noteiktā termiņā paredzamā nākotnes ienesīguma izmaiņu rādītāji.

Ekonomiskās vērtības (EV) rādītāji	Rādītāji attiecībā uz procentu likmes izmaiņu izraisītām tādu instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, neto pašreizējās vērtības izmaiņām to atlikušajā lietošanas laikā. EV rādītāji atspoguļo instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, vērtības izmaiņas to atlikušajā lietošanas periodā, proti, līdz iziešanai no visām pozīcijām.
Pašu kapitāla ekonomiskās vērtības (EVE) rādītāji	Īpašs EV mērījumu veids, kurā pašu kapitālu izslēdz no naudas plūsmas.
Nosacījuma naudas plūsmas modelēšana	Naudas plūsmas modelēšana, pieņemot, ka konkrētais procentu likmes scenārijs ietekmē naudas plūsmas brīdi un summu.
Beznosacījumu naudas plūsmas modelēšana	Naudas plūsmas modelēšana, pieņemot, ka konkrētais procentu likmes scenārijs neietekmē naudas plūsmas brīdi un summu.
Vērtības samazināšanās bilance	Bilance, kurā esošās netirdzniecības portfeļa pozīcijas tiek amortizētas un tās neaizstāj ar jaunu darījumdarbību.
Dinamiskā bilance	Bilance, kurā ietverti nākotnes darījumdarbības sagaidāmie rezultāti, veicot konsekventas korekcijas pie attiecīgā scenārija.
Nemainīgā bilance	Bilance, tostarp ārpusbilances posteņi, kuru kopējo izmēru un sastāvu uztur, aizstājot naudas plūsmu, kurai tuvojas termiņš vai kuru pārceno, ar jaunu naudas plūsmu ar identiskām īpašībām no summas, pārcenošanas perioda un starpības komponentu viedokļa.

3. Īstenošana

Piemērošanas datums

8. Kompetentajām iestādēm ir jānodrošina, ka iestādes piemēro šīs pamatnostādnes, sākot ar 2019. gada 30. jūniju, un atspoguļo pamatnostādnes 2019. gada *ICAAP* ciklā, t. i., pamatnostādnes ir jāievēro 2020. gadā iesniegtajos *ICAAP* ziņojumos, kas balstās uz 2019. gada beigu datiem.

Pārejas noteikumi

9. Šo pamatnostādņu konkrētiem noteikumiem piemēro šādu pārejas režīmu:
 - (a) attiecībā uz iestādēm, kas atbilst *SREP* 3. un 4. kategorijai saskaņā ar *EBI Pamatnostādnēm par kopējām procedūrām un metodoloģiju, ko izmanto uzraudzības pārskatīšanas un novērtēšanas procesā (SREP pamatnostādnes)*⁴, 18. punktu piemēro, sākot ar 2019. gada 31. decembri [sešus mēnešus pēc pamatnostādņu piemērošanas datuma];
 - (b) 114. punktu attiecībā uz *SREP* 3. un 4. kategorijas iestādēm piemēro no 2019. gada 31. decembra [sešus mēnešus pēc pamatnostādņu piemērošanas datuma].

Atcelšana

10. No 2019. gada 30. jūnija atceļ šādas pamatnostādnes: EBI pamatnostādnes par procentu likmes riska pārvaldību, kas izriet no darbībām, kuras nav saistītas ar tirdzniecību (EBI/GL/2015/08)⁵.

⁴ EBI/PN/2014/13 Pieejams tiešsaistē: <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->

⁵ Pieejams tiešsaistē: <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. Pamātnostādnēs par procentu likmēs riskā pārvaldību, kas izriet no netirdzniecības portfeļa darbībām

4.1 Vispārīgi noteikumi

11. Iestādēm ir jāuztver *IRRBB* kā būtisks risks un tas vienmēr skaidri un visaptveroši jānovērtē riskā pārvaldības procesos un iekšējā kapitāla novērtēšanas procesos. Atšķirīgai pieejai ir jābūt pilnībā dokumentētai un pamatotai uzraudzības dialoga gaitā.
12. Iestādēm ir jāidentificē savi *IRRBB* riskā darījumi un jānodrošina pienācīga *IRRBB* mērīšana, uzraudzība un kontrole.
13. Iestādēm ir jāpārvalda un jāmazina no saviem *IRRBB* riskā darījumiem izrietošie riski, kas ietekmē gan to peļņu, gan ekonomisko vērtību.
14. Aprēķinot procentu likmēs izmaiņu ietekmi no peļņas viedokļa, iestādēm ir jāņem vērā ne tikai ietekme uz procentu ienākumiem un izdevumiem, bet arī instrumentu tirgus vērtības izmaiņu ietekme, kas atkarībā no grāmatvedības uzskaites var parādīties vai nu peļņas un zaudējumu pārskatā, vai tieši pašu kapitālā (piem., ar atspoguļojumu pārējos apvienotajos ienākumos). Iestādēm ir jāņem vērā peļņas un kapitāla palielināšanās vai samazināšanās īstermiņā un vidējā termiņā, ko izraisa procentu likmēs izmaiņas.
15. Peļņas izmaiņām ir jābūt starpībai starp pamātscenārijā paredzēto peļņu un pie alternatīva nelabvēlīgāka satricinājuma vai stresa scenārija paredzēto peļņu no darbības turpināšanas perspektīvas.
16. Iestādēm nerezultatīvi riskā darījumi⁶ (atskaitot uzkrājumus) ir jāuzskata par instrumentiem, ko ietekmē procentu likme un kas atspoguļo paredzamās naudas plūsmas un to brīdi.
17. Iestādēm procentu likmēs atvasinātie instrumenti, kā arī ārpusbilances posteņi, piemēram, pret procentu likmi jutīgas aizdevumu saistības, ir jāuzskata par instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme.
18. Iestādēm ir jāuzrauga un jāizvērtē *CSRBB* skartie riskā darījumi, atsaucoties uz netirdzniecības portfeļa aktīvu daļu, kur *CSRBB* ir nozīme no iestādes riskā profila viedokļa.

⁶ Nerezultatīvi riskā darījumi atbilstoši Regulas (ES) 680/2014 V pielikuma definīcijai.

19. Īstenojot šīs pamatnostādnes, iestādēm ir samērīgi jāidentificē esošie un iespējamie *IRRBB* riska darījumi atkarībā no netirdzniecības portfeļa pozīciju, ar kurām tās saskaras, līmeņa, sarežģītības un riskantuma, vai pieaugošs riska profils, ņemot vērā to darījumdarbības modeli, stratēģiju, un darījumdarbības vidi, kurā tās darbojas vai plāno darboties.
20. Pamatojoties uz to esošo un iespējamo *IRRBB* riska darījumu novērtējumu, iestādēm šajā iedaļā, kā arī iedaļās par kapitāla identificēšanu, aprēķināšanu un piešķiršanu (4.2. iedaļa), pārvaldību (4.3. iedaļa) un mērīšanu (4.4. iedaļa) paredzētie elementi un sagaidāmie rezultāti ir jāapsver un jāīsteno ar esošiem un iespējamajiem *IRRBB* riska darījumiem samērīgā veidā.
21. Īstenojot pamatnostādnes, iestādēm papildus esošajiem un iespējamajiem *IRRBB* riska darījumiem ir jāapsver arī to vispārējais sarežģītības līmenis un iekšējā pieeja riska pārvaldībai, lai pārlicinātos, ka to *IRRBB* pārvaldības pieeja, procesi un sistēmas ir saskanīgas ar to vispārējo pieeju riska pārvaldībai un ar to konkrēto pieeju, procesiem un sistēmām, kas īstētas, lai pārvaldītu citus riskus.

4.2 Kapitāla identificēšana, aprēķināšana un piešķiršana

22. Izvērtējot iekšējā kapitāla summas, veidus un sadali saskaņā ar Direktīvas 2013/36/ES 73. pantu, iestādēm *IRRBB* ieguldījums kopējā iekšējā kapitāla novērtējumā ir jābalsta uz iestādes iekšējo mērīšanas sistēmu izvaddatiem, ņemot vērā galvenos pieņēmumus un riska ierobežojumus. Kopējam kapitāla līmenim ir jābūt atbilstošam gan iestādes faktiskajam izmērītajam riska līmenim (tostarp attiecībā uz *IRRBB*), gan tās vēlmei uzņemt risku, un tas pienācīgi jādokumentē tās ziņojumā par iekšējā kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesu (*ICAAP* ziņojums).
23. Iestādēm ir jāpierāda, ka to iekšējais kapitāls ir atbilstošs *IRRBB* līmenim, ņemot vērā iekšējā kapitāla ietekmi uz iespējamajām iestādes ekonomiskās vērtības, kā arī nākotnes peļņas izmaiņām, kuras radītu procentu likmes izmaiņas. No iestādēm netiek prasīta iekšējā kapitāla divkārša uzskaitē EV un peļņas rādītājiem.
24. Iestādēm savā *ICAAP* analizē par *IRRBB* nepieciešamā iekšējā kapitāla apmēru ir jāapsver:
- (a) iekšējais kapitāls, kas paredzēts ekonomiskās vērtības riskam, kas varētu rasties no nelabvēlīgām procentu likmes izmaiņām; un
 - (b) iekšējā kapitāla vajadzības, kas izriet no likmes izmaiņu ietekmes uz nākotnes peļņas izredzēm, un izrietošās sekas uz iekšējā kapitāla rezerves līmeņiem.
25. Iestādēm nav jāpaļaujas tikai uz uzraudzības veiktajiem kapitāla pietiekamības izvērtējumiem *IRRBB* vajadzībām vai uz uzraudzības izlecošo vērtību pārbaudes iznākumu (sk. 4.5. iedaļu), bet ir jāizstrādā un jāizmanto pašām sava kapitāla piešķiršanas metodika, kas pamatojas uz to vēlmi uzņemt risku, riska pakāpi un riska pārvaldības politiku. Nosakot attiecīgo kapitāla līmeni, iestādēm ir jāapsver gan nepieciešamā kapitāla summa, gan tā kvalitāte.

26. Kapitāla pietiekamības novērtējumos *IRRBB* vajadzībām ir jāņem vērā:

- (a) *IRRBB* riska darījumu iekšējo ierobežojumu izmēri un termiņš, kā arī tas, vai šie ierobežojumi tiek sasniegti kapitāla aprēķinu brīdī;
- (b) atklāto pozīciju, kas ir paredzētas nākotnes procentu likmju līmeņa iekšējo gaidu izmantošanai, riska ierobežošanas paredzamās izmaksas;
- (c) *IRRBB* iekšējo rādītāju jutīgums pret svarīgiem vai neprecīziem modelēšanas pieņēmumiem;
- (d) satricinājuma un stresa scenāriju ietekme uz pozīcijām, kas cenotas ar dažādiem procentu likmes indeksiem (bāzes risks);
- (e) dažādu valūtu nesaskaņotu pozīciju ietekme uz ekonomisko vērtību un peļņu (ieskaitot ietekmi uz patieso vērtību ar citu pārējo apvienoto ienākumu (*FVOCI*) portfeļa starpniecību);
- (f) iegulto zaudējumu un iegulto ieguvumu ietekme;
- (g) kapitāla sadale attiecībā pret riskiem grupas prudenā konsolidācijas perimetrā ietilpstošām juridiskajām personām, papildus konsolidētai kopējā kapitāla pietiekamībai;
- (h) pamatā esošā riska izraisītāji; un
- (i) apstākļi, kuros risks var materializēties.

27. *IRRBB* kapitāla pietiekamības iznākumi ir jāņem vērā iestādes *ICAAP*, un tie tālāk jāizmanto ar darījumu līnijām saistītajos kapitāla novērtējumos.

28. Lai kalibrētu *IRRBB* vajadzībām turētā iekšējā kapitāla summu, iestādēm ir jāizmanto mērīšanas sistēmas un noteikti procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriji, kas pielāgoti iestādes riska profilam nolūkā kvantitatīvi izteikt iespējamo *IRRBB* ietekmes mērogu nelabvēlīgos apstākļos.

29. Iestādēm, kas izmanto ekonomiskā kapitāla modeļus, ir jānodrošina, ka iekšējā kapitāla piešķiršana *IRRBB* vajadzībām tiek pienācīgi ņemta vērā kopējā ekonomiskā kapitāla sadalē, ka tiek dokumentēti pieņēmumi par dažādošanu un ka to uzticamība un stabilitāte tiek pārbaudīta, izmantojot vēsturiskus datus, kas atbilst konkrētajai iestādei un tirgiem, kuros tā darbojas. Ekonomiskā kapitāla izmaksas var tikt piešķirtas atpakaļ darījumdarbības vienībām un produktiem, lai nodrošinātu, ka darījumdarbības vienību vai produktu pamatā esošās kopējās izmaksas pareizi saprot tie, kuri ir atbildīgi par to pārvaldību.

30. Apsverot, vai attiecībā uz *IRRBB* ir jāveic iekšējā kapitāla piešķiršana peļņai, iestādēm ir jāņem vērā:

- (a) neto procentu ienākumu relatīvā nozīme kopējos neto ienākumos, un tādēļ ievērojamu atšķirību ietekme uz neto procentu ienākumiem no gada uz gadu;
 - (b) faktiskie neto procentu ieņēmumu līmeņi, kas jāsasniedz saskaņā ar dažādiem scenārijiem (t. i., cik lielā mērā ierobežojumi spēj absorbēt svārstības, kas izriet no procentu likmes pozīcijām un izmaiņām saistību izmaksās);
 - (c) faktisko zaudējumu iespējas, kas rodas stresa apstākļos, vai no laicīgām izmaiņām tirgus apstākļos, piem., kur varētu kļūt nepieciešams likvidēt pozīcijas, kas paredzētas kā ilgtermiņa ieguldījumi, lai stabilizētu ienākumus;
 - (d) instrumentu, kurus ietekmē procentu likme (ieskaitot procentu likmes atvasinātos instrumentus), relatīvā nozīme netirdzniecības portfeli, atspoguļojot iespējamo ietekmi vai nu peļņas un zaudējumu pārskatā, vai tieši pašu kapitālā (piem., ar atspoguļojumu pārējos apvienotajos ienākumos); un
 - (e) neto procentu ieņēmumu svārstības, peļņas straumes stiprums un stabilitāte, kā arī ienākumu līmenis, kas nepieciešams parastās darījumdarbības radīšanai un uzturēšanai. Iestādēm ar augstu *IRRBB* līmeni, kas ticamā tirgus scenāriju diapazonā varētu novest pie zaudējumiem, normālas dividendžu sadales ierobežojumiem vai darījumdarbības samazināšanās, ir jānodrošina, ka to kapitāls ir pietiekams šo scenāriju nelabvēlīgas ietekmes pārvarēšanai.
31. Iestādēm ir jāapsver iekšējā kapitāla rezerves pielāgojumi, ja stresa pārbaudes rezultāti norāda uz samazinātu ienākumu iespēju (un tādēļ samazinās kapitāla radīšanas spēja) saskaņā ar stresa scenārijiem.

4.3 Pārvaldība

4.3.1 Vispārējā *IRRBB* stratēģija

32. Iestādes *IRRBB* stratēģijai, tostarp vēlmei uzņemties risku attiecībā uz *IRRBB* un *IRRBB* mazināšanu, ir jābūt daļai no kopējās stratēģijas, jo īpaši stratēģiskajiem mērķiem un riska mērķiem, kurus vadības struktūrai jāapstiprina atbilstoši Direktīvas 2013/36/ES 88. panta 1. punkta 2. apakšpunkta a) burtā noteiktajam.
33. Iestādes vēlme uzņemties risku attiecībā uz *IRRBB* ir jāizsaka kā svārstīgu procentu likmju pieļaujamā ietekme uz peļņu un ekonomisko vērtību, un tā ir jāatspoguļo ierobežojumos. Iestādēm ar nozīmīgiem starpības riska darījumiem, bāzes riska darījumiem vai iespējas riska darījumiem ir jānosaka to vēlme uzņemties risku attiecībā uz katru no šiem būtiskajiem *IRRBB* apakšveidiem.
34. Vispārējā *IRRBB* stratēģijā ir jāietver arī lēmums par to, cik lielā mērā darījumdarbības modelis balstās uz ienākumu radīšanu "izmantojot ienesīguma līkni", t. i., finanšu aktīvus ar salīdzinoši ilgu pārcenošanas periodu ar saistībām ar salīdzinoši īsu pārcenošanas periodu. Ja

darījumdarbības modelis lielā mērā balstās uz šo ienākumu avotu, vadības struktūrai ir jāizskaidro tās *IRRBB* stratēģija, un to, kā tā plāno izdzīvot periodos ar taisnu vai pretēju ienesīguma līkni.

35. Iestādēm ir pienācīgi jāizvērtē ierosinājumi izmantot jaunus produktus vai veikt jaunas darbības, riskēšanas vai riska ierobežošanas stratēģijas pirms to iegūšanas vai īstenošanas, lai nodrošinātu, ka ir identificēti pamatoti un efektīvi produkta vai darbības *IRRBB* pārvaldībai nepieciešamie resursi, ka ierosinātā darbība atbilst iestādes kopējai vēlmei uzņemt risku un ka ir izveidotas ierosinātā produkta vai darbības riska identificēšanas, mērīšanas, uzraudzības un kontroles procedūras. Jānodrošina, lai jauno produktu un darbību *IRRBB* īpašības ir labi izprastas.
36. Iestādēm, kas izmanto atvasinātos instrumentus *IRRBB* riska darījumu mazināšanai, ir jābūt nepieciešamajām zināšanām un pieredzei. Katrai iestādei ir jāpierāda, ka tā izprot sekas ierobežošanai ar procentu likmes atvasinātajiem instrumentiem.
37. Iestādēm, kas kā ievaddatus to *IRRBB* mērīšanai izmanto klientu uzvedības modeļus, ir jābūt nepieciešamajām zināšanām un pieredzei. Katrai iestādei ir jāspēj pierādīt, ka tā saprot, kādas sekas ir klientu bāzes uzvedības modelēšanai.
38. Pieņemot lēmumus par riska ierobežošanas darbībām, iestādēm ir jāapzinās grāmatvedības politikas ietekme, bet grāmatvedības metode nedrīkst noteikt riska pārvaldības pieeju. Tādēļ ekonomisko risku pārvaldībai ir jābūt prioritātei, un grāmatvedības ietekme jāuzskata par otršķirīgu jautājumu.
39. Iestādēm, kas veic konsolidāciju, ir jānodrošina, ka *IRRBB* iekšējās pārvaldības kārtība un procesi ir konsekventi un labi integrēti gan konsolidēti, gan subkonsolidēti.

4.3.2 Riska pārvaldības regulējums un atbildība

40. Ņemot vērā iekšējo pārvaldības kārtību saskaņā ar Direktīvas 2013/36/ES 74. un 88. pantu, iestādēm attiecībā uz *IRRBB* ir jānodrošina, ka:
 - (a) to vadības struktūra ir pilnībā atbildīga par *IRRBB* pārvaldības regulējuma, regulējuma attiecībā uz iestādes vēlmi uzņemt risku, kā arī iekšējā kapitāla summas, veidu un sadales pārraudzību pienācīgai riska aptveršanai. Vadības struktūrai ir jānosaka iestādes vispārējā *IRRBB* stratēģija un jāapstiprina attiecīgā politika un procesi. Tomēr vadības struktūra saskaņā ar 41. punktā minētajiem nosacījumiem var *IRRBB* uzraudzību un pārvaldību deleģēt augstākajai vadībai, zinošām fiziskām personām vai aktīvu un pasīvu pārvaldības komitejai;
 - (b) Tām ir izveidots *IRRBB* pārvaldības regulējums, ar kuru nosaka skaidru atbildības hierarhiju un kuru veido ierobežojumu sistēma, politika, procesi un iekšējie kontroles mehānismi, tostarp regulāri neatkarīgi regulējuma efektivitātes pārskati un izvērtējumi.

41. Vadības struktūrai jo īpaši ir jāatbild par turpmāk minēto.

- (a) *IRRBB* riska darījumu būtības un līmeņa izpratni. Vadības struktūrai ir jānodrošina, ka pastāv skaidri norādījumi par vēlmi uzņemt risku iestādes darījumdarbības stratēģijās attiecībā uz *IRRBB*.
- (b) Nodrošināšanu, ka tiek veiktas attiecīgas darbības, lai identificētu, mērītu, uzraudzītu un kontrolētu *IRRBB*, ievērojot apstiprinātās stratēģijas un politiku. Šajā sakarā vadības struktūra vai tās pilnvarotie atbild par to, lai noteiktu:
- i. attiecīgus *IRRBB* ierobežojumus, tostarp noteiktu konkrētas procedūras un izņēmumiem nepieciešamās atļaujas, kā arī nodrošinātu atbilstību šiem ierobežojumiem;
 - ii. *IRRBB* mērīšanas, pozīciju vērtības noteikšanas un rezultātu novērtēšanas sistēmas un standartus, tostarp procedūras procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju, kā arī galveno iestādes *IRRBB* analīzes pamatā esošo pieņēmumu aktualizēšanai;
 - iii. visaptverošu *IRRBB* ziņošanas un pārskata procesu; un
 - iv. efektīvus iekšējos kontroles mehānismus un vadības informācijas sistēmas (VIS).
- (c) Būtisku riska ierobežošanas vai riska uzņemšanās iniciatīvu apstiprināšanu pirms to īstenošanas. Ar iekšēju riska nodošanu starp netirdzniecības portfeli un tirdzniecības portfeli saistītajām pozīcijām ir jābūt pienācīgi dokumentētām.
- (d) *IRRBB* pārvaldības politikas, procedūru un ierobežojumu apstiprināšanas, īstenošanas un pārskatīšanas uzraudzību. Par iestādes *IRRBB* riska darījumu līmeni un izmaiņām ir regulāri jāinformē vadības struktūra (vismaz reizi ceturksnī).
- (e) Nodrošināšanu, ka *IRRBB* mērīšanas metožu validācija un attiecīgā modeļa riska izvērtējums tiek iekļauts formālā politikas procesā, kas ir jāpārskata un jāapstiprina vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem.
- (f) Pilnvaroto *IRRBB* uzraudzības un kontroles jomā veikto darbību izpratni un nodrošināšanu, kas atbilst vadības struktūras apstiprinātajai politikai, pamatojoties uz savlaicīgas un pietiekami detalizētas informācijas regulāru pārskatīšanu.
- (g) Izpratni par iestādes *IRRBB* stratēģijas ietekmi un tās iespējamo saikni ar tirgus, likviditātes, kredīta un operacionālo risku, tomēr neparedzot, ka visiem vadības struktūras locekļiem jābūt šīs jomas lietpratējiem. Dažu locekļu tehniskajām zināšanām ir jābūt pietiekamām, lai apšaubītu un apstrīdētu vadības struktūrai adresētos ziņojumus. Iestādei ir jānosaka, ka vadības struktūras locekļi ir atbildīgi par to, lai nodrošinātu, ka augstākā vadība ir kompetenta saprast *IRRBB* un ka *IRRBB* pārvaldībai ir piešķirti pienācīgi resursi.

42. Iestādēm ir jābūt noteiktai deleģēšanas kārtībai un procedūrai attiecībā uz jebkuru vadības struktūras veiktu *IRRBB* uzraudzības vai pārvaldības deleģēšanu, ieskaitot:

- (a) vadības struktūrai ir jāidentificē un skaidri jāparedz mērķi attiecībā uz tādām personām vai komitejām, kurām deleģē vadības struktūras uzdevumus *IRRBB* politikas un prakses izstrādes jomā, piemēram, augstāko vadību, fiziskām personām kā ekspertiem vai aktīvu un pasīvu pārvaldības komiteju (*ALCO*);
- (b) vadības struktūrai ir jānodrošina, ka *IRRBB* riska pārvaldības procesā atbildība ir pienācīgi nodalīta. *IRRBB* identificēšanas, mērīšanas, uzraudzības un kontroles funkcijām ir jābūt skaidri definētiem pienākumiem, tām ir jābūt neatkarīgām no *IRRBB* riska uzņemšanās funkcijām un par *IRRBB* riska darījumiem ir jāziņo tieši vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem;
- (c) iestādei ir jānodrošina, ka vadības struktūras pilnvarotajiem ir skaidra vadības hierarhija attiecībā pret vienībām, kas ir atbildīgas par *IRRBB* riska uzņemšanos. Sakaru kanālam, pa kuru šīm hierarhijas vienībām nodod pilnvaroto norādījumus, ir jābūt skaidram;
- (d) vadības struktūrai ir jānosaka, ka iestādes struktūra ļauj tās pilnvarotajiem pildīt savus pienākumus un atvieglo efektīvu lēmumu pieņemšanu un pārvaldību. Šajā ziņā *ALCO* ir jāirīko regulāras sanāksmes un tās sastāvam ir jāatspoguļo ikviena ar *IRRBB* saistītā galvenā nodaļa. Vadības struktūrai ir jāveicina *IRRBB* pārvaldības procesa apspriešana gan starp tās locekļiem un pilnvarotajiem, gan starp pilnvarotajiem un citām personām iestādē. Vadības struktūrai ir arī jānodrošina, ka regulāra saziņa starp riska pārvaldības un stratēģiskās plānošanas jomām atvieglo no turpmākas darījumdarbības izrietošo risku uzraudzību.

4.3.3 Vēlme uzņemties risku un politikas ierobežojumi

43. Iestādēm ir jāformulē to vēlme uzņemties risku attiecībā uz *IRRBB* gan no ekonomiskās vērtības riska, gan jo īpaši no peļņas riska viedokļa:

- (a) iestādēm ir jābūt skaidri definētiem paziņojumiem par vēlmi uzņemties risku, ko apstiprinājusi vadības struktūra un ko īsteno, izmantojot visaptverošu regulējumu attiecībā uz vēlmi uzņemties risku, proti, *IRRBB* ierobežošanas un kontroles politiku un procedūras;
- (b) to regulējumā attiecībā uz vēlmi uzņemties risku ir jāparedz deleģētās pilnvaras, *IRRBB* pārvaldības lēmumu atbildības un pārskatatbildības hierarhija, kā arī ir jāuzskaita *IRRBB* atļautie instrumenti, riska ierobežošanas stratēģijas un riskēšanas iespējas;
- (c) nosakot vēlmi uzņemties risku, iestādēm ir jāņem vērā peļņas riski, kas var rasties kā sekas no darījumu grāmatvedības uzskaites netirdzniecības portfeli. Peļņas risks var neaprobežoties tikai ar procentu ienākumiem un izdevumiem: atsevišķi ir jāņem vērā procentu likmes izmaiņu ietekme uz tādu instrumentu tirgus vērtību, kas atkarībā no grāmatvedības uzskaites tiek atspoguļota vai nu peļņas un zaudējumu pārskatā, vai tieši pašu kapitālā (ar atspoguļojumu pārējos apvienotajos ienākumos). Iestādēm ir jo īpaši jāņem vērā ar patiesās vērtības instrumentu iegulstiem izvēles līgumiem saistītā ietekme uz peļņu pie notiekošiem procentu likmes satricinājuma un stresa scenārijiem. Iestādēm ir

jāņem vērā arī procentu likmes atvasināto instrumentu riska ierobežošanas iespējamā ietekme uz peļņas un zaudējumu pārskatu, ja efektivitātei traucē procentu likmes izmaiņas.

44. Iestādēm ir jāīsteno ierobežojumi, kas ir orientēti uz *IRRBB* riska darījumu uzturēšanu atbilstoši to vēlmei uzņemt risku un to kopējai *IRRBB* mērīšanas pieejai, jo īpaši šādi:

- (a) kopējie riska ierobežojumi, kas skaidri nosaka vadības struktūrai pieņemamo *IRRBB* summu, ir jāpiemēro konsolidēti un, ja nepieciešams, atsevišķu radniecīgo sabiedrību līmenī;
- (b) ierobežojumi var būt saistīti ar konkrētiem procentu likmju un termiņu struktūru izmaiņu scenārijiem, piemēram, to palielināšanos vai samazināšanos vai ienesīguma līknes formas izmaiņām. Ar šo ierobežojumu izstrādē izmantotajām procentu likmes izmaiņām ir jāatspoguļo pietiekami nelabvēlīgas satricinājuma un stresa situācijas, ņemot vērā vēsturisko procentu likmes svārstīgumu un laiku, kāds vadībai nepieciešams šo riska darījumu mazināšanai;
- (c) politikas ierobežojumiem ir jābūt piemērotiem iestādes būtībai, izmēram, sarežģītībai un kapitāla pietiekamībai, kā arī tās spējai mērīt un pārvaldīt riskus;
- (d) atkarībā no iestādes būtības un darījumdarbības modeļa apakšierobežojumus var noteikt arī atsevišķām darījumdarbības vienībām, portfeļiem, instrumentu veidiem, konkrētiem instrumentiem vai būtiskiem *IRRBB* riska apakšveidiem, piemēram, starpības riskam, bāzes riskam un iespējas līgumu riskam;
- (e) ir jābūt sistēmām, ar ko nodrošina, ka pozīcijām, kas pārsniedz vai varētu pārsniegt vadības struktūras vai tās pilnvaroto noteiktos ierobežojumus, tiek veltīta tūlītēja vadības uzmanība un tās tiek nekavējoties eskalētas; ir jābūt skaidrai noteiktai politikai, kuru informēs, kā notiks saziņa un kādas atbildes darbības tiks veiktas;
- (f) par riska rādītājiem vismaz reizi ceturksnī ir jāziņo vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem, un ziņojumos ir jāsalīdzina pašreizējā riska darījumu vērtība ar politikas ierobežojumiem.

45. Ir jābūt regulējumam attiecībā uz tādu riska ierobežošanas stratēģiju attīstību, ko izmanto, piemēram, atvasinātos instrumentus, un tādu instrumentu novērtēšanu pēc tirgus cenas, kurus uzskaita pēc to tirgus vērtības.

4.3.4 Riska politika, procesi un kontrole

a. Riska politika un procesi

46. Vadības struktūrai, pamatojoties uz vispārējo *IRRBB* stratēģiju, ir jāpieņem stabila riska politika, procesi un sistēmas, ar ko jānodrošina, ka:

- (a) tiek izveidotas procedūras, lai atjauninātu *IRRBB* mērīšanas un novērtēšanas scenārijus;

- (b) mērijumu pieeja un atbilstoši pieņēmumi par *IRRBB* mērīšanu un novērtēšanu, tostarp iekšējā kapitāla piešķiršanu *IRRBB* riskiem, ir atbilstoši un proporcionāli;
 - (c) izmantoto modeļu pieņēmumi tiek regulāri pārskatīti un, ja nepieciešams, grozīti;
 - (d) tiek noteikti standarti stāvokļa novērtēšanai un rādītāju vērtēšanai;
 - (e) pastāv pieļaujamā riska ierobežošanas stratēģijas un riska ierobežošanas instrumentu attiecīga dokumentācija un kontrole; un
 - (f) ir noteiktas pilnvaras un atbildība par *IRRBB* riska darījumu pārvaldību.
47. Politikai ir jābūt labi motivētai, noturīgai un dokumentētai, kā arī tā ir jāorientē uz visiem *IRRBB* komponentiem, kam ir nozīme iestādes konkrētajos apstākļos. Neskarot proporcionalitātes principu, *IRRBB* politikā ir jāietver:
- (a) “netirdzniecības portfeļa” un “tirdzniecības portfeļa” nošķiruma īstenošana. Iekšējai riska nodošanai starp bankas portfeli un tirdzniecības portfeli ir jābūt pienācīgi dokumentētai un uzraudzītai procentu likmes atvasināto instrumentu sāktas plašākas *IRRBB* uzraudzības ietvaros;
 - (b) iekšējai lietošanai pieņemta ekonomiskās vērtības detalizētāka definīcija un tās atbilstība metodei, kas izmantota aktīvu un pasīvu novērtēšanai (piem., pamatojoties uz nākotnes naudas plūsmas diskontēto vērtību, un/vai paredzētās peļņas diskontēto vērtību);
 - (c) iekšējai lietošanai pieņemta peļņas riska detalizētāka definīcija un tās atbilstība iestādes pieejai, attīstot finansiālos plānus un finanšu prognozes;
 - (d) atšķirīgu procentu likmes satricinājumu izmērs un forma, ko izmanto iekšējā *IRRBB* aprēķiniem;
 - (e) nosacītas vai beznosacījumu naudas plūsmas modelēšanas pieejas izmantošana;
 - (f) attieksme pret “cauruļvada darījumiem”⁷ (tostarp jebkura saistītā riska ierobežošanu);
 - (g) daudzvalūtu procentu likmes riska darījumu apkopošana;
 - (h) bāzes riska, kas izriet no atšķirīgu procentu likmes indeksiem, noteikšana un pārvaldība;
 - (i) vai aprēķinos, kuros mēra *IRRBB ICAAP* vajadzībām, iekļauj netirdzniecības portfeļa bezprocentu aktīvus un pasīvus (ieskaitot kapitālu un rezerves);

⁷ “Cauruļvada darījumi” (piem., ir panākta vienošanās par aizdevumu, bet klients var izvēlēties, vai izņemt līdzekļus vai nē) faktiski klientam sniedz iespējas līgumu, kas visdrīzāk tiks izmantots, kad tirgus situācija būs iestādei visnelabvēlīgākā (negatīvs izliekums). “Cauruļvada darījumu” pārvaldība balstās uz precīziem datiem par saņemtajiem pieteikumiem, kā arī paredzamo kredīta izņemšanu modelēšanu.

- (j) rīcība ar norēķinu kontiem un krājkontiem (t. i., termiņu, kas paredzēts saistībām ar īsu līguma termiņu, bet garu darbības termiņu);
- (k) *IRRBB* mērīšana, kas rodas no uzvedības un automātiskiem iespēju līgumiem aktīvos vai pasīvos, tostarp izliekuma sekas un nelineāro izmaksu profilus;
- (l) mērījumu aprēķinos izmantotā detalizācijas pakāpe (piem., laika intervālu izmantošana);
- (m) iekšējā komerciālo rezervju definīcija un pienācīga komerciālo rezervju iekšējās apstrādes metodika.

48. Visa *IRRBB* politika regulāri, vismaz reizi gadā ir jāpārskata un, ja nepieciešams, jāgroza.

49. Lai nodrošinātu, ka iestādes *IRRBB* pārvaldības politika un procedūras pastāvīgi ir atbilstošas un pamatotas, vadības struktūrām vai tās pilnvarotajiem ir jāpārskata *IRRBB* pārvaldības politika un procedūras, pamatojoties uz regulāro ziņojumu rezultātiem.

50. Vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem ir jānodrošina, ka ar *IRRBB* saistītās analīzes un riska pārvaldības darbības veic pietiekams un kompetents personāls, kam ir tehniskās zināšanas un pieredze, kas atbilst iestādes darbību būtībai un tās darbības jomai.

b. Iekšējie kontroles mehānismi

51. Saistībā ar *IRRBB* kontroles politiku un procedūrām iestādēm ir jābūt attiecīgiem apstiprināšanas procesiem, riska darījumu ierobežojumiem, pārskatīšanām un citiem mehānismiem, kas paredzēti, lai radītu pamatotu pārliecību par riska pārvaldības mērķu sasniegšanu.

52. Iestādēm ir regulāri jāpārskata un jāizvērtē to iekšējās kontroles sistēmas un riska pārvaldības procesi, lai pārliecinātos, ka to personāls ievēro ieviesto politiku un procedūras. Šajās pārskatīšanās ir arī jāpievēršas būtiskām izmaiņām, kas varētu ietekmēt kontroles efektivitāti, tostarp tirgus apstākļu, personāla, tehnoloģiju, riska darījumu ierobežojumu atbilstības struktūru izmaiņas, un jānodrošina, ka attiecībā uz pārsniegtiem ierobežojumiem pastāv attiecīgas eskalācijas procedūras. Pārskati un izvērtējumi ir regulāri jāveic personām vai vienībām, kas ir neatkarīgas no izvērtējamās funkcijas. Ja nepieciešams veikt iekšējo kontroles mehānismu pārskatīšanu vai uzlabošanu, ir jābūt izveidotam iekšējam pārskatīšanas mehānismam, lai nodrošinātu to savlaicīgu īstenošanu.

53. Iestādēm ir jānodrošina, ka to *IRRBB* identificēšanas, mērīšanas, uzraudzības un kontroles procesus regulāri pārskata neatkarīga revīzijas funkcija, kas var būt iekšējais vai pieaicināts revidents. Šādos gadījumos iekšējā vai pieaicinātā revidenta, vai citu līdzvērtīgu neatkarīgu personu izstrādātie ziņojumi ir jādara pieejami attiecīgām kompetentām iestādēm.

c. *IRRBB* IT sistēma un datu kvalitāte

54. IT sistēmām un lietojumprogrammām, ko iestāde izmanto, lai veiktu, apstrādātu un reģistrētu darījumus, identificētu, mērītu un apkopotu *IRRBB* riska darījumus, kā arī sagatavotu ziņojumus, ir jāspēj savlaicīgi un precīzi atbalstīt *IRRBB* pārvaldību. Jo īpaši šīm sistēmām:

- (a) jāaptver procentu likmes riska dati attiecībā uz visiem iestādes būtiskajiem *IRRBB* riska darījumiem, ieskaitot starpības, bāzes un iespējas līgumu riska darījumus. Tam ir jāsniedz atbalsts iestādes mērīšanas sistēmai galveno *IRRBB* riska darījumu avotu noteikšanā, mērīšanā un apkopošanā;
- (b) jāspēj pilnībā un skaidri reģistrēt visus darījumus, ko veic iestāde, ņemot vērā to *IRRBB* īpašības;
- (c) jābūt piemērotām *IRRBB* radošo darījumu skaitam un sarežģītībai;
- (d) jānodrošina pietiekama elastība, lai pielāgotu pieņemamu skaitu satricinājuma un stresa scenāriju un papildu scenāriju;
- (e) jāsniedz iestādēm iespēja pilnībā mērīt, novērtēt un uzraudzīt atsevišķu darījumu atbilstību to vispārējiem riska darījumiem;
- (f) jāspēj aprēķināt *IRRBB* ekonomiskā vērtība un uz peļņu balstītie rādītāji, kā arī citi kompetento iestāžu noteiktie *IRRBB* rādītāji, pamatojoties uz 4.4.3. un 4.4.4. iedaļā noteiktajiem procentu likmes satricinājuma un stresa scenārijiem;
- (g) jābūt pietiekami elastīgām, lai ietvertu uzraudzības noteiktus ierobežojumus iestāžu iekšējiem riska parametru pieņēmumiem.

55. IT sistēmai un darījumu sistēmai ir jāspēj reģistrēt pārcenošanas profilu, procentu likmes rādītājus (tostarp starpību) un produktu iespējas līguma īpašības, lai nodrošinātu starpības riska, bāzes riska un iespējas līguma riska vērtēšanu. Jo īpaši darījumu sistēmai ir jāspēj iegūt detalizētu informāciju par konkrētā darījuma pārcenošanas datumu (-iem), procentu likmes veidu vai indeksu, jebkurām iespējām (tostarp pirmstermiņa atmaksu vai izpirkšanu) un nodevām, kas attiecas uz šo iespēju izpildi.

56. Ar sistēmām, ko izmanto *IRRBB* mērīšanai, ir jāspēj noteikt visu produktu *IRRBB* rādītājus. Sistēmām ir arī jāļauj veikt individuālo *IRRBB* instrumentu un portfeļu ietekmes sadalījumu netirdzniecības portfeļa riska līmeņos.

57. Jo īpaši attiecībā uz sarežģītiem, strukturētiem produktiem, darījumu sistēmai ir jāspēj apkopot informācija par atsevišķām produktu daļām un to *IRRBB* rādītājiem (piem., aktīvu un pasīvu rādītājiem, kas sagrupēti pēc noteiktām pazīmēm, piemēram, pārcenošanas datumiem vai iespēju elementiem). Iestādei ir jānodrošina, ka IT sistēma spēj uzturēt jaunu produktu ieviešanu.

58. Jāievieš atbilstoša IT sistēmu organizatoriskā kontrole, lai novērstu *IRRBB* datorsistēmu un lietojumprogrammu izmantoto datu bojājumus, un lai kontrolētu izmaiņas šo lietojumprogrammu kodēšanā, kā arī lai nodrošinātu jo īpaši:

- (a) ticamību datiem, ko izmanto kā ievades datus, un *IRRBB* modeļu apstrādes sistēmu integritāti;
- (b) ka IT sistēmas kļūdu iespējamība, tostarp tās, kas rodas datu apstrādes un apkopošanas laikā, ir samazināta līdz minimumam; un
- (c) ka tiek veikti piemēroti pasākumi, ja rodas tirgus traucējumi vai krišana.

59. Riska rādītājiem ir jābalstās uz ticamiem tirgus un iekšējiem datiem. Iestādēm ir rūpīgi jāpārbauda ārējo informācijas avotu kvalitāte, ko izmanto, lai izveidotu procentu likmju vēsturisko datu bāzi, kā arī regularitāti, kādā tiek atjauninātas datu bāzes.

60. Lai nodrošinātu datu augstu kvalitāti, iestādēm ir jāīsteno attiecīgas procedūras, ar ko nodrošina IT sistēmā ievadīto datu pareizību. Datu ievadei jābūt pēc iespējas automatizētai, lai samazinātu administratīvās kļūdas, un datu kartēšana ir periodiski jāpārskata un jātestē, salīdzinot to ar apstiprinātu parauga versiju. Papildus ir jābūt pietiekamai dokumentācijai attiecībā uz galvenajiem iestādes riska mērīšanas procesā izmantotajiem datu avotiem. Iestādēm ir jāizveido attiecīgi mehānismi, lai pārliecinātos par apkopošanas procesa pareizību un modeļa rezultātu ticamību. Šiem mehānismiem ir jāapstiprina datu precizitāte un ticamība.

61. Ja iestādes iedala naudas plūsmu dažādos laika intervālos (piem., lai veiktu starpības analīzi) vai piešķir naudas plūsmas dažādiem punktiem nolūkā atspoguļot dažādos procentu likmes līknes termiņus, iedalījuma kritērijiem laika gaitā ir jābūt stabiliem, lai ļautu lietderīgi salīdzināt riska rādītājus dažādos laikposmos.

62. Iestādēm ir jāidentificē iespējamie datu apstrādes laikā radušos neatbilstību un pārkāpumu iemesli. Iestādēm ir jābūt noteiktām šo neatbilstību un pārkāpumu apstrādes procedūrām, tostarp procedūrām savstarpējai pozīciju saskaņošanai, kas ļauj novērst minētās neatbilstības un pārkāpumus.

63. Iestādēm ir jāizveido attiecīgi procesi, lai nodrošinātu, ka dati, kas izmantoti modeļos, lai mērītu *IRRBB* visā grupā — piem., imitējot izpeļņu — saskan ar datiem, ko izmanto finanšu plānošanā.

d. Iekšējo ziņojumu sniegšana

64. Iestāžu iekšējām riska ziņojumu sniegšanas sistēmām ir jānodrošina savlaicīga, precīza un visaptveroša informācija par to *IRRBB* riska darījumiem. Iekšējie ziņojumi ir jāsniedz ne retāk kā reizi ceturksnī.

65. Vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem ir jāsaņem iekšējie ziņojumi ar nepieciešamā līmenī (pa konsolidācijas līmeņiem un valūtām) apkopotu informāciju, un tos regulāri pārskata. Ziņojumos

ietvertās informācijas līmenim ir jābūt pielāgotam konkrētajam vadības līmenim (piem., vadības struktūrai, augstākajai vadībai), kā arī iestādes un ekonomiskās vides konkrētajai situācijai.

66.*IRRBB* ziņojumos ir jāsniedz apkopota informācija un pietiekami papildu dati, lai vadības struktūra vai tās pilnvarotie spētu novērtēt iestādes jutīgumu uz tirgus nosacījumu un citu nozīmīgu riska faktoru izmaiņām. Ziņojumu saturā ir jāatspoguļo iestādes riska profila un ekonomiskās vides izmaiņas, kā arī jāsalīdzina pašreizējā riska darījumu vērtība ar politikas ierobežojumiem.

67.*IRRBB* ziņojumos ir regulāri jāiekļauj modeļu pārskatīšanas un revīzijas rezultāti, kā arī iepriekšējo prognožu vai riska aplēšu salīdzinājumi ar faktiskajiem rezultātiem, lai iegūtu informāciju par iespējamām modelēšanas trūkumiem. Jo īpaši iestādēm ir jāizvērtē modelētie priekšlaicīgas atmaksas zaudējumi salīdzinājumā ar vēsturiskajiem realizētajiem zaudējumiem. Vajadzētu skaidri identificēt portfeļus, uz kuriem var attiekties būtiskas izmaiņas novērtēšanā pēc tirgus cenas, un šī ietekme ir jāuzrauga iestādes VIS un jāpārrauga tāpat kā citi tirgus riskam pakļauti portfeļi.

68. Lai gan atkarībā no iestādes portfeļa sastāva vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem sagatavoto ziņojumu veidi atšķirsies, tajos, ņemot vērā 65. pantu, ir jāiekļauj:

- (a) iestādes kopējo *IRRBB* riska darījumu kopsavilkumu, tostarp informāciju par starpības, bāzes un iespējas līgumu riska darījumiem. Identificētus un paskaidrotus aktīvus, pasīvus, naudas plūsmas un stratēģiju, kas nosaka *IRRBB* līmeni un virzienu;
- (b) ziņojumus, kas apliecina iestādes atbilstību politikai un ierobežojumiem;
- (c) galvenos modelēšanas pieņēmumus, piemēram, beztermiņa noguldījumu (*NMD*) īpašības, fiksētas procentu likmes aizdevumu priekšlaicīgu atmaksu, termiņnoguldījumu priekšlaicīgu izņemšanu, saistību izmantošanu, valūtu apkopošanu un attieksmi pret komerciālajām rezervēm;
- (d) sīkāku informāciju par galveno modelēšanas pieņēmumu ietekmi uz *IRRBB* mērīšanu — kā ekonomiskās vērtības rādītājiem, tā peļņas rādītājiem, tostarp pieņēmumu izmaiņas pie dažādiem procentu likmes scenārijiem;
- (e) sīkāku informāciju par procentu likmes atvasināto instrumentu ietekmi uz *IRRBB* mērīšanu — kā ekonomiskās vērtības rādītājiem, tā peļņas rādītājiem;
- (f) sīkāku informāciju par patiesās vērtības instrumentu, tostarp 3. līmeņa aktīvu un pasīvu, ietekmi uz *IRRBB* mērīšanu — kā ekonomiskās vērtības rādītājiem, tā peļņas rādītājiem;
- (g) 4.4.4. iedaļā minēto spriedzes testu, 4.4.3 iedaļā minēto satricinājumu, 4.5. iedaļā minētās uzraudzības izlecošo vērtību pārbaudes rezultātus, kā arī novērtējumus par jutīgumu attiecībā uz galvenajiem pieņēmumiem un parametriem; un

- (h) *IRRBB* politikas, procedūru un mērīšanas sistēmu piemērotības pārskatu kopsavilkumus, tostarp iekšējo un pieaicināto revidentu vai citu līdzvērtīgu pieaicināto personu (piemēram, konsultantu) secinājumus.

69. Pamatojoties uz šiem ziņojumiem, vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem ir jāspēj novērtēt iestādes jutīgumu pret tirgus apstākļu izmaiņām un citus svarīgus riska faktorus, īpašu uzmanību pievēršot portfeļiem, kas, iespējams, var tikt pakļauti būtiskām izmaiņām novērtēšanā pēc tirgus cenām.

70. Iekšējai mērīšanas sistēmai ir jāsniedz ziņojumi tādā formātā, kas ļauj dažādiem iestādes vadības līmeņiem viegli saprast ziņojumus un savlaicīgi pieņemt attiecīgus lēmumus. Ar ziņojumiem ir jāveido pamats regulārai uzraudzībai par to, vai iestāde darbojas saskaņā ar tās stratēģiju un procentu likmes riska ierobežojumiem, ko tā ir pieņēmusi.

e. Modeļu pārvaldība

71. Iestādēm ir jānodrošina, ka *IRRBB* mērīšanas metožu validācija — metodes ir jāpārskata un jāvalidē neatkarīgi no to izstrādes — un attiecīgā modeļa riska izvērtējums tiek iekļauts formālā politikas procesā, kas ir jāpārskata un jāapstiprina vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem. Šai politikai ir jābūt integrētai modeļu riska pārvaldības procesos un ar to ir jānosaka:

- (a) vadības uzdevumi, nosakot, kas ir atbildīgs par modeļu izstrādi, validēšanu, dokumentēšanu, īstenošanu un izmantošanu; un
- (b) atbildību par modeļu uzraudzību, kā arī politiku, tostarp sākotnējo un pastāvīgo validācijas procedūru izstrādi, rezultātu izvērtēšanu, apstiprināšanu, versiju kontroli, izņēmumiem, eskalāciju, grozīšanas un pārtraukšanas procesiem.

72. Validācijas regulējumā ir jāiekļauj šādi četri pamatelementi:

- (a) konceptuālās un metodiskās pamatotības izvērtējumam, tostarp izstrādes gaitā iegūtiem pierādījumiem;
- (b) pastāvīgai modeļa uzraudzībai, tostarp procesu verifikācijai un etalonmērījumu veikšanai;
- (c) iznākumu analīzei, tostarp galveno iekšējo parametru (piem., depozītu stabilitātes, aizdevumu priekšlaicīgas atmaksas rādītāju, noguldījumu pirmstermiņa atmaksas, instrumentu cenošanas) atpakaļejošām pārbaudēm; un
- (d) iekšējos modeļos izmantoto ekspertu atzinumu un spriedumu pilnīgam izvērtējumam.

73. Risinot paredzamās sākotnējās un turpmākās validācijas darbības, politikā ir jāparedz hierarhisks process modeļa riska pamatotības noteikšanai, kas balstītos gan uz kvantitatīviem, gan kvalitatīviem lielumiem, piemēram, izmēriem, ietekmi, iepriekšējiem rezultātiem un darbinieku pieredzi darbā ar izmantoto modelēšanas paņēmienu.
74. *IRRBB* rādītāju modeļu riska pārvaldībā ir jāievēro holistiska pieeja, kas sākas ar modeļa īpašnieku un lietotāju veiktu motivēšanu, izstrādi un īstenošanu. Modeļu ievaddatu, pieņēmumu, modelēšanas metodikas un izvaddatu noteikšanas process, pirms tiek dota iekšēja atļauja to izmantot, ir jāpārskata un jāvalidē neatkarīgi no *IRRBB* modeļu izstrādes.
75. Pārskatīšanas un validēšanas rezultāti, kā arī ieteikumi par modeļu izmantošanu ir jāiesniedz vadības struktūrai vai tās pilnvarotajiem, kas tos apstiprina. Pēc apstiprināšanas modelis ir regulāri jāpārskata, jāveic procesa izvērtēšana un validēšana, kuras biežumam jāatbilst iestādes noteiktajai un apstiprinātajai modeļa riska pakāpei.
76. Pašreizējā pārskatīšanas procesā ir jānosaka izņēmumu signalizācijas notikumu kopums, ar ko modeļu pārskatītājiem paredz pienākumu savlaicīgi informēt vadības struktūru vai tās pilnvarotos, lai noteiktu novēršanas pasākumus un modeļu izmantošanas ierobežojumus. Ja nepieciešams, modeļu īpašniekiem ir jāparedz skaidras versiju kontroles atļaujas.
77. Pamatojoties uz novērojumiem un laika gaitā iegūtu jaunu informāciju, apstiprinātu modeli var grozīt vai atsaukt. Iestādēm ir jāformulē modeļu pārejas politika, tostarp izmaiņu un versiju kontroles atļaujas un dokumentācija.
78. Iestādes var pajauties uz trešo personu *IRRBB* modeļiem, lai pārvaldītu un kontrolētu *IRRBB*, ar noteikumu, ka šie modeļi ir adekvāti pielāgoti, lai pareizi atspoguļotu attiecīgās iestādes specifiskās īpašības. Tiek paredzēts, ka iestādes pilnībā saprot trešās personas modeļu pamatā esošās analīzes, pieņēmumus un metodoloģijas, un ka tās nodrošina, ka tie tiek atbilstoši integrēti iestāžu vispārējās riska pārvaldības sistēmās un procesos. Ja tirgus datu, uzvedības pieņēmumu vai modeļu uzstādījumu ievaddatus nodrošina trešās personas, iestādei ir jābūt procesam, kā noteikt, vai šie ievaddati ir pamatoti no darījumdarbības un iestādes darbību riska īpašību viedokļa. Iestādēm ir jānodrošina pietiekama trešo personu izstrādātu modeļu, tostarp īpašu pielāgojumu, izmantošanas dokumentēšana.
79. Modeļu ievaddati vai pieņēmumi ir jāiekļauj validācijas procesā neatkarīgi no tā, vai to avots ir iekšējā modeļa procesi vai trešās personas. Iestādei ir jādokumentē un jāpaskaidro modeļu specifikācijas izvēle kā daļa no validācijas procesa.

4.4 Mērīšana

4.4.1 Vispārējā pieeja *IRRBB* mērīšanai

80. Iestādēm ir jāīsteno noturīgas iekšējās mērīšanas sistēmas (*IMS*), kuras aptver visus *IRRBB* komponentus un avotus, kas ir nozīmīgi iestādes darījumdarbības modelim.
81. Iestādēm ir jāmēra to *IRRBB* riska darījumi gan no ekonomiskās vērtības (*EV*), gan peļņas iespējamo izmaiņu viedokļa. Iestādēm ir jāizmanto abu pieeju papildinošās iespējas, lai īstermiņā un ilgtermiņā aptvertu *IRRBB* sarežģīto būtību. Jo īpaši iestādēm ir jāmēra un jāuzrauga:
i) galveno modelēšanas pieņēmumu kopējā ietekme uz *IRBBB* mērīšanu gan no ekonomiskās vērtības rādītāju, gan no peļņas rādītāju viedokļa, un ii) to bankas portfeļa procentu likmes atvasināto instrumentu *IRRBB*, ja tam ir nozīme darījumdarbības modelī.
82. Ja no ekonomiskās vērtības rādītājiem izslēdz komerciālās rezerves un citus starpības komponentus, iestādēm ir: i) jāizmanto pārredzama metodika bezriskā likmes noteikšanai katra instrumenta rašanās brīdī; un ii) jāizmanto tāda metodika, ko konsekventi piemēro visiem instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme, un visām darījumdarbības vienībām.
83. Aprēķinot peļņas rādītājus, iestādēm ir jāietver komerciālās rezerves.
84. Iestādēm nerezultatīvi riska darījumi (atskaitot uzkrājumus) ir jāuzskata par instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme un kas atspoguļo paredzamās naudas plūsmas un to brīdi.
85. Mērot *IRRBB* riska darījumus, iestādes nedrīkst paļauties tikai uz 4.5. iedaļā aprakstīto uzraudzības izlecošo vērtību pārbaūžu aprēķiniem un rezultātiem vai citu kompetentās iestādes izstrādātu izlecošo vērtību pārbaudi, bet tām ir jāizstrādā un jāizmanto pašām savi pieņēmumi un aprēķinu metodes. Tomēr uzraudzības izlecošo vērtību pārbaudēm ir jābūt pilnībā integrētām *IRRBB* pārvaldības iekšējā regulējumā un tās ir jāizmanto kā papildinstrumenti *IRRBB* riska darījumu mērīšanā.

4.4.2 *IRRBB* mērīšanas metodes

86. Iestādes nedrīkst paļauties uz vienu riska mērījumu, bet tām ir jāizmanto kvantitatīvu instrumentu un modeļu loks, kas atbilst konkrētajiem riska darījumiem. Šim nolūkam iestādēm ir jāapsver I pielikumā norādīto metožu, bet ne tikai, piemērošana, lai nodrošinātu, ka pienācīgi tiek aptverti dažādie procentu likmes riska aspekti.
87. Iestādei ir pilnībā jāsaprot katra izmantotā kvantitatīvā instrumenta un modeļa ierobežojumi, un šie ierobežojumi ir jāņem vērā *IRRBB* riska pārvaldības procesā. Novērtējot *IRRBB*, iestādēm ir jāapzinās riski, kas var rasties kā sekas no darījumu grāmatvedības uzskaites netirdzniecības portfelī.
88. Iestādēm ir jāidentificē un jāmēra visi *IRRBB* komponenti. Lai identificētu dažādos *IRRBB* komponentus, iestādēm ir jāapsver vismaz 1. tabulā norādītās pieejas.

1. tabula. Procentu likmes riska apakškomponentu identificēšana netirdzniecības portfeli

Komponents	Metode	Mērķis
Starpības risks	Starpības analīze	Neatbilstību apjoms dažādos laika intervālos
	Daļējs ilgums ienesīguma liknes riskam	Neatbilstību izkliede un koncentrācija dažādos laika intervālos
Bāzes risks	Instrumentu grupu saraksts pamatojoties uz atšķirīgām procentu likmēm	Atvasināto instrumentu un citu riska ierobežošanas instrumentu izmantošana attiecībā uz dažādām bāzēm, izliekšanos un brīža atšķirību, ko neuzrāda starpības analīze.
Iespējas līguma risks (automātiskie un uzvedības iespēju līgumi)	Visu instrumentu saraksts ar iegulto vai tiešo iespēju līgumiem	Uzvedības iespēju līgumi
		Hipotēku, norēķinu kontu, uzkrājumu un noguldījumu apmērs, ja klientam ir iespēja atkāpties no līguma termiņa; tādu saistību apmērs, kurām klienta veikto izmantošanu ietekmē procentu likme
		Automātiski procentu likmes iespējas līgumi
		Aktīvos un pasīvos iegultās maksimālās un minimālās robežvērtības; korporatīvajos aktīvos un pasīvos iegulti mijmaiņas iespējas līgumi vai priekšapmaksas iespējas līgumi; skaidri noteiktas maksimālās, minimālās robežvērtības un mijmaiņas iespējas līgumi

89. *IRRBB* mērīšanai un uzraudzībai iestādēm ir jāizmanto vismaz viens uz peļņu balstīts mērījums un vismaz viena ekonomiskās vērtības mērīšanas metode, kas kopā aptver visus *IRRBB* komponentus. Lielām iestādēm, kas veic pārrobežu darbību, jo īpaši *SREP* pamatnostādņu 1. un 2. kategorijas iestādēm, un iestādēm ar kompleksiem vai sarežģītiem darījumdarbības modeļiem ir jāizmanto vairākas mērīšanas metodes, kā sīkāk noteikts II pielikumā.

4.4.3 Procentu likmes satricinājuma scenāriji turpmākai pārvaldībai

90. Iestādēm regulāri — vismaz reizi ceturksnī, kā arī biežāk laikposmos, kad ir paaugstināts procentu likmes svārstīgums vai augstāki *IRRBB* līmeņi — ir jāmēra savi *IRRBB* riska darījumi no ekonomiskās vērtības un peļņas izmaiņu viedokļa pie dažādiem procentu likmes satricinājuma scenārijiem, lai atklātu iespējamās izmaiņas procentu likmes ienesīguma līkņu līmenī un formā, kā arī dažādu procentu likmju savstarpējo attiecību izmaiņas (t. i., bāzes risks).

91. Iestādēm ir arī jāapsver, vai piemērot nosacītas vai beznosacījumu naudas plūsmas modelēšanas pieeju. Lielākām un sarežģītākām iestādēm, jo īpaši iestādēm saskaņā ar *SREP* pamatnostādņu 1. un 2. kategoriju, ir jāņem vērā arī scenāriji, kur tiek aprēķinātas dažādas procentu likmes un kur daži no pieņēmumiem (piem., attiecībā uz rīcību, vēlmi riskēt un bilances apmēru un sastāvu) paši ir funkcijas, kas maina procentu likmju līmeni.
92. Iestādēm ir jāizvērtē riska darījumi katrā no valūtām, kurās tām ir pozīcijas. Būtisku valūtu riska darījumu procentu likmes satricinājuma scenārijiem ir jābūt paredzētiem konkrētai valūtai un jāatbilst pamatā esošajām ekonomiskajām īpašībām. Iestādēm to iekšējās mērīšanas sistēmās ir jāiekļauj metodes, kā apkopot dažādu valūtu *IRRBB*. Ja iestādes izmanto pieņēmumus par dažādu valūtu procentu likmju savstarpējo atkarību, tām ir jābūt šim nolūkam nepieciešamajam prasmju un sarežģītības līmenim. Iestādēm ir jāņem vērā ietekme, ko rada pieņēmumi par dažādu valūtu procentu likmju savstarpējo atkarību.
93. Izvēloties procentu likmes satricinājuma scenārijus, iestādēm ir jāapsver:
- (a) vai to iekšēji izstrādātie procentu likmes satricinājuma scenāriji ir samērīgi ar darbības būtību, mērogu un sarežģītību, kā arī to riska profilu, ņemot vērā ienesīguma līkņu pēkšņas un pakāpeniskas paralēlas un neparalēlas pārvirzes un izmaiņas. Scenāriji ir jābalsta uz procentu likmju vēsturiskajām pārmaiņām un uzvedību, kā arī nākotnes procentu likmju simulācijām;
 - (b) procentu likmes scenāriji, kas atspoguļo galveno tirgus likmju savstarpējo sakarību izmaiņas, lai risinātu bāzes risku;
 - (c) III pielikumā izklāstītie seši noteiktie procentu likmes satricinājuma scenāriji;
 - (d) papildu procentu likmes satricinājuma scenāriji, kurus uzraugi noteikuši kā obligātus.
94. Zemu procentu likmju vidē iestādēm ir jāapsver arī negatīvas procentu likmes scenāriji un iespējamība, ka negatīvām procentu likmēm var būt asimetriska ietekme uz to instrumentiem, kurus ietekmē procentu likme.
95. Satricinājuma scenāriju rezultāti ir jāizmanto lēmumu pieņemšanā attiecīgā vadības līmenī. Tas ietver vadības struktūras vai tās pilnvaroto stratēģiskos vai darījumdarbības lēmumus, iekšējā kapitāla piešķiršanu un riska pārvaldības lēmumus. Rezultāti ir jāņem vērā arī, nosakot un pārskatot *IRRBB* politiku un robežvērtības.

4.4.4 Procentu likmes stresa scenāriji

96. *IRRBB* stresa pārbaude ir jāapsver *ICAAP*, kurā iestādēm jāveic stingrs, uz nākotni vērsts spriedzes tests, kurā identificē būtisku tirgus apstākļu izmaiņu iespējamās nelabvēlīgās sekas uz to kapitālu vai peļņu, tostarp — izmainot to klientu bāzes uzvedību. *IRRBB* spriedzes pārbaudēm ir jābūt integrētām iestāžu vispārējā spriedzes pārbaudē regulējumā, ieskaitot reversās spriedzes

pārbaudes, un tām ir jābūt samērīgām ar to būtību, izmēru un sarežģītību, kā arī darījumdarbību un kopējo riska profilu.

97. *IRRBB* spriedzes pārbaudes ir jāveic regulāri — vismaz reizi gadā, kā arī biežāk laikposmos, kad ir paaugstināts procentu likmes svārstīgums un augstāki *IRRBB* līmeņi.

98. *IRRBB* stresa pārbažu regulējumā ir jāietver skaidri definēti mērķi, iestādes darījumdarbībai un riskiem pielāgoti scenāriji, pienācīgi dokumentēti pieņēmumi un pamatota metodika.

99. Iestādes mēroga spriedzes testos ir jāaprēķina *IRRBB* mijiedarbība ar citām riska kategorijām (piem., kredītrisku, likviditātes risku, tirgus riskiem), kā arī jebkura būtiska otrās kārtas ietekme.

100. Iestādēm ir jāveic reversais spriedzes tests, lai: i) noteiktu procentu likmes scenārijus, kas varētu būtiski apdraudēt iestādes kapitālu un peļņu; un ii) atklātu tās riska ierobežošanas stratēģiju un iespējamās klientu uzvedības reakcijas izraisītas ievainojamības.

101. Testējot ievainojamības spriedzes apstākļos, iestādēm ir jāizmanto lielākas un krasākas procentu likmju pārvirzes un izmaiņas nekā pastāvīgai pārvaldībai izmantotās, tostarp ietverot vismaz:

- a) būtiskas izmaiņas attiecībās starp pamata tirgus likmēm (bāzes risks);
- b) pēkšņas un būtiskas ienesīguma līknes pārvirzes (gan paralēlas, gan neparalēlas);
- c) pamata pieņēmumu iedalījumu attiecībā uz aktīvu un pasīvu klašu uzvedību;
- d) izmaiņas pamata procentu likmes korelācijas pieņēmumos;
- e) būtiskas izmaiņas pašreizējos tirgus un makro apstākļos un konkurētspējas un ekonomiskās vides izmaiņas un to iespējamā attīstība; un
- f) īpašus scenārijus, kas attiecas uz iestādes individuālo darījumdarbības modeli un profilu.

102. Stresa scenāriju rezultāti ir jāizmanto lēmumu pieņemšanā attiecīgā vadības līmenī. Tas ietver vadības struktūras vai tās pilnvaroto stratēģiskos vai darījumdarbības lēmumus, iekšējā kapitāla piešķiršanu un riska pārvaldības lēmumus. Rezultāti ir jāņem vērā arī, nosakot un pārskatot *IRRBB* politiku un robežvērtības.

4.4.5 Mērījumu pieņēmumi

103. Veicot *IRRBB* mērījumus, iestādēm ir pilnībā jāsaprot un jādokumentē galvenie uzvedības un modelēšanas pieņēmumi. Šie pieņēmumi ir jāsaista ar darījumdarbības stratēģiju un tie regulāri jātestē.

104. Iestādēm gan saistībā ar *IRRBB* rādītājiem, kas balstās uz ekonomisko vērtību, gan uz peļņu, ir jāņem vērā riska kvantitatīvai izteikšanai veiktie pieņēmumi vismaz par šādām jomām:

- a) gan iestādes, gan tās klienta veiktu procentu likmes iespējas līgumu (automātisko vai uzvedības) izmantošanu pie noteiktiem satricinājuma un stresa scenārijiem;
- b) attieksmi pret bilanci un procentu plūsmu, kas rodas no *NMD*;
- c) attieksmi pret termiņnoguldījumiem ar pirmstermiņa atmaksas risku;
- d) attieksmi pret termiņaizdevumiem un aizdevumu saistībām ar fiksētu procentu likmi;
- e) attieksmi pret pašu kapitālu iekšējos ekonomiskās vērtības rādītājos;
- f) grāmatvedības metožu ietekmi uz *IRRBB* mērīšanu, jo īpaši riska ierobežošanas uzskaites efektivitāti.

105. Tā kā tirgus apstākļi, konkurences vide un stratēģijas laika gaitā mainās, iestādēm vismaz reizi gadā, bet strauji mainīgu tirgus apstākļu gadījumā — biežāk, ir jāpārskata būtiski mērījumu pieņēmumi.

a) Uzvedības pieņēmumi par klientu kontiem ar iegultām klientu iespējām

106. Izvērtējot iespēju sekas, iestādēm ir jāņem vērā:

- (a) pašreizējo un nākotnes aizdevumu priekšlaicīgas atmaksas ātrumu būtiskā ietekme, ko izraisa procentu likmes scenārijs, pamatā esošā ekonomiskā vide un līgumu īpašības. Iestādēm ir jāņem vērā dažādie lielumi, kas ietekmē iegultos uzvedības iespēju līgumus;
- (b) produktu likmju spēju pielāgoties izmaiņām tirgus procentu likmēs;
- (c) atlikumu migrāciju starp produktu veidiem, mainoties to funkcijām, noteikumiem un nosacījumiem.

107. Iestādēm ir jāizveido politika, kas nosaka bilances un ārpusbilances posteņu, kuriem ir iegulti iespēju līgumi to procentu likmes riska regulējumā, izveidošanu, regulāru novērtēšanu, un pamata pieņēmumus darbībām ar tiem. Tas nozīmē, ka iestādēm ir:

- (a) jāidentificē visi būtiskie produkti un preces, kas pakļauti iegulto iespēju līgumiem, kas varētu ietekmēt vai nu procentu likmes, kas jāmaksā, vai attiecīgās bilances uzvedības pārcenošanas datumu (pretēji līguma termiņa datumam);
- (b) jābūt attiecīgām cenām un riska mazināšanas stratēģijām (piem., atvasinātu instrumentu izmantošanai), lai pārvaldītu iespējas riska ietekmi saistībā ar vēlmi uzņemt risku, kas var ietvert pirmstermiņa atmaksas soda naudu, kas jāmaksā klientam kā kompensācija par iespējamo izmaksu pārtraukumu (ja atļauts);
- (c) jānodrošina, ka galveno uzvedības pieņēmumu modelēšana ir pamatota attiecībā uz pamatā esošajiem vēsturiskajiem datiem, kā arī balstīta uz piesardzīgām hipotēzēm;

- (d) jāspēj pierādīt, ka tām ir precīza modelēšana (uz pieredzi balstītas pārbaudes);
- (e) jāuztur attiecīga pieņēmumu dokumentācija to politikā un procedūrās, un jānodrošina iespēja sekot tiem līdz;
- (f) jāsaprot iestādes riska mērīšanas rezultātu jutīgums uz šiem pieņēmumiem, tostarp veicot pieņēmumu spriedzes pārbaudi un ņemot vērā šo pārbaudi rezultātus iekšējā kapitāla piešķiršanas lēmumos; un
- (g) jāveic regulāra šo pieņēmumu pārbaude, lai pārbaudītu to stabilitāti laika gaitā un koriģētu tos pēc vajadzības.

b) Uzvedības pieņēmumi par klientu kontiem bez noteiktiem pārcenošanas datumiem

108. Izsakot uzvedības pieņēmumus par kontiem bez noteiktiem pārcenošanas datumiem saistībā ar procentu likmju riska pārvaldību, iestādēm ir:

- (a) jāspēj identificēt “pamata” bilance, proti, noguldījumi, kuri ir stabili un kuru pārcenošana ir mazticama arī tad, ja procentu likmju vide būtiski mainītos, un/vai citi noguldījumi, kuru ierobežoto elastīgumu pret procentu likmes izmaiņām varētu modelēt bankas;
- (b) šo depozītu modelēšanas pieņēmumiem ir jāatspoguļo noguldītāju (piem., privātpersonu vai MVU, korporatīvo) un kontu īpašības (piem., darījumu vai nedarījumu). Minēto kategoriju vispārējs apraksts ir atrodams zemāk:
 - i. privātpersonu un MVU darījumu noguldījumi ietver bezprocentu un citus privātpersonu noguldījumus, kuros atlīdzības komponents neietekmē klienta lēmumu turēt kontā naudas līdzekļus;
 - ii. privātpersonu un MVU nedarījumu noguldījumi ietver privātpersonu noguldījumus (tostarp regulētos), kuros atlīdzības komponents ietekmē klienta lēmumu turēt kontā naudas līdzekļus;
 - iii. korporatīvie noguldījumi ietver korporatīvo un citu klientu kontus, izņemot starpbanku kontus vai citus pilnībā cenjūtīgus kontus;
- (c) jāizvērtē iespējamā migrācija starp noguldījumiem bez konkrēta pārcenošanas datuma un citiem noguldījumiem, kas pie dažādiem procentu likmes scenārijiem varētu grozīt galvenos uzvedības modelēšanas pieņēmumus;
- (d) jāizvērtē iespējamie privātpersonu vai MVU noguldījumu pārcenošanas ierobežojumi zemu vai negatīvu procentu likmju vidē;
- (e) jānodrošina, ka pieņēmumi par pamata un citu modelēto bilanču samazinājumu ir saprātīgi un atbilstoši, sabalansējot peļņas priekšrocības pret papildu ekonomiskās vērtības risku, kas

saistīts ar nākotnes procentu likmes aktīvu, ko finansē šie atlikumi, atdeves fiksēšanu, un iespējamiem negūtiem ieņēmumiem pieaugošu procentu likmju vidē;

- (f) aizliegts paļauties tikai uz statistikas vai kvantitatīvām metodēm, lai noteiktu uzvedības pārceņošanas datumus un NMD naudas plūsmas profilu. Turklāt attiecīgu NMD modelēšanas pieņēmumu noteikšanai var būt nepieciešama dažādu iestādes ekspertu (piem., riska pārvaldības un riska kontroles nodaļa, pārdošanas un finanšu nodaļas) sadarbība;
- (g) jāuztur attiecīga šo pieņēmumu dokumentācija to politikā un procedūrās, un jānodrošina iespēja sekot tiem līdz;
- (h) jāsaprot, kāda ir pieņēmumu ietekme uz iestādes pašas izvēlētajiem riska rādītāju izvaddatiem un iekšējā kapitāla sadales lēmumiem, tostarp periodiski veicot jutīguma analīzes aprēķinus attiecībā uz galvenajiem parametriem (piem., pamatbilances procentu un termiņa — uz kontiem un tālāk nodošanas rādītājiem) un rādītājiem, kas izmanto līguma noteikumus, nevis uzvedības pieņēmumus, lai izolētu pieņēmumu ietekmi gan uz ekonomisko vērtību, gan peļņu;
- (i) jāveic spriedzes testi, lai saprastu izvēlēto riska rādītāju jutību uz izmaiņām pamata pieņēmumos, šādu testu rezultātus izmantojot iekšējā kapitāla piešķiršanas lēmumos.

c) Korporatīvās plānošanas pieņēmumi par pašu kapitālu

109. Ja iestādes nolemj pieņemt politiku, kas paredzēta, lai stabilizētu ieņēmumus, kas rodas no pašu kapitāla, tām ir:

- (a) jāparedz attiecīga metodika, kā noteikt, kuri pašu kapitāla elementi ir jāuzskata par atbilstošiem šādai rīcībai;
- (b) jānosaka, kāds ir saprātīgs piemērotā pašu kapitāla ieguldījumu termiņa profils, kas līdzsvaro ienākumu stabilizācijas priekšrocības, kas izriet no ar ilgāku datumu fiksēto atdeves pozīciju izmantošanas pret papildus ekonomiskās vērtības jutīgumu pret šādām pozīcijām procentu likmju stresa apstākļos, un nepietiekamu rādītāju ienākumu riska, ja likmes kāpj;
- (c) jāuztur attiecīga šo pieņēmumu dokumentācija to politikā un procedūrās, un jānodrošina iespēja sekot tiem līdz;
- (d) jāsaprot izvēlēta termiņa profila ietekme uz iestādes pašas izvēlētas riska mērīšanas rezultātiem, tostarp regulāri aprēķinot novērtējumus, neietverot pašu kapitālu, lai novērstu seku ietekmi gan no *EVE*, gan no peļņas viedokļa; un
- (e) jāveic spriedzes testi, lai saprastu riska rādītāju jutīgumu pret izmaiņām pamata pieņēmumos attiecībā uz pašu kapitālu, šo testu rezultātus izmantojot to *IRBB* iekšējā kapitāla piešķiršanas lēmumos.

110. Lemjot par ieguldījumu termiņa pieņēmumiem attiecībā uz pašu kapitālu, iestādēm ir jāizvairās no ienākumu stabilizācijas nostājas, kas ievērojami samazina to spēju pielāgoties būtiskām izmaiņām pamatā esošās ekonomiskās un darījumdarbības vidē.
111. Ieguldījumu termiņa pieņēmumi, kas izmantoti, lai pārvaldītu ieņēmumu riskus un ekonomiskās vērtības jutīgumu, kas izriet no pašu kapitāla, ir jāuzskata par daļu no parastās korporatīvās plānošanas cikla, un šādus pieņēmumus nedrīkst mainīt tikai tāpēc, lai atspoguļotu izmaiņas iestādes prognozēs par procentu likmju nākotnes izmaiņām. Jebkuru atvasināto instrumentu vai aktīvu portfeli izmantošanai, lai sasniegtu vēlamu ieguldījumu profilu, ir jābūt skaidri dokumentētai un reģistrētai.
112. Ja iestāde nav noteikusi tiešus pieņēmumus attiecībā uz pašu kapitāla ieguldījuma termiņu vai skaidri nosaka īstermiņa pieņēmumus, iestādei ir jāpārlicinās, ka tās sistēmas un vadības informācija var identificēt tās izvēlētas pieejas radītās sekas peļņas un ekonomiskās vērtības svārstīgumam.

4.5 Uzraudzības izlecošo vērtību pārbaude

113. Iestādēm ir regulāri vismaz reizi ceturksnī jāaprēķina, kāda ietekme uz to *EVE* ir pēkšņai ienesīguma līknes paralēlai pārvirzei par +/-200 bāzes punktiem. Iestādēm ir regulāri vismaz reizi gadā jāziņo kompetentajai iestādei par aprēķinos iegūtajām *EVE* izmaiņām. Ja *EVE* samazinājums ir lielāks nekā 20 % no iestādes pašu kapitāla, iestādei ir nekavējoties jāinformē kompetentā iestāde.
114. Iestādēm ir regulāri vismaz reizi ceturksnī jāaprēķina, kāda ietekme uz to *EVE* ir procentu likmes satricinājumiem, piemērojot III pielikumā izklāstīto 1.–6. scenāriju. Iestādēm ir regulāri — vismaz reizi gadā *ICAAP* ziņojumā — jāziņo kompetentajai iestādei par aprēķinos iegūtajām *EVE* izmaiņām. Ja *EVE* samazinājums pie jebkura no sešiem scenārijiem ir lielāks nekā 15 % no iestādes pirmā līmeņa kapitāla, iestādei ir jāinformē kompetentā iestāde.
115. Aprēķinot *EVE* izmaiņas 113. un 114. punkta vajadzībām, iestādēm jo īpaši ir jāpiemēro šādi principi:
- (a) jāņem vērā visas instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, pozīcijas;
 - (b) jāiekļauj neliela tirdzniecības portfeļa darījumdarbība, izņemot, ja tās procentu likmes risku aptver cits risks mērījums;
 - (c) no standarta *EVE* izlecošo vērtību pārbaudes ir jāizslēdz visi *CET1* instrumenti un cits beztermiņa pašu kapitāls bez atsaukšanas dienas;
 - (d) iestādēm aprēķinos ir jāatspoguļo automatiskie un uzvedības iespēju līgumi; iestādēm ir jāpielāgo galvenie uzvedības modelēšanas pieņēmumi dažādu procentu likmes scenāriju īpašībām;

- (e) jāiekļauj pensiju saistības un pensiju plānu aktīvi, izņemot, ja to procentu likmes risku aptver cits riska mērījums;
- (f) instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, naudas plūsmās ir jāietver pamatsummas atmaksāšana, pamatsummas pārcenošana un procentu maksājumi;
- (g) iestādēm, kuru *NPE* attiecība⁸ ir 2 % vai augstāka, ir jāiekļauj *NPE* kā instrumenti, kurus ietekmē procentu likme un kuru modelēšanā jāatspoguļo paredzamās naudas plūsmas un to brīži. *NPE* ir jāiekļauj, atskaitot uzkrājumus.
- (h) iestādēm ir jāapsver katram instrumentam atsevišķi noteikta procentu likmes minimālā robežvērtība;
- (i) attieksmei pret komerciālajām rezervēm un citiem starpības komponentiem procentu maksājumos, tos izslēdzot vai iekļaujot naudas plūsmās, ir jābūt saskaņā ar iestādes iekšējās pārvaldības un mērījumu veikšanas pieeju netirdzniecības portfeļa procentu likmes riskam. Iestādēm ir jāpaziņo kompetentajai iestādei par to, vai tās izslēdz komerciālās rezerves un citus starpības komponentus no aprēķiniem vai nē. Ja izslēdz komerciālās rezerves un citus starpības komponentus, iestādēm ir:
 - i) jāizmanto pārredzama metodika bezriskā likmes noteikšanai katra instrumenta rašanās brīdī;
 -) jāizmanto tāda metodika, ko konsekventi piemēro visām darījumdarbības vienībām;
 - un iii) jānodrošina, ka komerciālo rezervju un citu starpības komponentu izslēgšana no naudas plūsmas ir konsekventa ar iestādes *IRRBB* pārvaldību un riska ierobežošanu;
- (j) *EVE* izmaiņas ir jāaprēķina, pieņemot vērtības samazināšanās bilanci;
- (k) katrai valūtai ir jāpiemēro no termiņa atkarīga pēcsatricinājuma procentu likmes minimālā robežvērtība, sākot ar -100 bāzes punktiem pie tūlītēja termiņa. Šai minimālajai robežvērtībai ir jāpalielinās par 5 bāzes punktiem gadā, sasniedzot 0 % pie 20 gadiem gara vai garāka termiņa. Ja novērotās likmes ir zemākas nekā pašreizējā zemākā atsauces procentu likme -100 bāzes punkti, iestādēm ir jāpiemēro zemākā novērotā likme⁹.
- (l) iestādēm ir jāaprēķina *EVE* izmaiņas vismaz katrai no valūtām, kurā izteiktie aktīvi vai pasīvi veido 5 % vai vairāk no kopējiem netirdzniecības portfeļa finanšu aktīviem (izņemot mantiskos aktīvus) vai pasīviem, vai mazāk nekā 5 %, ja aprēķinos iekļauto aktīvu vai pasīvu summa ir zemāka nekā 90 % no kopējiem netirdzniecības portfeļa finanšu aktīviem (izņemot mantiskos aktīvus) vai pasīvus (būtiskas pozīcijas);

⁸ Nerezultatīvu riska darījumu attiecība (nerezultatīvie parāda vērtspapīri, aizdevumi un avansa maksājumi / kopējie bruto parāda vērtspapīri, aizdevumi un avansa maksājumi), aprēķinot iestādes līmeni;

⁹ EBI var paredzēt šīs minimālās robežvērtības pārskatīšanu, lai nodrošinātu, ka zemākā atsauces procentu likme ir pietiekami piesardzīga, ņemot vērā procentu likmes turpmāko attīstību;

- (m) aprēķinot kopējās *EVE* izmaiņas pie katra procentu likmes satricinājuma scenārija, iestādēm ir jāskaita visas negatīvās un pozitīvās *EVE* izmaiņas katrā valūtā. Pozitīvām izmaiņām ir jāpiemēro 50 % svēruma koeficients;
 - (n) jāizmanto attiecīga vispārēja “bezriskā” ienesīguma līkne katrai valūtai (piem., mijmaiņas darījumu likmju līknes). Šī līkne nedrīkst ietvert instrumentam vai uzņēmumam specifiskas kredītriska starpības vai likviditātes riska starpības;
 - (o) tādu privātpersonu un MVU, kā arī nefinanšu korporatīvo noguldījumu, kuriem nav konkrēta pārcenošanas datuma (beztermiņa noguldījumi), pieņemtais uzvedības pārcenošanas datums jāierobežo ar maksimālo vidējo rādītāju — pieci gadi. Šis piecu gadu ierobežojums attiecas uz katru valūtu atsevišķi. Finanšu iestāžu beztermiņa noguldījumiem nav jāpiemēro uzvedības modelēšana.
116. Aprēķinot standarta *EVE* izlecošo vērtību pārbaudes ietekmi, iestādēm ir jāizmanto aprēķinu metodes, kas noteiktas I pielikuma un II pielikuma pašu kapitāla ekonomiskās vērtības pozīcijās.

I pielikums — IRRBB mērīšanas metodes

Naudas plūsmas modelēšana	Rādītājs	Apraksts	Aptvertie riski	Rādītāja ierobežojumi
Beznosacījumu naudas plūsma (pieņemot, ka konkrētais procentu likmes scenārijs neietekmē naudas plūsmas <i>brīdi</i>).	<p>Uz pelnu balstīts:</p> <ul style="list-style-type: none"> Starpības analīze: Pārcenošanas starpība 	<p>Starpības analīzē visi attiecīgie instrumenti, kurus ietekmē procentu likme, tiek iedalīti iepriekš noteiktos laika intervālos atkarībā no to pārcenošanas datuma vai termiņa, ko vai nu nosaka līgumā, vai pamato ar uzvedības pieņēmumiem. Ar to aprēķina katra laika intervāla neto pozīciju ("starpību"). Ar to aptuveni aplēš neto procentu likmes ienākumu izmaiņas, ko rada ienesīguma līknes pārvirze, sareizinot katru neto pozīciju ar attiecīgajām procentu likmes izmaiņām.</p>	Starpības risks (tikai paralēls risks)	<ul style="list-style-type: none"> Šis rādītājs tikai lineāri aptuveni atbilst starpības riskam. Tas balstās uz pieņēmumu, ka visas pozīcijas noteiktā laika intervālā beidzas vai pārcenojas vienlaicīgi. Tas nemēra bāzes un iespējas līguma riskus.
	<p>Ekonomiskās vērtības:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilguma analīze: Modificētais ilgums/ pašu kapitāla PV01 	<p>Modificētais ilgums aptuveni atspoguļo relatīvās izmaiņas finanšu instrumenta neto pašreizējā vērtībā, ko izraisījusi ienesīguma līknes margināla paralēla pārvirze par vienu procentpunktu. <i>Pašu kapitāla modificētais ilgums</i> mēra iestādes riska darījumus ar starpības risku tās netirdzniecības portfelī. Pašu kapitāla PV01 atvasina no pašu kapitāla modificētā ilguma, un tas mēra absolūtās pašu kapitāla vērtības izmaiņas, ko izraisa ienesīguma līknes paralēla pārvirze par vienu bāzes punktu (0,01 %).</p> <p>Sākumpunkts ir visu instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, naudas plūsma iedalīšana laika intervālos. Katram instrumentu veidam tiek izvēlēta attiecīga ienesīguma līkne. Katra instrumenta modificēto ilgumu aprēķina no tā neto pašreizējās vērtības izmaiņām, kuras izraisa ienesīguma līknes paralēla pārvirze par vienu procentpunktu. Pašu kapitāla modificēto ilgumu nosaka, aktīvu modificēto ilgumu reizinot ar aktīvu dalījumu ar pašu kapitālu, atņemot pasīvu modificēto ilgumu, kas reizināts ar pasīvu dalījumu ar pašu kapitālu.</p>	Starpības risks (tikai paralēls risks)	<ul style="list-style-type: none"> Rādītājs attiecas tikai uz ienesīguma līknes marginālajām pārvirzēm. Ja pastāv izliekums, tas var pārāk zemu novērtēt lielāku procentu likmes izmaiņu ietekmi. Tas attiecas tikai uz ienesīguma līknes paralēlajām pārvirzēm. Tas nemēra iespējas līgumu risku un ne vairāk kā daļēji aptver bāzes risku.

Naudas plūsmas modelēšana	Rādītājs	Apraksts	Aptvertie riski	Rādītāja ierobežojumi
<p>Pilnīgi vai daļēji no procentu likmes scenārija atkarīgas naudas plūsmas (tiek pieņemts, ka iespējas līgumu, instrumentu ar iegulstiem tiešiem iespējas līgumiem un — sarežģītākas pieejas gadījumā — instrumentu, kuru termiņš ir atkarīgs no klientu uzvedības, naudas plūsmas brīdis tiek modelēts atkarībā no procentu likmes scenārija)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Daļēji modificētais ilgums/ daļēji PV01 	<p>Pašu kapitāla PV01 tiek iegūts, reizinot pašu kapitāla modificēto ilgumu ar pašu kapitāla vērtību (t. i., aktīvi mīnus pasīvi) un dalot ar 10 000, lai iegūtu bāzes punkta vērtības izmaiņas.</p> <p>Instrumenta daļēji modificēto ilgumu konkrētā laika intervālā aprēķina tāpat kā iepriekš modificēto ilgumu, izņemot tādējādi, ka paralēli tiek pārvirzīta nevis visa ienesīguma līkne, bet gan tikai laika intervālam atbilstošais ienesīguma līknes segments. Šie daļējie rādītāji liecina par bankas portfeļa tirgus vērtības jutīgumu uz ienesīguma līknes marginālajām pārvirzēm konkrētos termiņa segmentos. Katra laika intervāla daļējam rādījumam var piemērot atšķirīga lieluma paralēlo pārvirzi tā, lai varētu tikt aprēķināta ienesīguma līknes formas izmaiņu ietekme uz visu portfeli.</p>	<p>Starpības risks (paralēls un neparalēls risks)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Šis rādītājs attiecas tikai uz marginālajām procentu likmes izmaiņām. Ja pastāv izliekums, rādītājs var pārāk zemu novērtēt lielāku procentu likmes izmaiņu ietekmi. • Tas nemēra bāzes un iespējas līguma riskus.
	<p>Uz pelnu balstīts: Uzsvars uz neto procentu ieņēmumu (<i>NI</i>) komponentu; • <i>NI</i> izmaiņas</p>	<p><i>NI</i> izmaiņas ir uz peļņu balstīts rādītājs, kas mēra pēkšņu vai pakāpenisku procentu likmes izmaiņu izraisītas neto procentu ieņēmumu izmaiņas konkrētā termiņā (parasti — 1–5 gados). Sākumpunkts ir visu instrumentu, kurus ietekmē procentu likme, naudas plūsmu kartēšana atbilstoši (granulāriem) laika intervāliem (vai sarežģītākās sistēmās — izmantojot precīzus atsevišķu pozīciju pārcenošanas datumus).</p> <p>Aprēķinu pamatscenārijs atspoguļo iestādes pašreizējo korporatīvo plānu, lai prognozētu turpmāko darījumu apmēru, cenas un pārcenošanas datumus. Procentu likmes, ko izmanto nākotnes naudas plūsmas aprēķināšanai pamatscenārijā, iegūst no dažādu instrumentu nākotnes procentu likmēm, attiecīgajām starpībām vai tirgus prognozētajām likmēm.</p> <p>Izvērtējot iespējamo <i>NI</i> izmaiņu apmēru, bankas izmanto pieņēmumus un modeļus, lai prognozētu procentu likmju gaitu, esošo aktīvu, pasīvu un ārpusbilances posteņu vērtības samazināšanos, kā arī to iespējamo aizvietošanu.</p> <p>Uz peļņu balstītus mērījumus var iedalīt atkarībā no turpmākās naudas plūsmas aprēķinu sarežģītības: vienkāršos <i>vērtības</i></p>	<p>Starpības risks (paralēls un neparalēls), bāzes risks un, ja <i>visas</i> naudas plūsmas ir atkarīgas no modelētā scenārija, arī iespējas līguma risks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Iznākuma jutīgums pret modelēšanas un uzvedības pieņēmumiem • Komplicētība

Naudas plūsmas modelēšana	Rādītājs	Apraksts	Aptvertie riski	Rādītāja ierobežojumi
		<p><i>samazināšanās modeļos</i> tiek pieņemts, ka esošie aktīvi un pasīvi savu termiņu sasniedz bez aizvietošanas; <i>nemainīgas bilances modeļos</i> tiek pieņemts, ka aktīvi un pasīvi, kuriem iestājas termiņš, tiek aizvietoti ar identiskiem instrumentiem; savukārt <i>sarežģītākajos dinamiskas naudas plūsmas modeļos</i> bankas portfeļa izmērā un sastāvā tiek atspoguļota darījumdarbības reakcija uz atšķirīgu procentu likmju vidi.</p> <p>Visus uz peļņu balstītos rādītājus var izmantot scenārijā vai stohastiskajā analizē. Riskam pakļautā peļņa (<i>EaR</i>) ir pēdējā gadījuma piemērs, kas mēra maksimālo <i>NI</i> izmaiņu pie noteikta ticamības līmeņa.</p>		
	<p><u>Ekonomiskās vērtības:</u> Uzsvars uz pašu kapitāla ekonomisko vērtību (<i>EVE</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>EVE</i> izmaiņas 	<p><i>EVE</i> izmaiņas ir procentu likmes izmaiņu izraisītas visu no bankas portfeļa aktīviem, pasīviem un ārpusbilances posteņiem nākošo naudas plūsmu neto pašreizējās vērtības izmaiņas, pieņemot, ka tiek iziets no visām bankas portfeļa pozīcijām.</p> <p>Procentu likmes risku var izvērtēt pēc ΔEVE pie konkrētiem procentu likmes scenārijiem vai pēc ΔEVE izkliedes, izmantojot Montekarlo vai vēsturiskās simulācijas. Riskam pakļautā ekonomiskā vērtība (<i>EVaR</i>) ir pēdējā gadījuma piemērs, kas mēra maksimālo pašu kapitāla vērtības izmaiņu pie noteikta ticamības līmeņa.</p>	<p>Starpības risks (paralēls un neparalēls), bāzes risks un, ja <i>visas</i> naudas plūsmas ir atkarīgas no modelētā scenārija, arī iespējas līguma risks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Iznākuma jutīgums pret modelēšanas un uzvedības pieņēmumiem • Stohastiski rādītāji, kas piemēro sadales pieņēmumus, var neaptvert mazvarbūtīgus riskus un nelinearitāti • Pilnas atkārtotas novērtēšanas Montekarlo pieejas ir aprēķinu ziņā sarežģītas un var būt grūti izprotamas (“melnā kaste”) • Komplicētība

II pielikums — *IRRBB* mērījumu sarežģītības matrice

Iestādēm savos riska rādītājos ir jāpiemēro vismaz tāds sarežģītības līmenis, kas atbilstoši to iedalījumam *SREP* pamatnostādņu izpratnē redzams turpmāk ievietotajā tabulā. Ja iestādes darījumdarbības modeļa komplikētība vai tvērums ir būtisks, iestādei neatkarīgi no tās lieluma ir jāpiemēro un jāīsteno riska rādītāji, kas atbilst tās konkrētajam darījumdarbības modelim un pienācīgi novērtē visu veidu jutīgumu. Pienācīgi jānovērtē visi būtiskie jutīgumi pret procentu likmes izmaiņām, tostarp jutīgums pret uzvedības pieņēmumiem.

Iestādēm, kas piedāvā finanšu produktus, kuri satur iegultus izvēles līgumus, ir jāizmanto mērīšanas sistēmas, ar ko var atbilstoši novērtēt iespējas līgumu atkarību no procentu likmes izmaiņām. Iestādēm ar produktiem, kas klientiem nodrošina uzvedības izvēli, ir jāizmanto atbilstošas nosacītas naudas plūsmas modelēšanas pieejas, lai noteiktu *IRRBB* attiecībā pret klientu paradumu izmaiņām, kas varētu rasties dažādos procentu likmes stresa scenārijos.

Četras kategorijas, kas minētas turpmāk ievietotajā sarežģītības tabulā, atspoguļo iestāžu iedalījumu EBI *SREP* pamatnostādņēs. Dažādās kategorijas atspoguļo dažādo iestāžu izmēru, struktūru, to darbības būtību, darbības jomu un sarežģītību. 1. kategorija atbilst vissarežģītākajām iestādēm.

IRRBB rādītājs un modelēšana

Provizoriskas uzraudzības sagaidāmie rezultāti attiecībā uz IRRBB rādītāju un modelēšanu, ņemot vērā iestādes sarežģītības kategoriju

Naudas plūsmas modelēšana	Rādītājs	4. kategorijas iestāde	3. kategorijas iestāde	2. kategorijas iestāde	1. kategorijas iestāde
<p>Beznosacījumu naudas plūsma (pieņemot, ka konkrētais procentu likmes scenārijs neietekmē naudas plūsmas <i>brīdī</i>).</p>	<p><u>Uz pelnu balstīts:</u> Starpības analīze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pārcenošanas starpība 	<p>Laika intervāli, ko iesaka 2016. gada aprīļa Bāzeles Banku uzraudzības komitejas standarti "Procentu likmes riska pārvaldības un uzraudzības principi bankas portfelī ("BCBS standarti").</p>	<p>Laika intervāli, ko iesaka 2016. gada aprīļa Bāzeles Banku uzraudzības komitejas standarti "Procentu likmes riska pārvaldības un uzraudzības principi bankas portfelī ("BCBS standarti").</p>	<p><i>[Starpība ir balstīta uz bankas portfeļa izmēru un sastāva attīstību, uzņēmumiem reaģējot uz atšķirīgām procentu likmju vidēm. Ieskaitot paredzētās komerciālās rezerves, kas atbilst procentu likmes scenārijam (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana").]*</i></p>	<p><i>[Starpība ir balstīta uz bankas portfeļa izmēru un sastāva attīstību, uzņēmumiem reaģējot uz atšķirīgām procentu likmju vidēm. Ieskaitot paredzētās komerciālās rezerves, kas atbilst procentu likmes scenārijam (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana").]*</i></p>
<p><u>Ekonomiskās vērtības:</u> Ilguma analīze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificētais ilgums/ pašu kapitāla PV01 • Daļēji modificētais ilgums/ daļēji PV01 	<p><u>Ekonomiskās vērtības:</u> Ilguma analīze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificētais ilgums/ pašu kapitāla PV01 • Daļēji modificētais ilgums/ daļēji PV01 	<p>BCBS standartos ieteiktie laika intervāli. Standarta satricinājuma piemērošana. Ienesīguma līknes modelis ar laika intervāliem atbilstošiem beigu termiņiem.</p>	<p>BCBS standartos ieteiktie laika intervāli, daļēja ilguma svēruma piemērošana. Standarta satricinājumu un citu procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju piemērošana (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana"). Ienesīguma līknes modelis ar laika intervāliem atbilstošiem beigu termiņiem.</p>	<p><i>[Daļēju ilgumu aprēķina katram instrumentu veidam un laika intervālam. Standarta satricinājumu un citu procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju piemērošana (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana"). Ienesīguma līknes modelis ar laika intervāliem atbilstošiem beigu termiņiem.]*</i></p>	<p><i>[Daļēju ilgumu aprēķina katram darījumam un laika intervālam. Standarta satricinājumu un citu procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju piemērošana (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana"). Ienesīguma līknes modelis ar laika intervāliem atbilstošiem beigu termiņiem.]*</i></p>

IRRBB rādītājs un modelēšana

Provizoriskas uzraudzības sagaidāmie rezultāti attiecībā uz IRRBB rādītāju un modelēšanu, ņemot vērā iestādes sarežģītības kategoriju

Pilnīgi vai daļēji no procentu likmes scenārija atkarīgas naudas plūsmas (iespējas līgumu, instrumentu ar iegulstiem tiešiem iespējas līgumiem un — sarežģītākas pieejas gadījumā — instrumentu, kuru termiņš ir atkarīgs no klientu uzvedības, naudas plūsmas brīdis tiek modelēts atkarībā no procentu likmes scenārija)	<u>Uz peļņu balstīts:</u> •Neto procentu ieņēmumi (NII)	Standarta satricinājumi, ko piemēro peļņai nemainīgā bilancē. Pamatojoties uz BCBS standartos ieteiktajiem laika intervāliem.	Ienesīguma līknes standarta un citi procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriji (sk. 4.4. iedaļu “Mērīšana”), ko piemēro peļņai, atspoguļojot nemainīgo bilanci vai vienkāršus pieņēmumus par turpmāko darbījumdarbības attīstību.	Standarta un citi procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriji ienesīguma līknei un atsevišķi galvenajām tirgus likmēm (sk. 4.4. iedaļu “Mērīšana”), ko piemēro darbījumdarbības plānā vai nemainīgajā bilancē prognozētajai peļņai. Ieskaitot paredzētās komerciālās rezerves, kas atbilst procentu likmes scenārijam (sk. 4.4. iedaļu “Mērīšana”).]*	Visaptveroši procentu likmes un stresa scenāriji, kas apvieno ienesīguma līknes pārvirzes ar bāzes un kredītriska likmju starpību izmaiņām, kā arī izmaiņām klientu uzvedībā, piemēro, lai prognozētu darbījumdarbības apjomu un peļņu, lai noteiktu atšķirības salīdzinājumā ar tā pamatā esošo darbījumdarbības plānu. Ieskaitot paredzētās komerciālās rezerves, kas atbilst procentu likmes scenārijam (sk. 4.4. iedaļu “Mērīšana”).]*

IRRBB rādītājs un modelēšana

Provizoriskas uzraudzības sagaidāmie rezultāti attiecībā uz IRRBB rādītāju un modelēšanu, ņemot vērā iestādes sarežģītības kategoriju

Ekonomiskās vērtības:

- Pašu kapitāla ekonomiskā vērtība (EVE)

Ienesīguma līknes standarta satricinājumu un citu procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju piemērošana (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana"), izmantojot BCBS standartos ieteiktos laika intervālus; ienesīguma līknes termiņi atbilst laika intervāliem.

Aprēķins veikts, pamatojoties uz darījumiem vai naudas plūsmu. Standarta un citu procentu likmes satricinājuma un stresa scenāriju piemērošana ienesīguma līknei un atsevišķi galvenajām tirgus likmēm (sk. 4.4. iedaļu "Mērīšana"). Piemēroti beigu termiņi ienesīguma līknēs. Pilnīgs iespējas novērtējums.

Visaptveroši procentu likmes un stresa scenāriji, apvienojot ienesīguma līkņu pārvirzi ar bāzes un kredītriska starpības izmaiņām, kā arī ar klientu uzvedības izmaiņām. Piemēroti beigu termiņi visās ienesīguma līknēs. Pilnīgs iespējas novērtējums. Scenāriju analīzi portfeļiem ar būtisku iespēju papildina Montekarlo vai vēsturiskās simulācijas. Riska faktoru ikdienas atjaunināšana.

* 1. kategorijas un 2. kategorijas iestādēm beznosacījumu naudas plūsmas modelēšanas pieejas neatspoguļo uzraudzības sagaidāmos rezultātus

III pielikums — Standartizētie procentu likmes satricinājuma scenāriji

1. Procentu likmes satricinājuma scenāriji un izmēri

Seši procentu likmes satricinājuma scenāriji *EVE* mērīšanai saskaņā ar standarta *EVE* izlecošo vērtību pārbaudi ir šādi:

- (i) paralēls satricinājums uz augšu;
- (ii) paralēls satricinājums uz leju;
- (iii) kāpuma satricinājums (īstermiņa likmes uz leju, ilgtermiņa likmes uz augšu);
- (iv) izlīdzinājuma satricinājums (īstermiņa likmes uz augšu, ilgtermiņa likmes uz leju);
- (v) īstermiņa likmju satricinājums uz augšu un
- (vi) īstermiņa likmju satricinājums uz leju.

Iestādēm ir jāpiemēro minētie seši procentu likmes satricinājuma scenāriji, lai novērtētu *EVE* paralēlos un neparalēlos starpības riskus. Šos scenārijus piemēro *IRRBB* riska darījumiem atsevišķi katrā valūtā, kurā iestādei ir būtiskas pozīcijas¹⁰.

Sešos procentu likmes satricinājuma scenārijos satricinājuma apmēri ir balstīti uz vēsturiskajām procentu likmēm. Konkrētās, vietējās procentu likmju vides un cikla aptveršanai tiek izmantota vēsturiska laikrinda no 2000. gada līdz 2015. gadam¹¹ pie dažādiem termiņiem, lai aprēķinātu paralēlos, īstermiņa ("īsos") vai ilgtermiņa ("garos") riskus konkrētai valūtai. Tomēr ir pieļaujamas atkāpes no minētā 16 gadu laikposma, ja tādējādi tiek labāk atspoguļoti konkrētās jurisdikcijas īpatnējie apstākļi.

1. tabulā redzamas aprēķinātās paralēlo, īstermiņa un ilgtermiņa procentu likmes satricinājumu vērtības pie noteiktām valūtām. Satricinājumi aptver heterogēno ekonomisko vidi dažādās jurisdikcijās. Tās savukārt izmanto, lai aprēķinātu dažādu ienesīguma līknes termiņu satricinājumus un izveidotu procentu likmes satricinājuma scenārijus saskaņā ar turpmāk izklāstīto metodiku.

1. tabula Norādītais procentu likmes satricinājumu izmērs $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Paralēls	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Īstermiņa	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Ilgtermiņa	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Paralēls	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Īstermiņa	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Ilgtermiņa	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

¹⁰ "Būtiskas pozīcijas" ir definētas 4.5. iedaļā "Izlecošo vērtību pārbaude".

¹¹ EBI var noteiktā laikā paredzēt atkārtotu kalibrēšanu.

2. Citu valūtu kalibrēšana

Kalibrējot procentu likmes satricinājuma izmēru pārējām valūtām, ievēro šādu procedūru:

1. posms. Dienas vidējās procentu likmes aprēķināšana

Jāievāc 16 gadu laikrinda ar katras valūtas dienas “bezriskā” procentu likmi c šādiem termiņiem: 3 mēneši, 6 mēneši, 1 gads, 2 gadi, 5 gadi, 7 gadi, 10 gadi, 15 gadi un 20 gadi. Tad jāaprēķina kopējā vidējā procentu likme katrai valūtai c visos laikrindas novērojumos un visiem termiņiem. Tiek iegūts viens mērījums katrai valūtai.

2. posms. Globālo satricinājuma parametru piemērošana

Katrai valūtai jāpiemēro globālie vidējās procentu likmes satricinājuma parametri, kā norādīts turpmāk 2. tabulā c .

2. tabula Atsauces globālā procentu likmes satricinājuma parametri

Paralēls	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60 %
Īstermiņa	$\bar{\alpha}_{short}$	85%
Ilgtermiņa	$\bar{\alpha}_{long}$	40%

Piemērojot 2. tabulas globālos satricinājuma parametrus vidējām procentu likmēm, kas aprēķinātas 1. posmā, iegūst katras valūtas pārskatītos procentu likmes satricinājumus dažādiem ienesīguma līknes segmentiem, proti, paralēlajiem, īsajiem un garajiem satricinājumiem.

3. posms. Maksimālās un minimālās robežvērtības piemērošana

Ierosinātā procentu likmes satricinājuma kalibrēšana var novest pie nereāli zemiem procentu likmes satricinājumiem dažās valūtās, nereāli augstiem procentu likmes satricinājumiem — citās. Lai nodrošinātu minimālo piesardzības līmeni un vienlīdzīgus konkurences apstākļus, nosaka 100 bāzes punktu minimālo robežvērtību un mainīgas maksimālās robežvērtības (apzīmē $\Delta\bar{R}_j(t_k)$), proti, 500 bāzes punktus īstermiņa satricinājumam, 400 bāzes punktus — paralēlajam satricinājumam, 300 bāzes punktus — ilgtermiņa satricinājumam.

Izmaiņas “bezriskā” procentu likmē pie satricinājuma scenārija j un valūtas c laika intervāla termiņa viduspunktā t_k var definēt kā:

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

kur $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$, $j =$ attiecīgi $\{parallel, \text{īstermiņa un ilgtermiņa}\}$. Piemērojot maksimālās un minimālās robežvērtības 2. posmā aprēķinātajiem satricinājumiem un noapaļojot ar precizitāti līdz 50 bāzes punktiem, iegūst katras valūtas galīgo procentu likmes satricinājumu kopumu, kā redzams 1. tabulā.

4. posms. Korekcijas papildu valūtām, kas nav uzrādītas 1. tabulā

Tā kā jurisdikcijās laikposmā no 2000. līdz 2015. gadam var būt notikušas būtiskas ekonomiskas pārmaiņas, 1.–4. posma darbības dažām no tām var nebūt piemērotas. Tas jo īpaši ir gadījumos, kad procentu likmes pirmajos laikposma gados būtiski atšķiras no procentu likmēm nesenākos gados. Laikrindas, kas jāizmanto, lai aprēķinātu vidējo procentu likmi 1. tabulā neminētajām valūtām, kā paredzēts 1. posmā, tiek noteiktas saskaņā ar šādu principu: Ja saskaņā ar 1. posmu aprēķinātā vidējā procentu likme laikposmā no 2000. gada līdz 2006. gadam ir lielāka nekā 700 bāzes punkti,

¹² Rotācijas satricinājuma scenāriju gadījumā $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_1)$ nevar pārsniegt 500 bāzes punktus un $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_K)$ nevar pārsniegt 300 bāzes punktu, kur t_1 apzīmē laika intervālu ar īsāko termiņu un t_K apzīmē laika intervālu ar garāko termiņu.

izmanto datus par pēdējiem 10 gadiem (t. i., par 2007.-2016. gadu) vai kamēr dati ir pieejami; *pretējā gadījumā* izmanto visu datu laikrindu no 2000. gada līdz 2015. gadam.

Šāda principa izmantošana mums ļauj identificēt augstas procentu likmes vides un laikposmus, kad notiek būtiskas strukturālas pārmaiņas pirms finanšu krīzes. Turklāt šī principa mērķis ir atrast valūtas, kuras pirmajos aplūkotā laikposma gados pārsniedz maksimālo robežvērtību (700 bāzes punkti $\cdot 0,6 = 420$ bāzes punkti > 400 bāzes punkti), un veicina neseno novērotu procentu likmju nopietnāku apsvēršanu.

3. tabulā redzami 1.–4. posma piemērošana ES valūtām, kas nav ietvertas 1. tabulā. Piemērojot šajā iedaļā izklāstīto metodiku, līdzīgi var iegūt procentu likmes satricinājuma izmērus citām valūtām.

3. tabula Noteiktais procentu likmes satricinājumu
izmērs $\bar{R}_{shocktype,c}$ citām ES valūtām

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Paralēls	250	200	200	250	300	250	350
Īstermiņa	350	250	250	400	450	350	500
Ilgtermiņa	150	100	150	200	200	150	250

3. Standartizēto procentu likmes satricinājuma scenāriju parametrizācija

Tā kā katrai valūtai c ir dots noteikts paralēlu, īstermiņa un ilgtermiņa acumirkliģu “bezriska” procentu likmes satricinājumu izmērs, ir jāpiemēro šādi seši procentu likmes satricinājuma scenāriju parametri:

- (i) *Paralēls satricinājums valūtai c* : Nemainīgs paralēls satricinājums uz augšu vai uz leju visos laika intervālos:

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

- (ii) *Īstermiņa likmes satricinājums valūtai c* : Satricinājums uz augšu vai uz leju, kura maksimums ir īsākā beigu termiņa viduspunktā. Šis satricinājums caur formu veidojošo skalāru $S_{short}(t_k) = e^{-\frac{t_k}{x}}$, kur $x = 4$, samazinās, tiecoties uz nulli termiņa struktūras garākā punkta termiņā¹³. kur t_k ir k intervāla (laika) viduspunkts un t_k ir pēdējā intervāla (laika) viduspunkts 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) *Ilgtermiņa satricinājums valūtai c* : Šo satricinājumu piemēro tikai rotācijas satricinājumiem. Lielākais satricinājums ir vērojams garākā termiņa viduspunktā un ir saistīts ar īso mēroga koeficientu kā $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$:

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

- (iv) *Rotācijas satricinājumi valūtai c* : Paredzot procentu likmju termiņu struktūras rotāciju (proti, *kāpuma un izlīdzinājuma satricinājumus*), kad tiek satricinātas gan ilgtermiņa, gan īstermiņa likmes un procentu likmes pārvirzi katra termiņa viduspunktā iegūst, minētajiem satricinājumiem piemērojot šādas formulas:

¹³ x vērtība funkcijas $e^{-\frac{t_k}{x}}$ saucējā kontrolē satricinājuma samazināšanās rādītāju.

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

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

Piemēri:

Īstermiņa likmes satricinājums: Jāpieņem, ka banka izmanto $K = 19$ laika intervālus un $t_k = 25$ gadi (garākā termiņa intervāla K (laika) viduspunkts), kur t_k ir intervāla k (laika) viduspunkts. $k = 10$ ar $t_k = 3,5$ gadi īstermiņa satricinājuma skalārā korekcija ir: $S_{short}(t_k) = e^{\frac{-3.5}{4}} = 0,417$. Lai iegūtu summu, kas jāpieskaita vai jāatņem no ienesīguma līknes konkrētajā termiņa punktā, bankas to reizina ar īstermiņa likmes satricinājuma vērtību. Ja īstermiņa likmes satricinājums ir bijis +250 bāzes punkti, ienesīguma līknes palielinājums pie $t_k = 3,5$ gadi būs 104,2 bāzes punkti.

Kāpums: Jāpieņem tas pats ienesīguma līknes punkts kā iepriekš, $t_k = 3,5$ gadi. Ja īstermiņa likmes satricinājuma absolūtā vērtība ir bijusi 250 bāzes punkti un ilgtermiņa likmes satricinājuma absolūtā vērtība ir bijusi 100 bāzes punkti (kā EUR), ienesīguma līknes izmaiņas, ja $t_k = 3,5$ gadi, ir īstermiņa likmes satricinājuma ietekmes un ilgtermiņa likmes satricinājuma ietekmes summa bāzes punktos: $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$.

Izlīdzinājums: Attiecīgās ienesīguma līknes izmaiņas pie iepriekšējā piemērā minētajiem satricinājumiem, ja $t_k = 3,5$ gadi, ir šādas: $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$.