

EBA/GL/2018/02

19. července 2018

Obecné pokyny

k řízení úrokového rizika investičního portfolia

Zkratky

ALCO	Výbor pro řízení aktiv a pasiv
ALM	řízení aktiv a pasiv
BCBS	Basilejský výbor pro bankovní dohled
BSG	skupina subjektů působících v bankovníctví
CET1	kmenový kapitál tier 1
CSRBB	riziko úvěrového rozpětí investičního portfolia
CRD	směrnice o kapitálových požadavcích (směrnice 2013/36/EU)
CRR	nařízení o kapitálových požadavcích (nařízení (EU) č. 575/2013)
EBA	Evropský orgán pro bankovníctví
EaR	výnosy v riziku
EV	ekonomická hodnota
EVaR	ekonomická hodnota v riziku
EVE	ekonomická hodnota vlastního kapitálu
FVOCI	reálná hodnota prostřednictvím ostatního úplného výsledku hospodaření
ICAAP	interní postup pro hodnocení kapitálové přiměřenosti
IFRS 9	mezinárodní standard účetního výkaznictví č. 9 – finanční nástroje
IMS	interní systém měření
IR	úroková sazba
IRRBB	úrokové riziko bankovního portfolia (viz úrokové riziko investičního portfolia v CRD)
IT	informační technologie
MIS	řídící informační systém
NII	čistý úrokový výnos
NMD	vklad splatný na požádání
NPE	nevýkonná expozice
P&L	zisk a ztráta
QIS	studie kvantitativních dopadů
SREP	proces přezkumu a vyhodnocení orgány dohledu

1. Dodržování předpisů a oznamovací povinnost

Status těchto obecných pokynů

1. Tento dokument obsahuje obecné pokyny vydané podle článku 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1093/2010.¹ V souladu s čl. 16 odst. 3 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1093/2010 příslušné orgány a finanční instituce vynaloží veškeré úsilí, aby se těmito obecnými pokyny řídily.
2. Obecné pokyny formulují názor orgánu EBA na náležité postupy dohledu v rámci Evropského systému dohledu nad finančním trhem nebo na to, jak by unijní právní předpisy měly být uplatňovány v konkrétní oblasti. Příslušné orgány ve smyslu čl. 4 odst. 2 nařízení (EU) č. 1093/2010, na které se tyto obecné pokyny vztahují, by se jimi měly řídit a začlenit je do svých postupů (např. pozměněním svého právního rámce nebo dohledových postupů), včetně případů, kdy jsou obecné pokyny zaměřeny v první řadě na instituce.

Oznamovací povinnost

3. Podle čl. 16 odst. 3 nařízení (EU) č. 1093/2010 musí příslušné orgány do (dd.mm.rrrr) orgánu EBA oznámit, zda se těmito obecnými pokyny řídí nebo hodlají řídit, a v opačném případě uvést do tohoto data důvody, proč se jimi neřídí či nehodlají řídit. Neposkytnou-li příslušné orgány oznámení v této lhůtě, bude mít orgán EBA za to, že se těmito obecnými pokyny neřídí nebo nehodlají řídit. Oznámení by měla být zasílána na formuláři, který je k dispozici na internetových stránkách orgánu EBA, na adresu compliance@eba.europa.eu s označením „EBA/GL/2018/xx“. Oznámení by měly předkládat osoby s příslušným oprávněním oznamovat, zda se jejich příslušné orgány těmito obecnými pokyny řídí nebo hodlají řídit. Jakoukoli změnu stavu dodržování pokynů je rovněž nutno oznámit orgánu EBA.
4. Oznámení budou zveřejněna na internetových stránkách orgánu EBA v souladu s čl. 16 odst. 3.

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1093/2010 ze dne 24. listopadu 2010 o zřízení Evropského orgánu dohledu (Evropského orgánu pro bankovníctví), o změně rozhodnutí č. 716/2009/ES a o zrušení rozhodnutí Komise 2009/78/ES (Úř. věst. L 331, 15.12.2010, s. 12).

2. Předmět, oblast působnosti a definice

Předmět a oblast působnosti

5. Tyto obecné pokyny vymezují:

- (a) systémy, které mají instituce zavádět k identifikaci, hodnocení a řízení úrokového rizika investičního portfolia, rovněž označovaného jako úrokové riziko bankovního portfolia, (IRRBB) uvedeného v článku 84 směrnice 2013/36/EU,
- (b) vnitřní správu a řízení institucí ve vztahu k řízení IRRBB,
- (c) náhlé a neočekávané změny úrokových sazeb v souladu s čl. 98 odst. 5 směrnice 2013/36/EU pro účely dohledu a hodnocení prováděného příslušnými orgány,
- (d) obecné očekávání ohledně identifikace a řízení rizika úvěrového rozpětí investičního portfolia (CSRBB).

Určení

6. Tyto obecné pokyny jsou určeny příslušným orgánům vymezeným v čl. 4 odst. 2 bodě i) nařízení (EU) č. 1093/2010 a finančním institucím vymezeným v čl. 4 odst. 1 tohoto nařízení, které jsou zároveň instituce dle čl. 4 odst. 1 bodu 3 nařízení (EU) č. 575/2013.

Definice

7. Není-li uvedeno jinak, pojmy použité a vymezené ve směrnici 2013/36/EU² a v nařízení (EU) 575/2013³ mají v těchto obecných pokynech stejný význam. Kromě toho se pro účely těchto obecných pokynů použijí tyto definice:

Úrokové riziko investičního portfolia (IRRBB)	Současné nebo budoucí riziko týkající se zisku i ekonomické hodnoty instituce způsobené nepříznivými pohyby úrokových sazeb, které ovlivňují nástroje citlivé na úrokové sazby, včetně rizika souvisejícího s časovými rozdíly, bazického rizika a opčního rizika.
---	--

² Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/36/EU ze dne 26. června 2013 o přístupu k činnosti úvěrových institucí a o obezřetnostním dohledu nad úvěrovými institucemi a investičními podniky, o změně směrnice 2002/87/ES a zrušení směrnic 2006/48/ES a 2006/49/ES (1) – Úř. věst. L 176, 27.6.2013.

³ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o obezřetnostních požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky a o změně nařízení (EU) č. 648/2012 – Úř. věst. L 176, 27.6.2013.

Nástroje citlivé na úrokové sazby	Aktiva, pasiva a podrozvahové položky v investičním portfoliu kromě aktiv odečtených od kapitálu CET1, např. nemovitosti, nehmotná aktiva nebo akciové expozice v investičním portfoliu.
Riziko související s časovými rozdíly	Riziko vyplývající z časového nesouladu přecenění, popř. splatností, nástrojů citlivých na úrokové sazby způsobené rozdíly v načasování změn jejich sazeb, zahrnující změny ve výnosové křivce, které jsou stejné podél celé výnosové křivky (paralelní riziko) nebo které jsou různé podle doby přecenění/splatnosti (neparalelní riziko).
Bazické riziko	Riziko způsobené dopadem relativních změn úrokových sazeb u nástrojů citlivých na úrokové sazby, které mají podobnou dobu splatnosti, ale jsou oceněny pomocí odlišných referenčních úrokových sazeb. Bazické riziko vyplývá z nedokonalé korelace při úpravě výnosových a nákladových úrokových sazeb u různých nástrojů citlivých na úrokové sazby s jinak podobnými charakteristikami změn úrokových sazeb.
Opční riziko	Riziko vyplývající z opcí (vložených a explicitních), kdy instituce nebo její klient může měnit úroveň a načasování svých peněžních toků, a to konkrétně riziko vyplývající z nástrojů citlivých na úrokové sazby, kdy držitel téměř jistě uplatní opci, pokud je to v jeho finančním zájmu (vložené nebo explicitní automatické opce), a riziko vyplývající z flexibility vložené implicitně nebo v rámci nástrojů citlivých na úrokové sazby, takže změny úrokových sazeb mohou způsobit změnu v chování klienta (vložené behaviorální opční riziko).
Riziko úvěrového rozpětí investičního portfolia (CSRBB)	Riziko vyvolané změnami vnímání trhu ohledně ceny úvěrového rizika, přírážky za likviditu a dalších možných složek nástrojů nesoucích úvěrové riziko, včetně fluktuací cen úvěrového rizika, přírážky za likviditu a dalších možných složek, které nejsou objasněny pomocí IRRBB nebo očekávaného rizika úvěrového/(náhlého) selhání.
Ukazatel budoucího zisku	Ukazatel změn očekávaného budoucího zisku v daném časovém horizontu vyplývající z pohybů úrokových sazeb.
Ukazatel ekonomické hodnoty (EV)	Ukazatele změny čisté současné hodnoty nástrojů citlivých na úrokové sazby po dobu

	jejich zbývajících životností vyplývajících z pohybů úrokových sazeb. Velikost dopadu do EV odráží souhrn změn hodnoty nástrojů citlivých na úrokové sazby po dobu jejich zbývajících životností, tj. dokud nejsou všechny pozice ukončeny.
Míra ekonomické hodnoty vlastního kapitálu (EVE)	Zvláštní forma míry EV, ve které je vlastní kapitál vyčleněn z peněžních toků.
Podmíněné modelování peněžních toků	Modelování peněžních toků za předpokladu, že načasování a objem peněžních toků závisí na scénáři se specifickými úrokovými sazbami.
Nepodmíněné modelování peněžních toků	Modelování peněžních toků za předpokladu, že načasování a objem peněžních toků nezávisí na scénáři se specifickými úrokovými sazbami.
Run-off rozvaha	Rozvaha, v níž se stávající pozice investičního portfolia umožňují a nejsou nahrazeny žádnou novou činností.
Dynamická rozvaha	Rozvaha zohledňující budoucí obchodní očekávání upravené s ohledem na příslušný scénář konzistentním způsobem.
Konstantní rozvaha	Rozvaha a podrozvahové položky, jejichž celková výše a složení je zachováno nahrazením peněžních toků se splatností nebo změnou úrokových sazeb novými peněžními toky, které mají stejné vlastnosti, pokud jde o výši, dobu cenové fixace a složky rozpětí.

3. Provádění

Datum použití

8. Příslušné orgány by měly zajistit, aby instituce uplatňovaly tyto obecné pokyny od 30. června 2019 a aby je zohlednily v cyklu interního postupu pro hodnocení kapitálové přiměřenosti (ICAAP) v roce 2019, tj. tyto obecné pokyny by měly být zohledněny ve zprávách ICAAP předložených v roce 2020 na základě údajů z konce roku 2019.

Přechodná ustanovení

9. Přechodná ustanovení se vztahují na tato zvláštní ustanovení obecných pokynů:
 - (a) v případě institucí, které spadají do kategorie 3 a 4 podle pokynů k SREP, jak je stanoveno v *Obecných pokynech k revidovaným společným postupům a metodikám procesu přezkumu a vyhodnocování orgány dohledu a zátěžového testování orgány dohledu* (obecné pokyny k SREP)⁴ EBA, se odstavec 18 použije od 31. prosince 2019 [6 měsíců ode dne použitelnosti těchto obecných pokynů].
 - (b) V případě institucí kategorie 3 a 4 podle pokynů k SREP se odstavec 114 použije od 31. prosince 2019 [6 měsíců ode dne použitelnosti těchto obecných pokynů].

Zrušení

10. S účinností od 30. června 2019 se zrušují následující obecné pokyny: Obecné pokyny k řízení úrokového rizika investičního portfolia (EBA/GL/2015/08)⁵.

⁴ EBA/GL/2014/13. Dostupné on-line: <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 Dostupné on-line: <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. Obecné pokyny k řízení úrokového rizika investičního portfolia

4.1 Obecná ustanovení

11. Instituce by měly považovat IRRBB za významné riziko a vždy by jej měli v rámci svých postupů řízení rizik a interních postupů pro hodnocení kapitálu explicitně a komplexně posuzovat. Odlišný přístup by měl být plně zdokumentován a odůvodněn během dialogu s orgány dohledu.
12. Instituce by měly stanovit své expozice vůči IRRBB a zajistit, aby bylo IRRBB odpovídajícím způsobem měřeno, monitorováno a řízeno.
13. Instituce by měly řídit a zmírňovat riziko vyplývající z jejich expozic vůči IRRBB, které ovlivňuje jejich zisk i ekonomickou hodnotu.
14. Při výpočtu dopadu změn úrokových sazeb na ziskovost by instituce měly zohledňovat nejen dopady na úrokové výnosy a náklady, ale také dopady změn tržních hodnot nástrojů – v závislosti na způsobu účtování – buď ve výkazu zisku a ztrát, nebo přímo ve vlastním kapitálu (např. prostřednictvím kumulovaného ostatního úplného výsledku hospodaření - OCI). Instituce by měly zohledňovat zvýšení nebo snížení zisku a kapitálu v krátkodobém a střednědobém horizontu v důsledku pohybů úrokových sazeb.
15. Změna zisku by měla být rozdílem mezi očekávaným ziskem podle základního scénáře a očekávaným ziskem podle alternativního, nežádoucího šokového nebo zátěžového scénáře při předpokladu nepřetržitého výkonu činnosti instituce (going-concern).
16. Instituce by měly považovat nevýkonné expozice⁶ (po odečtení rezerv) za nástroje citlivé na úrokové sazby a zohledňovat z nich plynoucí očekávané peněžní toky a jejich načasování.
17. Instituce by měly považovat úrokové deriváty a další podrozvahové položky, jako např. úvěrové přísliby citlivé na úrokové sazby, za nástroje citlivé na úrokové sazby.
18. Instituce by měly monitorovat a vyhodnocovat své expozice týkající se CSRBB na straně aktiv investičního portfolia, je-li CSRBB relevantní pro rizikový profil dané instituce.
19. Při uplatňování těchto obecných pokynů by instituce měly identifikovat svou stávající i budoucí expozici vůči IRRBB s ohledem na velikost, složitost a rizik pozic investičního portfolia, kterým jsou vystaveny, a s přihlédnutím k možnému nárůstu rizikového profilu vyplývajícího z obchodního modelu, strategií a podnikatelského prostředí, v němž působí nebo hodlají působit.

⁶ Nevýkonné expozice dle definice v příloze V nařízení (EU) 680/2014.

20. Na základě vyhodnocení své stávající i budoucí expozice vůči IRRBB by instituce měly zvážit prvky a očekávání stanovená v tomto oddíle a v oddíle týkajícího se stanovování, výpočtu a přidělování kapitálu (oddíl 4.2.), správy a řízení (oddíl 4.3) a měření (oddíl 4.4) a měly by je uplatňovat způsobem přiměřeným stávající i budoucí expozici vůči IRRBB.
21. Vedle stávající i budoucí expozice vůči IRRBB by při uplatňování těchto obecných pokynů měly instituce také uvažovat svou obecnou úroveň sofistikovanosti a interní přístupy k řízení rizik, aby zajistily, že jejich přístupy, postupy a systémy pro řízení IRRBB jsou v souladu s jejich obecným přístupem k řízení rizik a jejich specifickými přístupy, postupy a systémy uplatňovanými za účelem řízení ostatních rizik.

4.2 Stanovení, výpočet a přidělování kapitálu

22. Při hodnocení výše, druhů a rozdělování vnitřně stanoveného kapitálu podle článku 73 směrnice 2013/36/EU by měly instituce vycházet z podílu IRRBB na celkovém odhadu vnitřně stanoveného kapitálu podle výstupů interních systémů měření instituce a s ohledem na klíčové předpoklady a limity rizik. Celková výše kapitálu by měla být přiměřená jak skutečně změřené míře rizika instituce (včetně IRRBB), tak i její ochotě podstupovat rizika, a měla by být řádně zdokumentována v její zprávě o interním postupu pro hodnocení kapitálové přiměřenosti (zpráva ICAAP).
23. Instituce by měly prokázat, že je jejich vnitřně stanovený kapitál přiměřený úrovni IRRBB a že zohledňuje dopad možných změn ekonomické hodnoty instituce a změn budoucího zisku vyplývajících ze změn úrokových sazeb na vnitřní kapitál. Instituce nemusí svůj vnitřně stanovený kapitál započítávat dvakrát tj. pro dopad změn do ukazatel EV a současně do ukazatel budoucího zisku.
24. Ve své analýze ICAAP týkající se výše vnitřně stanoveného kapitálu požadovaného pro IRRBB by instituce měly zvážit:
- (a) vnitřně stanovený kapitál držený z důvodu možného rizika pro ekonomickou hodnotu v důsledku nepříznivých pohybů úrokových sazeb, a
 - (b) potřeby vnitřně stanoveného kapitálu vyplývající z dopadu změn sazeb na budoucí schopnost dosahovat zisk a z toho plynoucích dopadů na výši vnitřních kapitálových rezerv.
25. Instituce by se neměly spoléhat jen na hodnocení kapitálové přiměřenosti pro IRRBB orgány dohledu nebo na výsledek dohledového testu odlehlých hodnot (viz oddíl 4.5.), ale měly by vypracovat a používat vlastní metodiky pro přidělování kapitálu na základě jejich ochoty podstupovat rizika, úrovně rizik a řízení rizik. Při stanovování příslušné výše kapitálu by měly instituce zvážit jak výši, tak kvalitu potřebného kapitálu.
26. Hodnocení kapitálové přiměřenosti pro IRRBB by mělo zohlednit:

- (a) velikost a dobu platnosti vnitřních limitů expozic vůči IRRBB, a zda je těchto limitů dosaženo v okamžiku výpočtu kapitálu,
 - (b) očekávané náklady na zajištění otevřených pozic, které instituce drží proto, aby získala výhodu z budoucí úrovně úrokových sazeb, kterou očekává,
 - (c) citlivost vnitřní míry IRRBB na klíčové nebo nedokonalé modelovací předpoklady,
 - (d) dopad šokových a zátěžových scénářů na pozice oceněné s využitím různých referenčních úrokových sazeb (bazické riziko),
 - (e) dopad na ekonomickou hodnotu a zisk (včetně zahrnutí dopadů vlivu přecenění portfolia vykazovaného v reálné hodnotě do ostatního úplného výsledku hospodaření (FVOCI)) ve vzájemně se nekompenzujících pozicích v různých měnách,
 - (f) dopad nerealizovaných ztrát a nerealizovaných zisků,
 - (g) rozdělení kapitálu podle rizika na právnické osoby zahrnuté do obezřetnostního konsolidačního celku skupiny, a to dodatečně k přiměřenosti celkového kapitálu na konsolidovaném základě,
 - (h) faktory podkladového rizika a
 - (i) okolnosti, za kterých se riziko může projevit.
27. Výsledek kapitálové přiměřenosti pro IRRBB by měl být zohledněn v ICAAP instituce a převeden do hodnocení kapitálu souvisejícího s liniemi podnikání.
28. Pro kalibraci výše vnitřně stanoveného kapitálu, který má být držen pro účely IRRBB, by instituce měly používat systémy měření a řadu úrokových šokových a zátěžových scénářů přizpůsobených rizikovému profilu dané instituce za účelem kvantifikace potenciální míry jakýchkoli dopadů IRRBB za nepříznivých podmínek.
29. Instituce, které využívají model ekonomického kapitálu, by měly zajistit, aby přidělování vnitřně stanoveného kapitálu pro účely IRRBB bylo řádně zohledněno v celkovém přidělování ekonomického kapitálu a aby byly zdokumentovány veškeré předpoklady diverzifikace a ověřena jejich spolehlivost i stabilita pomocí historických údajů příslušných pro jednotlivé instituce a trhy, na kterých vykonávají svou činnost. Náklady na ekonomický kapitál mohou být přiděleny zpět do obchodních jednotek a produktů, aby bylo zajištěno, že osoby odpovědné za jejich řízení plně porozumí plné výši nákladů na tyto příslušné obchodní jednotky nebo produkty.
30. Při posuzování toho, zda by měl být přidělen vnitřně stanovený kapitál z pohledu IRRBB vůči zisku, by instituce měly vzít v úvahu:
- (a) relativní význam čistého úrokového výnosu k celkovému čistému výnosu, a tudíž dopad významných meziročních změn čistých úrokových výnosů,

- (b) skutečnou výši čistého úrokového výnosu, kterého lze dosáhnout v různých scénářích (tj. zda jsou marže dostatečně široké na to, aby absorbovaly volatilitu úrokových pozic a změny nákladů na závazky),
- (c) možnost zaznamenat ztrát při zátěžových podmínkách nebo v důsledku dlouhotrvajících změn tržního prostředí, například je-li nutné uzavírat pozice zamýšlené jako dlouhodobé investice ke stabilizaci zisku,
- (d) relativní význam nástrojů citlivých na úrokové sazby (včetně úrokových derivátů) investičního portfolia s potenciálními dopady uvedenými buď ve výkazu zisku a ztráty nebo přímo ve vlastním kapitálu (např. prostřednictvím ostatního úplného výsledku hospodaření) a
- (e) kolísání čistých úrokových výnosů, sílu a stabilitu toků výnosů a výši příjmů, které instituce musí vytvářet pro zajištění běžné obchodní činnosti. Instituce s vysokou úrovní IRRBB, u nichž by za reálných tržních scénářů mohla nastat ztráta, omezení běžně rozdělovaných dividend nebo omezení obchodních činností, by si měly zajistit dostatečný kapitál proti nepříznivému dopadu těchto scénářů.

31. Instituce by měly zvážit úpravy interních manažerských rezerv v rámci vnitřně stanoveného kapitálu, naznačují-li výsledky jejich zátěžového testování v rámci zátěžových scénářů možnost snížení zisku (a tudíž snížení schopnosti tvorby kapitálu).

4.3 Správa a řízení

4.3.1 Celková strategie IRRBB

32. Strategie IRRBB instituce, včetně ochoty podstupovat riziko IRRBB a zmírňování dopadu IRRBB, by měla být součástí celkové strategie, zejména strategických cílů a cílů v oblasti řízení rizik, a schválena vedoucím orgánem, jak je stanoveno v čl. 88 odst. 1 pododstavci 2 písm. a) směrnice 2013/36/EU.
33. Ochota instituce podstupovat riziko IRRBB by měla být vyjádřena z hlediska přijatelného dopadu kolísajících úrokových sazeb jak na zisk, tak na ekonomickou hodnotu, a měla by být zohledněna v limitech. Instituce s významnou expozicí vůči riziku souvisejícímu s časovými rozdíly, bazickému riziku nebo opčnímu riziku by měly stanovit svou ochotu podstupovat riziko v souvislosti s každým z těchto významných dílčích typů IRRBB.
34. Celková strategie IRRBB by rovněž měla zahrnovat rozhodnutí o tom, do jaké míry se obchodní model opírá o vytváření zisku prostřednictvím „využívání sklonu výnosové křivky“, tj. o financování aktiv s poměrně dlouhým obdobím cenové fixace závazky s poměrně krátkým obdobím cenové fixace. Opírá-li se obchodní model z většiny o tento zdroj zisku, měl by vedoucí orgán objasnit svou strategii IRRBB a jak má v plánu přestát období s plochou nebo klesající výnosovou křivkou.

35. Instrukce by měly řádně posoudit návrh nových produktů nebo činností, nových strategií přijímání rizika nebo zajišťovacích strategií před jejich před uvedením na trh, respektive před zahájením jejich využívání, aby byly zajištěny zdroje potřebné k řádnému a účinnému řízení IRRBB v souvislosti s daným produktem nebo činností. Zároveň by měl být zajištěn soulad navrhované činnosti s celkovou ochotou instituce podstupovat riziko a zavedeny postupy pro identifikaci, měření, sledování a řízení rizik spojených s navrhovaným produktem nebo činností. Vlastnosti IRRBB těchto nových produktů a činností by měly být řádně pochopeny.
36. Instrukce využívající derivátové nástroje ke zmírnění expozice vůči IRRBB by měly disponovat potřebnými vědomostmi a odbornými znalostmi. Každá instituce by měla prokázat své porozumění důsledkům zajišťování rizik pomocí úrokových derivátů.
37. Instrukce využívající modely chování zákazníků jako vstupních údajů pro měření svého IRRBB by měly disponovat potřebnými vědomostmi a odbornými znalostmi. Každá instituce by měla být schopna prokázat své porozumění důsledkům modelování chování svých zákazníků.
38. Při rozhodování o zajišťovacích operacích by si instituce měly být vědomy dopadů účetních pravidel, ale způsob účtování by neměl být motivem jejich přístupu k řízení rizik. Řízení ekonomických rizik by proto mělo být prioritou a účetní dopady by měly být řízeny druhotně.
39. Konsolidující instituce by měly zajistit, aby vnitřní správa a řízení a systémy a postupy řízení IRRBB byly konzistentní a dobře integrovány na konsolidovaném i subkonsolidovaném základě.

4.3.2 Rámec řízení rizik a odpovědnost

40. S ohledem na systémy vnitřní správy a řízení podle článků 74 a 88 směrnice 2013/36/EU by instituce měly v souvislosti s IRRBB zajistit, aby:
- (a) jejich řídicí orgán nesl konečnou odpovědnost za dohled nad rámcem řízení IRRBB, rámcem ochoty instituce podstupovat riziko a výší, druhem a rozdělením vnitřně stanoveného kapitálu k přiměřenému pokrytí rizik, řídicí orgán stanovil celkovou strategii pro IRRBB instituce a schválil příslušné zásady a postupy. Řídicí orgán však může pověřit monitorováním a řízením IRRBB vrcholné vedení, odborníky nebo výbor pro řízení aktiv a pasiv za podmínek stanovených v odstavci 41.
 - (b) měly zaveden rámec pro řízení IRRBB, který vymezuje jasné hranice odpovědnosti a obsahuje systém limitů, zásady, postupy a vnitřní kontroly, včetně pravidelných nezávislých přezkumů a vyhodnocování efektivity tohoto rámce.
41. Řídicí orgán by měl být zejména odpovědný za:
- (a) porozumění povaze a úrovni expozice vůči IRRBB. Řídicí orgán by měl zajistit, aby byly vypracovány jasné pokyny týkající se ochoty podstupovat riziko IRRBB s ohledem na obchodní strategii instituce.

- (b) zajištění přijetí vhodných opatření k identifikaci, měření, sledování a řízení IRRBB v souladu se schválenými strategiemi a zásadami. V této souvislosti je řídicí orgán nebo jeho zástupci odpovědný za:
- i. stanovení odpovídajících limitů IRRBB, včetně stanovení konkrétních postupů a schválení nezbytných výjimek a zajištění souladu s těmito limity,
 - ii. přijetí systémů a standardů pro měření IRRBB, oceňování pozic a hodnocení výkonnosti, včetně postupů pro aktualizaci úrokových šoků a zátěžových scénářů a klíčových předpokladů ovlivňujících analýzu IRRBB instituce,
 - iii. zajištění komplexního procesu reportingu a přezkumu IRRBB a
 - iv. zajištění efektivní vnitřní kontroly a systém manažerských informací (MIS).
- (c) schvalování hlavních podnětů pro zajišťování nebo přijímání rizika před jejich realizací. Pozice týkající se interních převodů rizika mezi investičním portfoliem a obchodním portfoliem by měly být řádně zdokumentovány.
- (d) provádění dohledu nad schvalováním, prováděním a přezkoumáváním interních předpisů, postupů a limitů řízení IRRBB. Informace o míře expozice instituce vůči IRRBB a jejich změnách by měly být pravidelně poskytovány řídicímu orgánu (alespoň čtvrtletně).
- (e) zajištění, aby ověřování metod měření IRRBB a posuzování odpovídajícího modelového rizika byly zahrnuty a formalizovány v interních předpisech, které by měl být přezkoumány a schváleny řídicím orgánem nebo jeho zástupci.
- (f) porozumění a hodnocení činnosti svých zástupců při monitorování a řízení IRRBB v souladu se zásadami schválenými řídicím orgánem na základě pravidelných přezkumů včasných a dostatečně podrobných informací,
- (g) porozumění dopadů strategií IRRBB instituce a jejich potenciálních vazeb s tržním, likvidním, úvěrovým a operačním rizikem, aniž by bylo požadováno, aby všichni členové řídicího orgánu museli být odborníky v dané oblasti. Někteří členové by měli mít dostatečné technické znalosti, aby mohli zpochybňovat zprávy předkládané řídicímu orgánu a vznášet vůči nim námítky. Instituce by měla stanovit odpovědnost členů řídicího orgánu za zajištění schopnosti vrcholného vedení porozumět IRRBB a za zajištění dostatečných zdrojů pro řízení IRRBB.

42. Instituce by měly mít zaveden systém a postupy pro veškeré pověřování řídicím orgánem v oblasti monitorování nebo řízení IRRBB, mimo jiné včetně:

- (a) Měly by být určeny osoby nebo výbory, které budou pověřovány úkoly řídicím orgánem v oblasti tvorby zásad a postupů týkajících se IRRBB, např. vrcholné vedení, odborní pracovníci nebo výbor pro řízení aktiv a pasiv (ALCO), s jasně stanovenými úkoly ze strany řídicího orgánu.

- (b) Řídicí orgán by měl zajistit, aby při řízení IRRBB byla odpovídajícím způsobem rozdělena odpovědnost. Úkoly spočívající v identifikaci, měření, monitorování a kontrole IRRBB by měly mít jasně definovanou odpovědnost, měly by být nezávislé na úkolech spočívajících v podstupování rizika IRRBB a měly by zahrnovat oznamování expozic vůči IRRBB přímo řídicímu orgánu nebo jeho zástupcům.
- (c) Instituce by měla zajistit, aby zástupci řídicího orgánu měli jasně definované pravomoci nad odděleními odpovědnými za podstupování rizika IRRBB. Měl by být jasně stanoven komunikační kanál pro předávání pokynů zástupců těmto oddělením.
- (d) Řídicí orgán by měl zajistit, aby struktura instituce umožňovala jeho zástupcům vykonávat své úkoly a usnadňovala efektivní rozhodování, řízení a správu. V tomto ohledu by se ALCO měl pravidelně scházet a měly by v něm být přítomni zástupci všech hlavních oddělení souvisejících s IRRBB. Řídicí orgán by měl podporovat diskusi o způsobu řízení IRRBB, a to jak mezi jeho členy a jeho zástupci, tak i mezi jeho zástupci a dalšími pracovníky instituce. Řídicí orgán by měl také zajistit, aby pravidelná komunikace mezi oblastmi řízení rizik a strategického plánování usnadňovala sledování rizik budoucí obchodní činnosti.

4.3.3 Ochota podstupovat riziko a limity

43. Instituce by si měly stanovit svou ochotu podstupovat riziko IRRBB, zejména pokud jde o riziko týkající se ekonomické hodnoty a změny budoucího zisku:

- (a) Instituce by měly mít jasně formulované prohlášení o ochotě podstupovat riziko schválené jejich řídicím orgánem, realizované prostřednictvím komplexních rámců ochoty podstupovat riziko, tj. zásad a postupů pro omezování a řízení IRRBB.
- (b) Jejich rámce ochoty podstupovat riziko by měly vymezovat přenesené pravomoci, hranice odpovědnosti a odpovědnost za rozhodování v oblasti řízení IRRBB a měly by uvádět nástroje, zajišťovací strategie a příležitosti podstupování rizik schválených pro IRRBB.
- (c) Při vymezování své ochoty podstupovat riziko by instituce měly zohlednit riziko týkající se změny budoucího zisku, které se může objevit v důsledku účetního zpracování transakcí investičního portfolia. Riziko týkající se změny budoucího zisku nesmí být omezeno na úrokové výnosy a náklady: dopady změn úrokových sazeb na tržní hodnotu nástrojů, které se v závislosti na účetním zpracování projeví buď ve výkazu zisku a ztráty, nebo přímo ve vlastním kapitálu (prostřednictvím ostatního úplného výsledku hospodaření), by měly být zohledněny zvlášť. Instituce by měly zejména zohlednit dopad úrokových šoků a zátěžových scénářů související s vloženými opčními charakteristikami u nástrojů oceňovaných v reálné hodnotě do zisku. Instituce by měly také zohlednit potenciální dopad úrokových derivátů využívaných v zajišťovacích operacích na výkaz zisku a ztráty, pokud by jejich účinnost byla narušena změnami úrokových sazeb.

44. Instituce by měly zavést limity pro zachování cílových expozic vůči IRRBB v souladu se svou ochotou podstupovat riziko a svým celkovým přístupem k měření IRRBB, zejména:

- (a) Na konsolidovaném základě a případně na úrovni jednotlivých poboček by měly být uplatňovány souhrnné limity rizika, které jasně vymezují míru rizika IRRBB přijatelnou pro řídicí orgán.
 - (b) Limity mohou být spojeny s konkrétními scénáři změn úrokových sazeb a jejich časové struktury, jako je jejich zvýšení nebo snížení nebo změna tvaru výnosové křivky. Pohyby úrokových sazeb, které se používají při stanovování těchto limitů, by měly představovat dostatečně nepříznivé šokové a zátěžové situace s přihlédnutím k volatilitě úrokových sazeb minulých období a času požadovaného vedením ke zmírnění těchto rizikových expozic.
 - (c) Struktura limitů by měla odpovídat povaze, velikosti, složitosti a kapitálové přiměřenosti instituce, jakož i její schopnosti měřit a řídit svá rizika.
 - (d) V závislosti na povaze činností a obchodním modelu instituce mohou být rovněž stanoveny dílčí limity pro jednotlivé obchodní jednotky, portfolia, druhy nástrojů, specifické nástroje nebo významné podtypy IRRBB, jako je riziko související s časovými rozdíly, bazické riziko a opční riziko.
 - (e) Měly by být zavedeny systémy k zajištění toho, že pozicím, které překračují nebo mohou překročit limity stanovené vedoucím orgánem nebo jeho zástupci, se bude vedení bezodkladně věnovat a budou bezodkladně řešeny. Mělo by být jasně vymezeno, kdo bude informován, jakou bude mít tato komunikace formu a jaké následné kroky budou přijaty.
 - (f) Poskytování informací o ukazatelích rizika řídicímu orgánu nebo jeho zástupcům by mělo probíhat nejméně čtvrtletně a mělo by porovnávat současnou expozici se stanovenými limity.
45. Měl by být zaveden rámec pro sledování vývoje zajišťovacích strategií, opírajících se o nástroje, jako jsou deriváty, a pro řízení rizika z hlediska tržní hodnoty v případě nástrojů, které jsou účtovány v tržní hodnotě.

4.3.4 Zásady a postupy v oblasti rizik a řízení rizik

a. Zásady a postupy v oblasti rizik

46. Řídicí orgán by měl v souladu se svou celkovou strategií pro IRRBB přijmout spolehlivé politiky, postupy a systémy, které by měly zajistit:
- (a) zavedení postupů pro aktualizaci scénářů pro měření a hodnocení IRRBB,
 - (b) vhodný a přiměřený přístup a odpovídající předpoklady pro měření a hodnocení IRRBB, včetně přidělování vnitřního kapitálu na krytí rizik IRRBB,
 - (c) pravidelný přezkum a případné změny předpokladů použitých modelů,

- (d) stanovení standardů pro hodnocení pozic a měření výkonnosti,
- (e) vypracování příslušné dokumentace a realizace povolených zajišťovacích strategií a zajišťovacích nástrojů a
- (f) stanovení pravomoci a odpovědnosti za řízení expozic vůči IRRBB.

47. Tyto zásady by měly být dobře odůvodněné, spolehlivé a zdokumentované a měly by zahrnovat všechny složky IRRBB relevantní pro individuální fungování instituce. Aniž by byla dotčena zásada proporcionality, politiky IRRBB by měly zahrnovat:

- (a) Uplatnění hranice mezi „investičním portfoliem“ a „obchodním portfoliem“. Interní převody rizika mezi investičním portfoliem a obchodním portfoliem by měly být řádně zdokumentovány a sledovány v souvislosti s IRRBB vyplývajících z úrokových derivátů.
- (b) Podrobnější definici ekonomické hodnoty a její soulad s metodou používanou k ocenění aktiv a závazků (např. na základě současné hodnoty budoucích peněžních toků a současné hodnoty budoucích výnosů) stanovenou pro interní použití.
- (c) Podrobnější definici rizika budoucího zisku a její soulad s interně používaným přístupem instituce k vypracovávání finančních plánů a finančních prognóz.
- (d) Velikost a formu různých úrokových šoků, které budou použity pro interní výpočty IRRBB.
- (e) Použití podmíněných nebo nepodmíněných přístupů k modelování peněžních toků.
- (f) Způsob zohlednění "plánovaných transakcí"⁷ (včetně souvisejících zajišťovacích operací).
- (g) Způsob agregace úrokových expozic s více měnami.
- (h) Měření a řízení bazického rizika vyplývajících z různých referenčních úrokových sazeb.
- (i) Zda jsou neúročená aktiva a pasiva investičního portfolia (včetně kapitálu a rezerv) zahrnuta do výpočtů měření IRRBB pro účely ICAAP.
- (j) Nakládání s běžnými a spořicími účty (tj. splatnost předpokládaná u závazků s krátkou smluvní splatností, ale s dlouhou splatností z hlediska chování klientů).
- (k) Měření IRRBB vyplývajících z automatických opcí aktiv nebo pasiv a behaviorálních opcí aktiv nebo pasiv, včetně dopadů konvexity a nelineárních profilů splácení.
- (l) Míra členění použitá při výpočtech ukazatelů (např. použití časových pásem splatností).

⁷ Plánované expozice (např. byl-li schválen úvěr a zákazník si může vybrat, zda jej bude čerpat či nikoli) účinně poskytnou zákazníkovi možnost, která bude s největší pravděpodobností využita v době, kdy budou tržní podmínky instituci nejméně vyhovovat (negativní konvexita). Řízení plánovaných expozic se opírá o přesné údaje o přijatých žádostech a o modelování očekávaných čerpání.

(m) Interní definice obchodních marží a odpovídající metodika pro interní zaúčtování obchodních marží.

48. Všechny zásady IRRBB by měly být pravidelně přezkoumávány, nejméně jednou ročně, a podle potřeby revidovány.

49. Aby bylo zajištěno, že zásady a postupy řízení IRRBB instituce budou přiměřené a spolehlivé, měl by řídicí orgán nebo jeho zástupci přezkoumávat zásady a postupy řízení IRRBB s ohledem na výstupy pravidelných zpráv.

50. Řídicí orgán nebo jeho zástupci by měli zajistit, aby byly činnosti v oblasti analýz a řízení rizik spojených s IRRBB prováděny vhodným a kompetentním personálem s technickými znalostmi a zkušenostmi v souladu s povahou a rozsahem aktivit instituce.

b. Vnitřní kontrolní systém

51. Pokud jde o kontrolní zásady a postupy týkající se IRRBB, měly by instituce zajistit vhodné schvalovací postupy, limity na výši expozic, přezkumy a další mechanismy k zajištění přiměřené jistoty ohledně dosahování cílů řízení rizik.

52. Instituce by měly provádět pravidelné přezkumy a hodnocení svých vnitřních kontrolních systémů a postupů řízení rizik, které by měly zajistit, aby personál postupoval v souladu se zavedenými zásadami a postupy. Tyto přezkumy by se rovněž měly zabývat všemi všemi významnými změnami, které by mohly ovlivnit účinnost kontrol, včetně změn tržních podmínek, personálu, technologií a postupů pro dodržování limitů na výši expozic, a zajistit zavedení příslušných postupů pro řešení překročení limitů. Tyto přezkumy a hodnocení by měly být pravidelně prováděny jednotlivci nebo odděleními nezávislými na kontrolované funkci. Pro zajištění včasných revizí nebo zlepšení vnitřních kontrol by měl být zaveden interní mechanismus přezkumu.

53. Instituce by měly nechat své postupy identifikace, měření, monitorování a řízení IRRBB pravidelně revidovat nezávislým kontrolním orgánem, kterým může být interní nebo externí auditor. V takových případech by měly být příslušným orgánům zpřístupněny zprávy vypracované interními nebo externími auditory nebo jinými rovnocennými externími subjekty.

c. Informační systémy pro IRRBB a kvalita údajů

54. Informační systémy a aplikace používané institucí k provádění, zpracování a záznamu operací, k určování, měření a shromažďování expozic vůči IRRBB a k vypracovávání zpráv by měly podporovat řízení IRRBB včasným a přesným způsobem. Systémy by zejména měly:

(a) Zachycovat údaje o úrokovém riziku všech významných expozic instituce vůči IRRBB, včetně expozic vůči riziku souvisejícímu s časovými rozdíly, bazickému riziku a opčnímu riziku. To by mělo podpořit systém instituce pro identifikaci, měření a shromažďování hlavních zdrojů IRRBB.

- (b) Být schopny plně a jasně zaznamenávat všechny transakce provedené institucí s ohledem na jejich charakteristiky týkající se IRRBB.
- (c) Být přizpůsobeny složitosti a počtu transakcí vytvářejících IRRBB.
- (d) Umožňovat dostatečnou flexibilitu pro zpracování přiměřené škály úrokových šoků zátěžových a jakýchkoli dalších scénářů.
- (e) Umožňovat institucím plně měřit, posuzovat a sledovat dopad jednotlivých transakcí na celkovou expozici instituce.
- (f) Umožňovat vypočítat ukazatele ekonomické hodnoty a budoucího zisku, jakož i další míry IRRBB stanovené jejich příslušnými orgány na základě úrokových šoků a zátěžových scénářů uvedených v oddílech 4.4.3 a 4.4.4.
- (g) Být dostatečně flexibilní, aby bylo možno zohlednit orgány dohledu stanovená omezení týkající se interních předpokladů instituce ohledně rizikových parametrů.

55. Informační a transakční systémy by měly umožňovat zaznamenávat profil přecenění, úrokové charakteristiky (včetně rozpětí) a opční charakteristiky produktů, aby bylo možné měřit riziko související s časovými rozdíly, bazické riziko a opční riziko. Transakční systém by měl zejména umožňovat shromažďovat podrobné informace o datu (datech) přecenění dané transakce, o typu nebo indexu úrokové sazby, o všech možnostech (včetně předčasného splacení nebo vyplacení) a o poplatcích spojených s realizací těchto opcí.

56. Systémy používané k měření IRRBB by měly umožňovat podchytit charakteristiky IRRBB u všech produktů. Systémy by rovněž měly umožňovat rozčlenění dopadu jednotlivých nástrojů a portfolií IRRBB na úrovni rizika investičního portfolia.

57. U složitých a strukturovaných produktů by měl transakční systém umožňovat shromažďovat informace o jednotlivých částech produktu a zaznamenávat jejich charakteristiky týkající se IRRBB (např. charakteristiky aktiv a pasiv seskupených podle určitých charakteristik, jako jsou data přecenění nebo prvky opčních charakteristik). Instituce by měla zajistit, aby informační systém byl schopen držet krok se zaváděním nových produktů.

58. Měly by být zavedeny přiměřené organizační kontroly informačních systémů, aby nedocházelo ke zkreslení údajů používaných počítačovými systémy a aplikacemi IRRBB, aby se kontrolovaly změny v kódování používaném v těchto aplikacích a aby se zejména zajistila:

- (a) spolehlivost vstupních údajů a integrita systémů pro zpracování modelů IRRBB,
- (b) minimální pravděpodobnost výskytu chyb v informačním systému, včetně těch, k nimž dochází během zpracovávání a shromažďování údajů, a
- (c) přijetí odpovídajících opatření, jestliže dojde k narušení trhu nebo propadům trhu.

59. Ukazatele rizika by se měly opírat o spolehlivé tržní a interní údaje. Instituce by měly kontrolovat kvalitu externích zdrojů informací používaných při vytváření historických databází úrokových sazeb, jakož i četnost aktualizací těchto databází.
60. Aby byla zajištěna vysoká kvalita údajů, měly by instituce zavést vhodné postupy, které zajistí správnost údajů zadávaných do systému IT. Zadávání údajů by mělo být co nejvíce automatizováno, aby se snížilo riziko administrativních chyb, a mapování údajů by mělo být periodicky přezkoumáno a testováno vůči schválené verzi modelu. Dále by měla být k dispozici dostatečná dokumentace hlavních zdrojů údajů používaných v postupu měření rizik dané instituce. Instituce by měly rovněž zavést vhodné mechanismy k ověřování správnosti procesu agregace a spolehlivosti výsledků modelu. Tyto mechanismy by měly potvrdit přesnost a spolehlivost údajů.
61. Pokud instituce dělí peněžní toky do různých časových pásem (např. pro analýzy rizika souvisejícího s časovými rozdíly) nebo přiřazují peněžní toky k různým vrcholům úrokové křivky, aby odrážely různé doby přecenění/ splatnosti, měla by být kritéria dělení stabilní v čase, aby byla zajištěna smysluplná srovnatelnost údajů týkajících se rizik za různá období.
62. Instituce by měly identifikovat možné důvody nesrovnalostí a nepřesností, ke kterým může dojít při zpracování údajů. Instituce by měly zavést postupy pro řešení těchto nesrovnalostí a nepřesností, včetně postupů pro vzájemné ověřování správnosti pozic, aby bylo možné tyto nesrovnalosti a nepřesnosti odstranit.
63. Instituce by měly zavést vhodné postupy pro zajištění souladu údajů používaných v modelech pro měření IRRBB – například pro simulaci zisku – s údaji použitými pro finanční plánování v rámci celé skupiny.

d. Interní podávání zpráv

64. Interní systémy institucí pro podávání zpráv o rizicích by měly poskytovat včasné, přesné a úplné informace o jejich expozicích vůči IRRBB. Četnost interních zpráv by měla být alespoň čtvrtletní.
65. Interní zprávy by měly být předkládány řídicímu orgánu nebo jeho zástupcům a obsahovat informace na příslušných úrovních detailu (podle konsolidační úrovně a měny) a pravidelně kontrolovány. Zprávy by měly obsahovat rozsah informací přizpůsobený konkrétní úrovni řízení (např. řídicímu orgánu, vrcholnému vedení) a konkrétní situaci instituce a ekonomickému prostředí.
66. Zprávy o IRRBB by měly poskytovat souhrnné informace a dostatečně podrobné podpůrné informace umožňující řídicímu orgánu nebo jeho zástupcům posoudit citlivost instituce na změny tržních podmínek a další důležité rizikové faktory. Obsah zpráv by měl zohledňovat změny rizikového profilu instituce a ekonomického prostředí a porovnat současnou expozici s limity.

67. Zprávy o IRRBB by měly pravidelně zahrnovat výsledky přezkumů a auditů modelů, jakož i srovnání minulých prognóz nebo odhadů rizik se skutečnými výsledky za účelem informování o možných nedostatcích modelů. Instituce by zejména měly posuzovat modelované ztráty z předčasného splacení vůči ztrátám zaznamenaným v minulých obdobích. Portfolia, která mohou být předmětem výrazných změn tržní hodnoty, by měla být jasně určena a související dopad by měl být monitorován v rámci řídicího informačního systému instituce a podléhat dohledu obdobnému jako nad jinými portfolii vystavenými tržnímu riziku.
68. Ačkoli se zprávy sestavené pro řídicí orgán nebo jeho zástupce budou lišit podle složení portfolia instituce, měly by s přihlédnutím k odstavci 65 zahrnovat:
- (a) Shrnutí souhrnných expozic vůči IRRBB instituce, včetně informací o expozicích vůči riziku souvisejícímu s časovými rozdíly, bazickému a opčnímu riziku. Měla by být rozpoznána a vysvětlena aktiva, pasiva, peněžní toky a strategie ovlivňující míru a vývoj IRRBB.
 - (b) Zprávy prokazující dodržování zásad a limitů ze strany instituce.
 - (c) Klíčové předpoklady pro modelování, jako jsou charakteristiky vkladů splatných na požádání (NMD), předčasné splácení úvěrů s pevnou úrokovou sazbou, předčasné výběry termínovaných vkladů s pevnou úrokovou sazbou, čerpání příslibů, agregace údajů za různé měny a účtování obchodních marží.
 - (d) Údaje o dopadu klíčových předpokladů modelování na měření IRRBB, a to jak z hlediska ukazatelů ekonomické hodnoty, tak ukazatelů budoucího zisku, včetně změn předpokladů při různých scénářích úrokových sazeb.
 - (e) Údaje o dopadu úrokových derivátů na měření IRRBB, a to jak z hlediska ukazatelů ekonomické hodnoty, tak ukazatelů budoucího zisku.
 - (f) Údaje o dopadu nástrojů v reálné hodnotě, včetně aktiv a pasiv úrovně 3, na měření IRRBB, a to jak z hlediska ukazatelů ekonomické hodnoty, tak ukazatelů budoucího zisku.
 - (g) Výsledky zátěžových testů uvedených v oddíle 4.4.4, šoků uvedených v oddíle 4.4.3, dohledového testu odlehlých hodnot podle oddílu 4.5 a hodnocení citlivosti na klíčové předpoklady a parametry a
 - (h) souhrn revizí zásad, postupů IRRBB a přiměřenosti systémů jeho měření, včetně veškerých zjištění interních a externích auditorů nebo jiných ekvivalentních externích subjektů (např. poradců).
69. Na základě těchto zpráv by řídicí orgán nebo jeho zástupci měli být schopni posoudit citlivost instituce na změny tržních podmínek a další důležité rizikové faktory, zejména s ohledem na portfolia, která mohou být vystavená významným změnám tržních hodnot.

70. Interní systém měření by měl sestavovat zprávy takovým způsobem, aby je různé úrovně vedení instituce snadno pochopily a včas učinily příslušná rozhodnutí. Zprávy by měly představovat základ pravidelného sledování toho, zda instituce vyvíjí svou činnost v souladu se svou strategií a limity úrokového rizika, které si stanovila.

e. Správa a řízení modelu

71. Instituce by měly zajistit, aby validace metod měření IRRBB – které by měly být přezkoumávány a validovány nezávisle na jejich vývoji – a hodnocení odpovídajícího rizika modelů bylo zahrnuto do formalizovaných postupů, které by měly být přezkoumány a schváleny řídicím orgánem nebo jeho zástupci. Tyto zásady by měly být začleněny do postupů správy a řízení rizik modelů a měly by specifikovat:

- (a) rozdělení rolí a určit, kdo je odpovědný za vývoj, validaci, dokumentování, implementaci a používání modelů, a
- (b) odpovědnosti za dohled nad modelem a také nad zásadami, včetně vypracování počátečních a průběžných postupů validace, vyhodnocování výsledků, schvalování, kontroly verzí, výjimek, procesů eskalací, modifikací a ukončení používání.

72. Rámec potvrzení platnosti (validace) by měl zahrnovat tyto čtyři základní prvky:

- (a) hodnocení koncepční a metodické ucelenosti, včetně posouzení vývoje modelu,
- (b) průběžné sledování modelů, včetně postupů ověřování a porovnávání,
- (c) analýzu výstupů modelu, včetně reverzního testování klíčových interních parametrů (např. stability vkladů, sazeb předčasného splacení úvěrů, předčasného výběru vkladů, ocenění nástrojů) a
- (d) důkladné posouzení veškerých odborných názorů a posudků používaných v interních modelech.

73. Při provádění předpokládaných počátečních a průběžných validací by měl být v rámci těchto zásad zaveden hierarchický postup pro určování stavu rizika modelu založený na kvantitativních i kvalitativních faktorech, jako je velikost, dopad, minulá výkonnost a odborné znalosti a zkušenosti zaměstnanců s používanou technikou modelování.

74. Řízení rizika modelů týkajícího se ukazatelů IRRBB by mělo vycházet z holistického přístupu zahrnujícího motivaci, vývoj a implementaci vlastníky a uživateli modelů. Před obdržetím interního schválení k použití by měl být postup určování vstupů, předpokladů, metodik modelování a výstupů modelu přezkoumán a ověřen nezávisle na vývoji modelů IRRBB.

75. Výsledky přezkumu a validace a veškerá doporučení týkající se používání modelu by měly být předloženy řídicímu orgánu nebo jeho zástupcům a jimi schváleny. Po schválení by měl být model průběžně přezkoumáván, podrobován ověřování postupů a validaci s četností odpovídající úrovni rizika modelu stanoveného a schváleného institucí.
76. V rámci průběžného procesu přezkumu by měl být stanoven soubor výjimečných událostí vyžadujících, aby hodnotitelé modelů včas informovali řídicí orgán nebo jeho zástupce, aby přijali nápravná opatření a omezili používání modelu. Vlastníkům modelu by měla být, pokud je to vhodné, svěřena jednoznačně definována oprávnění pro řízení verzí modelu.
77. Na základě pozorování a nových informací získaných postupem času lze schválený model upravit nebo odstranit. Instituce by měly formulovat své zásady pro změnu modelů, včetně oprávnění a dokumentace pro řízení změn a verzí.
78. Instituce se mohou při řízení a kontrole IRRBB spoléhat na modely IRRBB třetích stran za předpokladu, že jsou tyto modely adekvátně přizpůsobeny tak, aby řádně zohledňovaly specifické charakteristiky dané instituce. Očekává se, že instituce budou plně rozumět podkladovým analytikám, předpokladům a metodikám modelů třetích stran a že zajistí, aby byly adekvátně začleněny do obecných systémů a postupů řízení rizik institucí. Poskytují-li třetí strany tržní údaje, předpoklady chování nebo nastavení modelu, měla by mít instituce zavedený postup pro zjišťování, zda jsou tyto vstupní údaje přiměřené vlastní činnosti a rizikovým charakteristikám vlastní činnosti. Instituce by měly zajistit odpovídající dokumentaci týkající se používání modelů třetích stran, včetně jejich případných úprav.
79. Modelové vstupní údaje nebo předpoklady pocházející z interních modelových postupů i od třetích stran by měly být zahrnuty do procesu validace. Instituce by měla v rámci procesu validace zdokumentovat a vysvětlit volby specifikací modelů.

4.4 Měření

4.4.1 Obecný přístup k měření IRRBB

80. Instituce by měly používat spolehlivé interní systémy měření (IMS), které zachycují všechny složky a zdroje IRRBB, které jsou relevantní pro obchodní model instituce.
81. Instituce by měly měřit svou expozici vůči IRRBB z hlediska možných změn ekonomické hodnoty (EV) a změn budoucího zisku. Instituce by měly používat doplňující prvky obou přístupů k zachycování složité povahy IRRBB v krátkodobém i dlouhodobém časovém horizontu. Instituce by zejména měly měřit a monitorovat i) celkový dopad klíčových předpokladů modelování na měření IRRBB, a to jak z hlediska ukazatele ekonomické hodnoty, tak z hlediska ukazatele budoucího zisku, a ii) IRRBB svých úrokových derivátů zařazených do investičního portfolia, je-li to relevantní pro daný obchodní model.

82. Jsou-li obchodní marže a jiné složky rozpětí vyčleněny z ukazatelů ekonomické hodnoty, měly by instituce i) používat transparentní metodiku pro určení bezrizikové sazby při sjednání každého nástroje a ii) používat metodiku uplatňovanou konzistentně pro všechny nástroje citlivé na úrokové sazby a všechny obchodní jednotky.
83. Instituce by do výpočtu ukazatele budoucího zisku měly zahrnout obchodní marže.
84. Instituce by měly nevýkonné expozice (po odečtení opravných položek) považovat za úrokově citlivé nástroje a zohledňovat z nich plynoucí očekávané peněžní toky a jejich načasování.
85. Při měření expozice vůči IRRBB by se instituce neměly výhradně opírat o výpočet a výsledky dohledového testu odlehlých hodnot popsaného v oddíle 4.5 ani o žádný další test odlehlých hodnot vypracovaný příslušným orgánem, ale měly by vypracovat a používat své vlastní předpoklady a metody výpočtu. Dohledové testy odlehlých hodnot by však měly být plně integrovány do vnitřního rámce pro řízení IRRBB a měly by být používány jako doplňující nástroj pro měření expozice vůči IRRBB.

4.4.2 Metody měření IRRBB

86. Instituce by se neměly spoléhat na jeden ukazatel rizika, ale měly by využívat škálu kvantitativních nástrojů a modelů odpovídajících jejich specifickému riziku. Za tímto účelem by měly instituce zvážit alespoň použití metod uvedených v příloze I k zajištění toho, aby byly odpovídajícím způsobem zachyceny různé aspekty úrokového rizika.
87. Instituce by měly znát omezení každého použitého kvantitativního nástroje a modelu a tato omezení by měla být zohledněna v procesu řízení rizik IRRBB. Při posuzování IRRBB by instituce měly znát rizika, která se mohou objevit v důsledku zaúčtování transakcí investičního portfolia.
88. Instituce by měly identifikovat a měřit všechny složky IRRBB. K identifikování různých složek IRRBB by měly instituce přinejmenším zvážit přístupy uvedené v tabulce 1.

Tabulka č. 1: Identifikace dílčích složek úrokového rizika investičního portfolia

Složka	Metoda	Zaměření
Riziko související s časovými rozdíly	Analýza nesouladů v časových pásmech (GAP analysis)	Objem nesouladů v různých časových pásmech
	Parciální durace pro riziko výnosové křivky	Rozložení a koncentrace nesouladů v různých časových pásmech
Bazické riziko	Seznam skupin nástrojů založených na různých úrokových sazbách	Použití derivátů a jiných zajišťovacích nástrojů z hlediska rozdílných referenčních sazeb, konvexity a časových rozdílů

Složka	Metoda	Zaměření
		opominutých analýzou nesouladů v časových pásmech
Opční riziko (automatické opce a behaviorální opce)	Seznam všech nástrojů s vloženými nebo explicitními opcemi	Behaviorální opce Objem hypoték, běžných účtů, spořicíh účtů a termínovaných vkladů, u nichž má klient možnost se odchýlit od smluvní splatnosti; objem příslibů citlivých na úrokové sazby, které má protistrana právo čerpat Automatické úrokové opce Horní a dolní meze vložené do aktiv a pasiv; swapce nebo opce s předčasným splacením vložené do neretailových aktiv a pasiv a explicitní horní a dolní meze a swapce

89. Pro měření a sledování IRRBB by instituce měly používat alespoň jednu metodu založenou na ukazateli budoucího zisku a alespoň jednu metodu založenou na ukazateli ekonomické hodnoty, které při společném použití zachycují všechny složky IRRBB. Velké instituce vykonávající přeshraniční činnost, zejména instituce kategorie 1 a 2 podle obecných pokynů k SREP a instituce se složitými nebo sofistikovanými obchodními modely by měly používat více metod měření uvedených v příloze II.

4.4.3 Scénáře úrokových šoků pro průběžné řízení

90. Instituce by měly pravidelně, alespoň čtvrtletně a ještě častěji v době zvýšené volatility úrokových sazeb nebo zvýšených úrovní IRRBB, měřit svou expozici vůči IRRBB z pohledu změny ekonomické hodnoty a změny budoucího zisku v různých scénářích úrokových šoků pro případné změny úrovně a tvaru úrokové výnosové křivky a změny vztahu mezi různými úrokovými sazbami (tj. bazické riziko).

91. Instituce by rovněž měly zvážit používání podmíněného nebo nepodmíněného přístupu k modelování peněžních toků. Větší a složitější instituce, zejména instituce kategorie 1 a 2 podle obecných pokynů k SREP, by měly rovněž vzít v úvahu scénáře, v nichž se vypočítávají různé vývoje úrokových sazeb a v nichž jsou některé předpoklady (např. týkající se chování, příspěvku k riziku a velikost a složení rozvahy) samy o sobě funkcemi měnících se úrovní úrokových sazeb.

92. Instituce by měly posuzovat expozice v každé měně, ve které mají pozice. V případě významných měnových expozic by scénáře úrokových šoků měly být specifické pro dané měny a měly by být v souladu s příslušnými ekonomickými charakteristikami. Instituce by měly do svých interních systémů měření zahrnout metody agregace svého IRRBB v různých měnách. Využívají-li instituce předpokladů týkajících se závislosti mezi úrokovými sazbami v různých měnách, měly by mít

k tomu potřebnou úroveň dovedností a znalostí. Instituce by měly vzít v úvahu dopad předpokladů týkajících se závislosti mezi úrokovými sazbami v různých měnách.

93. Při výběru scénářů úrokových šoků by instituce měly zvážit:

- (a) Zda jsou jejich vlastní interně vypracované scénáře úrokových šoků přiměřené povaze, rozsahu a složitosti jejich činností, jakož i jejich rizikovému profilu, s přihlédnutím k náhlým a postupným paralelním a neparalelním posunům a změnám výnosových křivek. Scénáře by měly vycházet z historických pohybů a chování úrokových sazeb a simulací budoucích úrokových sazeb.
- (b) Scénáře vývoje úrokových sazeb odrážející změny vztahů mezi klíčovými tržními sazbami k pokrytí bazického rizika.
- (c) Šest předepsaných scénářů úrokových šoků uvedených v příloze III.
- (d) Další scénáře šoků úrokových sazeb požadované orgány dohledu.

94. V prostředí s nízkými úrokovými sazbami by instituce měly také zvážit scénáře záporných úrokových sazeb a možnost asymetrických dopadů záporných úrokových sazeb na jejich nástroje citlivé na úrokové sazby.

95. Výsledky scénářů úrokových šoků by měly ovlivňovat rozhodování na příslušné řídicí úrovni. Týká se to strategických a obchodních rozhodnutí, alokace vnitřně stanoveného kapitálu a rozhodnutí o řízení rizik přijatých řídicím orgánem nebo jeho zástupci. Výsledky by rovněž měly být zohledněny při přijímání a revidování zásad a limitů týkajících se IRRBB.

4.4.4 Zátěžové scénáře úrokových sazeb

96. Zátěžové testy IRRBB by měly být zohledněny v rámci systému vnitřně stanoveného kapitálu, kde by instituce měly provádět důsledné vpředhledící zátěžové testy, které identifikují potenciální nepříznivé dopady závažných změn tržních podmínek na jejich kapitál nebo zisk, včetně změn chování jejich zákaznické základny. Zátěžové testy IRRBB by měly být začleněny do rámce celkového zátěžového testování institucí včetně reverzního zátěžového testování a měly by odpovídat jejich povaze, velikosti a složitosti, jakož i jejich obchodním aktivitám a celkovému rizikovému profilu.

97. Zátěžové testy IRRBB by měly být prováděny pravidelně, alespoň jednou ročně a ještě častěji v době zvýšené volatility úrokových sazeb a zvýšených úrovní IRRBB.

98. Rámec zátěžového testování IRRBB by měl zahrnovat jasně definované cíle, scénáře přizpůsobené obchodním činnostem a rizikům instituce, dobře zdokumentované předpoklady a spolehlivé metodiky.

99. V rámci celopodnikových zátěžových testů by měla být vypočtena interakce IRRBB s jinými kategoriemi rizik (např. úvěrovým rizikem, rizikem likvidity, tržním rizikem) a veškeré významné sekundární dopady.

100. Instituce by měly provádět reverzní zátěžové testy, aby i) identifikovaly scénáře úrokových sazeb, které by mohly vážně ohrozit kapitál a zisk instituce, a ii) aby zjistily zranitelnost svých zajišťovacích strategií a případných reakcí v chování svých zákazníků.

101. Při testování zranitelnosti v zátěžových podmínkách by instituce měly používat větší a extrémnější posuny a změny úrokových sazeb, než je tomu pro účely průběžného řízení, včetně:

- a) podstatné změny vztahů mezi klíčovými tržními sazbami (bazické riziko),
- b) náhlých a podstatných posunů výnosové křivky (paralelní i neparalelní),
- c) členění klíčových předpokladů týkajících se chování tříd aktiv a pasiv,
- d) změn klíčových předpokladů korelace úrokových sazeb,
- e) podstatných změn současných tržních a makroekonomických podmínek a konkurenčního a hospodářského prostředí a jejich možného vývoje a
- f) specifických scénářů vztahujících se k jednotlivým obchodním modelům a profilům instituce.

102. Výsledky zátěžových scénářů by měly ovlivňovat rozhodování na příslušné řídicí úrovni. Týká se to strategických a obchodních rozhodnutí, alokace vnitřně stanoveného kapitálu a rozhodnutí o řízení rizik přijatých řídicím orgánem nebo jeho zástupci. Výsledky by rovněž měly být zohledněny při přijímání a revidování zásad a limitů týkajících se IRRBB.

4.4.5 Předpoklady měření

103. Při měření IRRBB by instituce měly plně rozumět klíčovým předpokladům týkajícím se chování a modelování a zdokumentovat je. Tyto předpoklady by měly být v souladu s obchodními strategiemi a měly by být pravidelně testovány.

104. Instituce by měly v souvislosti s ukazateli ekonomické hodnoty a ukazateli budoucího zisku zohlednit předpoklady vytvořené za účelem kvantifikace rizika týkající se alespoň těchto oblastí:

- a) uplatnění opcí na úrokové sazby (automatických nebo behaviorálních) jak institucí, tak jejím klientem v rámci konkrétních úrokových šokových a zátěžových scénářů,
- b) nakládání se zůstatky a úrokovými toky z NMD,
- c) nakládání s termínovanými vklady s rizikem předčasného výběru,

- d) nakládání s úvěry s pevnou sazbou a úvěrovými přísliby s pevnou sazbou,
- e) nakládání s vlastním kapitálem v rámci opatření týkajících se interních ukazatelů ekonomické hodnoty,
- f) dopadů účetních postupů na měření IRRBB a zejména efektivita zajišťovacího účetnictví.

105. Vzhledem k tomu, že se tržní podmínky, konkurenční prostředí a strategie v průběhu času mění, měly by instituce přezkoumat podstatné předpoklady měření alespoň jednou ročně a ještě častěji při rychle se měnících tržních podmínkách.

a) Behaviorální předpoklady týkající se klientských účtů s vloženými klientskými opčními charakteristikami

106. Při posuzování dopadů opčních charakteristik by instituce měly zohlednit:

- (a) potenciální dopad na aktuální a budoucí rychlost předčasného splacení úvěrů vyplývající ze scénáře úrokových sazeb, příslušného ekonomického prostředí a smluvních charakteristik. Instituce by měly brát v úvahu různé aspekty ovlivňující zahrnuté behaviorální opce,
- (b) elasticitu úpravy produktových sazeb vůči změnám tržních úrokových sazeb,
- (c) migraci zůstatků mezi typy produktů v důsledku změn jejich vlastností, smluvních požadavků a podmínek.

107. Instituce by měly do svých rámců řízení úrokového rizika zavést zásady upravující stanovování a pravidelné hodnocení klíčových předpokladů pro nakládání s rozvahovými a podrozvahovými položkami s vloženými opcemi. To znamená, že instituce by měly:

- (a) identifikovat všechny významné produkty a položky, na které se vztahují vložené opce, které by mohly ovlivnit buď účtovanou úrokovou sazbu, nebo behaviorální datum cenové fixace (na rozdíl od smluvní splatnosti) příslušných zůstatků,
- (b) mít vhodné strategie pro stanovování cen a snižování rizika (např. využívání derivátů) k řízení dopadu opčních charakteristik v rámci ochoty podstupovat riziko, které mohou zahrnovat pokuty za předčasné splacení účtované zákazníkovi jako kompenzace možných vzniklých nákladů (je-li to přípustné),
- (c) zajistit, aby modelování klíčových behaviorálních předpokladů bylo odůvodněné ve vztahu k příslušným historickým údajům a bylo založeno na obezřetných hypotézách,
- (d) být schopny prokázat přesnost svého modelování (zpětným testováním na skutečné údaje),
- (e) mít k dispozici příslušnou dokumentaci týkající se předpokladů zahrnutých v zásadách a postupech a mít zaveden postup pro jejich průběžné přezkoumávání,

- (f) rozumět citlivosti výsledků měření rizik prováděného institucí na tyto předpoklady, včetně provádění zátěžového testování předpokladů a zohlednění výsledků těchto testů při rozhodování o alokaci vnitřně stanoveného kapitálu, a
- (g) provádět pravidelné interní ověřování těchto předpokladů, aby byla ověřena jejich stabilita v čase, a v případě potřeby je upravit.

b) Behaviorální předpoklady týkající se klientských účtů bez konkrétních dat cenové fixace

108. Při formulování behaviorálních předpokladů týkajících se účtů bez konkrétních dat cenové fixace by instituce pro účely řízení úrokového rizika měly:

- (a) být schopny identifikovat “jádrové zůstatky”, tj. vklady, které jsou stabilní a je pravděpodobné, že se nepřecení ani při podstatných změnách úrokových sazeb, a/nebo jiné vklady, jejichž omezená elasticita vůči změnám úrokových sazeb by mohla být modelována bankami.
- (b) Modelové předpoklady týkající se těchto vkladů by měly odrážet charakteristiky vkladatelů (např. retailové/neretailové) a charakteristiky účtů (např. transakční/netransakční). Podrobné vysvětlení výše uvedených kategorií lze nalézt níže:
 - i. Retailové transakční vklady zahrnují neúročené a jiné retailové účty, jejichž způsob zhodnocení není pro rozhodování klienta o držení peněz na účtu relevantní.
 - ii. Retailové netransakční vklady zahrnují retailové účty (včetně regulovaných), jejichž složka zhodnocení je pro rozhodování klienta o držení peněz na účtu relevantní.
 - iii. Neretailové vklady zahrnují účty firemních a jiných neretailových klientů, s výjimkou mezibankovních účtů nebo jiných plně cenově citlivých účtů.
- (c) Posoudit potenciální migraci mezi vklady bez konkrétních dat cenové fixace a dalšími vklady, které by v různých scénářích úrokových sazeb mohly ovlivnit klíčové behaviorální předpoklady modelování.
- (d) Zvážit možná omezení přecení retailových vkladů v prostředí s nízkou nebo zápornou úrokovou sazbou.
- (e) Zajistit, aby předpoklady týkající se poklesu jádrových a dalších modelovaných zůstatků byly obezřetné a správné při porovnávání přínosů k zisku oproti dodatečnému riziku pro ekonomickou hodnotu spojenému s uzavřením budoucího úrokového výnosu aktiv financovaných z těchto zůstatků, a také oproti potenciálnímu ušlému zisku v prostředí s rostoucími úrokovými sazbami.
- (f) Neměly by se výhradně opírat o statistické nebo kvantitativní metody k určování dat cenové fixace ovlivněné chováním a profilu peněžních toků NMD. Určování vhodných modelovacích předpokladů pro NMD může vyžadovat spolupráci různých odborníků

v rámci instituce (např. oddělení řízení rizik a kontroly rizik, obchodních útvarů a útvaru zajišťujícím obchodování na finančních trzích).

- (g) Mít k dispozici příslušnou dokumentaci týkající se těchto předpokladů v rámci svých zásad a postupů a mít zaveden postup k jejímu přezkoumávání.
- (h) Rozumět dopadu předpokladů na výsledky vlastního zvoleného měření rizik a na rozhodování o alokaci vnitřně stanoveného kapitálu, včetně pravidelného provádění analýz citlivosti na klíčové parametry (např. procentní podíl a splatnost jádrových zůstatků na účtech a míra převádění zůstatků mezi produkty) a na ukazatele míry rizika, s využitím smluvních podmínek spíše než behaviorálních předpokladů, za účelem identifikace izolovaného dopadu předpokladů jak na ekonomickou hodnotu, tak i změnu budoucího zisku.
- (i) Provádět zátěžové testy, aby porozuměly citlivosti vybraných ukazatelů míry rizika na změny klíčových předpokladů a zohlednily výsledky těchto testů při rozhodování o alokaci vnitřně stanoveného kapitálu.

c) Předpoklady týkající se firemního plánování v souvislosti s vlastním kapitálem

109. Rozhodnou-li se instituce přijmout strategii zaměřenou na stabilizaci výnosů z vlastního kapitálu, měly by:

- (a) mít vhodnou metodiku pro určování, které prvky vlastního kapitálu by měly být považovány za způsobilé pro tento postup,
- (b) určit, jak by měl vypadat obezřetný splatnostní investiční profil pro způsobilý vlastní kapitál, který by vyvažoval přínosy stabilizace příjmu plynoucí z otevření dlouhodobějších pozic s fixním výnosem oproti dodatečné citlivosti ekonomické hodnoty těchto pozic na zátěž úrokových sazeb a riziku poklesu ziskovosti v případě, že se hladina úrokových sazeb zvýší,
- (c) zahrnout příslušnou dokumentaci týkající se těchto předpokladů do svých zásad a postupů a zavést postup jejich přezkoumávání,
- (d) porozumět dopadu zvoleného profilu splatnosti na výsledky vlastního zvoleného měření rizik instituce, a to i pravidelným výpočtem ukazatelů bez zahrnutí vlastního kapitálu za účelem identifikace izolovaných dopadů jak na EVE, tak na očekávaný zisk, a
- (e) provádět zátěžové testy s cílem porozumět citlivosti ukazatelů míry rizik na změny klíčových předpokladů ohledně vlastního kapitálu a zohlednění výsledků těchto testů při rozhodování o alokaci vnitřně stanoveného kapitálu v souvislosti s IRRBB.

110. Při rozhodování o předpokladech doby investice v případě vlastního kapitálu by instituce neměly otevírat takové pozice pro stabilizaci příjmů, které významně snižují jejich schopnost přizpůsobit se podstatným změnám příslušného hospodářského a podnikatelského prostředí.

111. Předpoklady týkající se doby investic, které se používají k řízení rizik souvisejících se ziskem a citlivostí ekonomické hodnoty vyplývající z vlastního kapitálu, by měly být považovány za součást běžného podnikového plánovacího cyklu a tyto předpoklady by neměly být měněny jen proto, aby zohledňovaly změnu očekávání instituce v souvislosti s budoucími úrokovými sazbami. Každé využití portfolií derivátů nebo aktiv pro dosažení požadovaného investičního profilu by mělo být srozumitelným způsobem zdokumentováno a zaznamenáno.
112. Nestanoví-li instituce explicitní předpoklady pro dobu investice vlastního kapitálu nebo stanoví předpoklady, které jsou explicitně krátkodobé, měla by instituce zajistit, aby z informací jejích systémů a z informací pro řízení bylo možné identifikovat dopady zvoleného přístupu na volatilitu zisku i ekonomické hodnoty.

4.5 Dohledový test odlehlých hodnot

113. Instituce by měly pravidelně, nejméně jednou za čtvrtletí, vypočítat dopad náhlého paralelního posunu výnosové křivky o +/- 200 bazických bodů na EVE. Instituce by měly pravidelně, alespoň jednou ročně, podat příslušnému orgánu zprávu o změně v EVE vyplývající z výpočtu. Je-li pokles EVE vyšší než 20 % kapitálu instituce, měla by instituce informovat příslušný orgán neprodleně.
114. Instituce by měly pravidelně, nejméně jednou za čtvrtletí, vypočítat dopad úrokových šoků na svou EVE za použití scénářů 1 až 6 uvedených v příloze III. Instituce by měly pravidelně, alespoň jednou ročně, podat zprávu příslušnému orgánu o změně EVE vyplývající z výpočtu, a to prostřednictvím zprávy ICAAP. Je-li pokles EVE vyšší než 15 % kapitálu Tier 1 instituce při kterémkoli ze šesti scénářů, měla by instituce informovat příslušný orgán.
115. Při výpočtu změny v EVE pro účely odstavců 113 a 114 by měly instituce uplatňovat zejména tyto zásady:
- Měly by být zohledněny všechny pozice z nástrojů citlivých na úrokové sazby.
 - Měly by být zahrnuty pozice v malém obchodním portfoliu, nebude-li úrokové riziko malého obchodního portfolia zachyceno v jiném rizikovém ukazateli.
 - Všechny nástroje CET1 a jiný trvalý kapitál bez vypověditelné lhůty by měl být vyloučen z výpočtu dohledového testu odlehlých hodnot.
 - Instituce by měly ve výpočtu zohlednit automatické a behaviorální opce. Instituce by měly přizpůsobit klíčové předpoklady modelování chování charakteristikám různých scénářů úrokových sazeb.
 - Měly by být zahrnuty penzijní závazky a aktiva penzijního plánu, není-li jejich úrokové riziko zachyceno v jiném ukazateli míry úrokových rizik.

- (f) Peněžní toky z nástrojů citlivých na úrokové sazby by měly zahrnovat každou splátku jistiny, změnu jistiny a všechny platby úroků.
- (g) Instituce s poměrem NPE⁸ 2 % nebo vyšším by měly zahrnout NPE mezi nástroje citlivé na obecné úrokové riziko, přičemž jejich modelování by mělo odrážet očekávané peněžní toky a jejich načasování. NPE by měly být zahrnuty snížené o opravné položky.
- (h) Instituce by měly zvážit dolní meze úrokových sazeb specifické pro jednotlivé nástroje.
- (i) Nakládání s obchodními maržemi a jinými složkami rozpětí v úrokových platbách, pokud jde o jejich vyčlenění z peněžních toků nebo jejich zahrnutí do peněžních toků, by mělo být provedeno v souladu s přístupem instituce k internímu řízení a měření úrokových rizik investičního portfolia. Instituce by měly příslušný orgán informovat o tom, zda vyloučí z výpočtu obchodní marže a jiné složky rozpětí či nikoli. Jsou-li vyloučeny obchodní marže a jiné složky rozpětí, měly by instituce i) používat transparentní metodiku pro určování bezrizikové sazby při vzniku každého nástroje, ii) používat metodiku, která je důsledně používána v případě obchodních jednotek, a iii) zajistit, aby vyčlenění obchodních marží a jiných složek rozpětí z peněžních toků bylo v souladu s tím, jak instituce řídí a zajišťuje IRRBB.
- (j) Změna v EVE by měla být vypočítána s předpokladem tzv. run-off rozvahy.
- (k) Pro každou měnu by měla být po šoku použita dolní mez úrokové sazby v závislosti na splatnosti a to od -100 bazických bodů pro okamžitou splatnost. Tato dolní mez by se měla zvyšovat o 5 bazických bodů za rok, až dosáhne 0 % v případě splatnosti v délce 20 let a více. Jsou-li sledované sazby nižší než aktuální nižší referenční sazba -100 bazických bodů, měly by instituce uplatnit nižší sledovanou sazbu⁹.
- (l) Instituce by měly vypočítat změnu EVE přinejmenším pro každou měnu, činí-li aktiva nebo pasiva vyjádřené v této měně nejméně 5 % z celkových finančních aktiv investičního portfolia (bez hmotných aktiv) nebo jeho pasiv, nebo méně než 5 %, pokud je součet aktiv nebo pasiv zahrnutých do výpočtu nižší než 90 % celkových finančních aktiv investičního portfolia (bez hmotných aktiv) nebo jeho pasiv (významné pozice).
- (m) Při výpočtu celkové změny EVE pro každý scénář úrokových šoků by instituce měly sečíst všechny negativní i pozitivní změny EVE, ke kterým došlo v každé měně. Pozitivní změny by měly být váženy koeficientem 50 %.
- (n) Pro každou měnu by měla být použita odpovídající obecná „bezriziková“ výnosová křivka (např. křivka swapové sazby). Tato křivka by neměla zahrnovat úvěrové rozpětí nebo rozpětí likvidity specifické pro daný nástroj nebo subjekt.

⁸ Poměr nevýkonných expozic (nesplácené dluhové cenné papíry a úvěry a zálohy/celkové hrubé dluhové cenné papíry a úvěry a zálohy) vypočtený na úrovni instituce.

⁹ EBA (Evropský orgán pro bankovníctví) by mohl zvážit revizi této dolní meze, aby zajistil, že tato nižší referenční sazba bude vzhledem k budoucímu vývoji úrokových sazeb dostatečně obezřetná.

(o) Předpokládané datum cenové fixace v souvislosti s chováním v případě retailových a nefinančních neretailových vkladů bez konkrétních dat úrokové fixace (vklady splatné na požádání) by mělo být omezeno na maximální hodnotu průměru ve výši 5 let. Horní mez 5 let platí pro každou jednotlivou měnu. Vklady splatné na požádání z finančních institucí by neměly být předmětem behaviorálního modelování.

116. Při výpočtu dopadů dohledového testu odlehlých hodnot by instituce měly používat metody výpočtu stanovené v rámci kapitol pojednávajících o ekonomické hodnotě vlastního kapitálu v přílohách I a II.

Příloha I – Metody měření IRRBB

Modelování peněžních toků	Metrika	Popis	Zachycená rizika	Omezení metriky
Nepodmíněné peněžní toky (předpokládá se, že <i>načasování</i> peněžních toků nezávisí na scénáři se specifickou úrokovou sazbou)	<u>Ukazatele budoucího zisku:</u> • Analýza nesouladu v časových pásmech: Časový nesoulad související s cenovou fixací	Analýza nesouladu v časových pásmech fixace úrokové sazby zařazuje všechny příslušné nástroje citlivé na úrokové sazby do předem stanovených časových pásem fixace úrokové sazby podle jejich data nejbližší změny úrokové sazby nebo splatnosti, které jsou buď smluvně pevně stanoveny, nebo vyplývají z behaviorálních předpokladů. Vypočítává čisté pozice („mezery“) v každém časovém pásmu fixace úrokové sazby. Aproximuje změnu čistého úrokového výnosu vyplývajícího z posunu výnosové křivky prostřednictvím vynásobením každé čisté pozice v každém časovém pásmu fixace úrokové sazby odpovídající změnou úrokové sazby.	Riziko související s časovými rozdíly (pouze paralelní riziko)	<ul style="list-style-type: none"> • Metrika aproximuje míru rizika souvisejícího s časovými nesoulady pouze lineárně. • Vychází z předpokladu, že všechny pozice v určitém časovém pásmu splatnosti se stávají splatnými nebo jsou přeceněny na novou úrokovou sazbu současně. • Neměří bazické riziko a opční riziko.
	<u>Ukazatele ekonomické hodnoty:</u> • Analýza durace: Modifikovaná durace / PV01 vlastního kapitálu	Modifikovaná durace aproximuje přibližnou hodnotu relativní změny čisté současné hodnoty finančního nástroje v důsledku marginálního paralelního posunu výnosové křivky o jeden procentní bod. <i>Modifikovaná durace vlastního kapitálu</i> měří expozici instituce vůči riziku souvisejícímu s časovými rozdíly jejího investičního portfolia. PV01 vlastního kapitálu je odvozena z modifikované durace vlastního kapitálu a měří absolutní změnu hodnoty vlastního kapitálu vyplývající z paralelního posunu výnosové křivky o jeden bazický bod (0,01 %). Výchozím bodem je alokace všech peněžních toků nástrojů citlivých na úrokové sazby do časových pásem. Pro každý typ nástroje je zvolena odpovídající výnosová křivka. Modifikovaná durace každého nástroje se vypočte ze změny jeho čisté současné hodnoty v důsledku paralelního posunu výnosové křivky o jeden procentní bod.	Riziko související s časovými rozdíly (pouze paralelní riziko)	<ul style="list-style-type: none"> • Metrika se vztahuje pouze na marginální posuny výnosové křivky. V případě vyšší konvexity by mohl být podhodnocen dopad větších pohybů úrokových sazeb. • Je použitelná pouze pro paralelní posuny výnosové křivky. • Neměří opční riziko a bazické riziko zachycuje pouze částečně.

Modelování peněžních toků	Metrika	Popis	Zachycená rizika	Omezení metriky
		<p>Modifikovaná durace vlastního kapitálu je stanovena jako součin modifikované durace aktiv a podílu aktiv a vlastního kapitálu minus součin modifikované durace pasiv a podílu pasiv a vlastního kapitálu. PV01 vlastního kapitálu se získá vynásobením modifikované durace vlastního kapitálu hodnotou vlastního kapitálu (tj. aktiva minus závazky) a vydělením 10 000 za účelem vyjádření změny hodnoty připadající na bazický bod.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Parciální modifikovaná durace/ parciální PV01 	<p>Parciální modifikovaná durace nástroje pro určité časové pásmo se vypočte jako výše uvedená modifikovaná durace s výjimkou toho, že paralelně se neposune celá výnosová křivka, ale pouze úsek výnosové křivky odpovídající příslušnému časovému pásmu. Tyto parciální ukazatele vyjadřují citlivost tržní hodnoty investičního portfolia na marginální posun výnosové křivky v jednotlivých časových segmentech. Pro vyhodnocení v každém dílčím časovém pásmu lze použít různou velikost posunu, takže dopad změny tvaru výnosové křivky lze vypočítat pro celé portfolio.</p>	<p>Riziko související s časovými rozdíly (paralelní a neparalelní riziko)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metrika se vztahuje pouze na marginální změny úrokových sazeb. V případě vyšší konvexity může metrika podhodnotit dopad větších pohybů úrokových sazeb. • Neměří bazické riziko a opční riziko.
<p>Peněžní toky jsou částečně nebo plně podmíněny scénářem úrokových sazeb (předpokládá se, že <i>načasování</i> peněžních toků opcí, nástrojů s vloženými, explicitními opcemi a – v případě sofistikovanějších přístupů – nástrojů, jejichž splatnost závisí na chování klientů, je</p>	<p><u>Ukazatele budoucího zisku:</u> Zaměření na složku čistých úrokových výnosů (NII):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Změna NII 	<p>Změna NII představuje metriku založenou na výnosech a měří změnu čistých úrokových výnosů za určité časové období (obvykle 1-5 let) vyplývající z náhlého nebo postupného pohybu úrokových sazeb. Výchozím bodem je mapování všech peněžních toků nástrojů citlivých na úrokové sazby do (granulárních) časových pásem (nebo za použití přesného data přecenění/ splatnosti jednotlivých pozic při sofistikovanějších výpočtech).</p> <p>Základní scénář pro výpočty odráží současný obchodní plán instituce zahrnující objem, stanovování cen a data data přecenění/ splatnosti budoucích obchodních transakcí. Úrokové sazby použité pro výpočet budoucích peněžních toků v základním scénáři jsou odvozeny z forwardových sazeb, odpovídajících rozpětí, nebo trhem očekávaných sazeb pro různé nástroje. Při posuzování možného rozsahu změn NII používají banky předpoklady a modely k předvídání vývoje úrokových sazeb,</p>	<p>Riziko související s časovými rozdíly (paralelní a neparalelní), bazické riziko a za předpokladu, že jsou <i>všechny</i> peněžní toky modelovány v závislosti na scénáři, také opční riziko</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Citlivost výsledku na předpoklady modelů a behaviorální předpoklady. • Složitost

Modelování peněžních toků	Metrika	Popis	Zachycená rizika	Omezení metriky
modelované v závislosti na scénáři úrokových sazeb)	<p>Ukazatele ekonomické hodnoty: Zaměření na ekonomickou hodnotu vlastního kapitálu (EVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Změna EVE 	<p>postupné likvidace stávajících aktiv, pasiv a podrozvahových položek a jejich případnému nahrazení.</p> <p>Metriky založené na ukazateli budoucího zisku mohou být rozděleny podle sofistikovanosti plánování budoucích peněžních toků: jednoduché <i>run-off modely</i> předpokládají, že stávající aktiva a pasiva, která se stanou splatnými, nebudou nahrazena; <i>modely konstantní rozvahy</i> předpokládají, že jsou splatná aktiva a pasiva nahrazována stejnými nástroji; přičemž <i>nejsložitější dynamické modely peněžních toků</i> zahrnují obchodní reakce na různá prostředí úrokových sazeb, pokud jde o velikost a složení investičního portfolia.</p> <p>Všechny metriky založené na ukazateli budoucího zisku lze použít ve scénáři nebo ve stochastické analýze. Výnosy v riziku (EaR) jsou příkladem stochastické analýzy, která měří maximální změnu NII na dané úrovni spolehlivosti.</p> <p>Změnou EVE je změna čisté současné hodnoty všech peněžních toků pocházejících z aktiv, pasiv a podrozvahových položek investičního portfolia vyplývající ze změny úrokových sazeb za předpokladu, že všechny pozice do výpočtu vstupují pouze do nejbližšího dne přecenění, respektive do splatnosti (run-off investičního portfolia).</p> <p>Úrokové riziko může být posouzeno pomocí ΔEVE pro konkrétní scénáře úrokových sazeb nebo pro pravděpodobnostní rozdělení hodnot ΔEVE s použitím simulace Monte Carlo nebo historických simulací. Ekonomická hodnota v riziku (EVaR) je příkladem druhého přístupu, kde je měřena maximální změna hodnoty vlastního kapitálu pro danou úroveň spolehlivosti.</p>	<p>Riziko související s časovými rozdíly (paralelní a neparalelní), bazické riziko a za předpokladu, že jsou všechny peněžní toky modelovány v závislosti na scénáři, také opční riziko</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Citlivost výsledku na předpoklady modelů a behaviorální předpoklady • Stochastické metriky, které uplatňují předpoklad o pravděpodobnostním rozdělení, nemusí zachytit nelinearity a též rizika nacházející se na konci pravděpodobnostního rozdělení (<i>tail risks</i>). • Přístupy plného přecenění Monte Carlo jsou početně náročné a obtížně interpretovatelné („černá skříňka“) • Složitost

Příloha II – Matice sofistikovanosti měření IRRBB

Instituce by měly uplatňovat přinejmenším takovou úroveň sofistikovanosti svých přístupů k měření rizik, která je uvedena v níže uvedené tabulce a která odpovídá jejich kategorizaci podle pokynů k SREP. Je-li obchodní model instituce značně složitý nebo rozsáhlý, měla by instituce bez ohledu na svou velikost uplatňovat a provádět takový přístup k měření rizik, který odpovídá jejímu obchodnímu modelu a přiměřeně zachycuje všechny citlivosti. Měly by být odpovídajícím způsobem zachyceny veškeré významné citlivosti na změny úrokových sazeb, včetně citlivosti na behaviorální předpoklady.

Instituce, které nabízejí finanční produkty s vloženými opcemi, by měly používat systémy měření, které mohou odpovídajícím způsobem zachytit závislost opcí na změnách úrokových sazeb. Instituce s produkty, které poskytují klientům behaviorální opční charakteristiky, by měly používat vhodný způsob podmíněného modelování peněžních toků pro kvantifikaci IRRBB s ohledem na změny v chování klientů, které by mohly nastat při různých zátěžových scénářích úrokových sazeb.

Čtyři kategorie uvedené v tabulce sofistikovanosti zohledňují kategorizaci institucí stanovenou v pokynech k SREP EBA. Různé kategorie odrážejí různé velikosti, strukturu a povahu, rozsah a složitost činností institucí, přičemž kategorie 1 odpovídá nejsofistikovanějším institucím.

Metrika a modelování IRRBB

Orientační očekávání ze strany orgánů dohledu týkající se metrik a modelování IRRBB podle kategorie sofistikovanosti instituce

Modelování peněžních toků	Metrika	Instituce kategorie 4	Instituce kategorie 3	Instituce kategorie 2	Instituce kategorie 1
<p>Nepodmíněné peněžní toky (předpokládá se, že <i>načasování</i> peněžních toků nezávisí na scénáři se specifickou úrokovou sazbou)</p>	<p><u>Ukazatele budoucího zisku:</u> Analýza nesouladu v časových pásmech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nesoulady související s různou délkou fixace úrokové sazby 	<p>Časová pásma doporučená ve standardech Basilejského výboru pro bankovní dohled „Principles for the management and supervision of interest rate risk in the banking book“ z dubna 2016, standardy BCBS).</p>		<p><i>[Analýza vývoje nesouladu v časových pásmech založená na vývoji velikosti a složení investičního portfolia instituce v důsledku obchodních reakcí na různá prostředí úrokových sazeb. Včetně plánovaných obchodních marží odpovídajících scénáři úrokových sazeb (viz oddíl 4.4 „Měření“).]*</i></p>	
	<p><u>Ukazatele ekonomické hodnoty:</u> Analýza durace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifikovaná durace / PV01 vlastního kapitálu • Parciální modifikovaná durace / parciální PV01 	<p>Časová pásma doporučená ve standardech BCBS. Používání standardních úrokových šoků. Model výnosové křivky s dobami splatnosti odpovídajícími časovým pásmům i.</p>	<p>Časová pásma fixace úrokové sazby doporučená ve standardech BCBS, použití vah parciální modifikované durace. Používání standardních šoků a dalších úrokových šoků a zátěžových scénářů (viz oddíl 4.4 „Měření“). Model výnosové křivky s dobami splatnosti odpovídajícími časovým pásmům.</p>	<p><i>[Parciální durace vypočtená podle typu nástroje a časového pásma. Používání standardních a jiných úrokových šoků a zátěžových scénářů (viz oddíl 4.4 „Měření“). Model výnosové křivky s dobami splatnosti odpovídajícími časovým pásmům.]*</i></p>	<p><i>[Parciální modifikovaná durace vypočtená podle transakce a časového pásma. Používání standardních a jiných úrokových šoků a zátěžových scénářů (viz oddíl 4.4 „Měření“). Model výnosové křivky s dobami splatnosti odpovídajícími časovým pásmům.]*</i></p>

Metrika a modelování IRRBB

Orientační očekávání ze strany orgánů dohledu týkající se metrik a modelování IRRBB podle kategorie sofistikovanosti instituce

<p>Peněžní toky částečně nebo plně podmíněné scénářem úrokových sazeb (načasování peněžních toků opcí, nástrojů s vloženými, explicitními opcemi a – u sofistikovanějších přístupů – nástrojů, jejichž splatnost závisí na chování klientů, je modelováno v závislosti na scénáři úrokových sazeb)</p>	<p><u>Ukazatele budoucího zisku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Čistý úrokový výnos (NII) 	<p>Standardní šoky aplikované na výnosy v rámci konstantní rozvahy. Na základě časových pásem doporučených ve standardech BCBS.</p>	<p>Standardní a jiné úrokové šoky a zátěžové scénáře výnosové křivky (viz oddíl 4.4 „Měření“) aplikované na výnosy, odrážející konstantní rozvahu nebo jednoduché předpoklady týkající se budoucího obchodního vývoje.</p>	<p>Standardní a jiné úrokové šokové a zátěžové scénáře výnosové křivky a mezi klíčovými tržními sazbami samostatně (viz oddíl 4.4 „Měření“) aplikované na výnosy plánované v obchodním plánu nebo konstantní rozvaze. Včetně plánovaných obchodních marží odpovídajícím scénáři úrokových sazeb (viz oddíl 4.4 „Měření“).</p>	<p>Komplexní úrokové a zátěžové scénáře, které kombinují posuny výnosových křivek se změnami bazických a úvěrových rozpětí a rovněž se změnami chování klientů, jsou aplikovány na opakovaně odhadované obchodní objemy a zisky ke změření rozdílu od příslušného obchodního plánu. Včetně plánovaných obchodních marží odpovídajících scénáři úrokových sazeb (viz oddíl 4.4 „Měření“).</p>
---	--	---	--	---	--

Metrika a modelování IRRBB

Orientační očekávání ze strany orgánů dohledu týkající se metrik a modelování IRRBB podle kategorie sofistikovanosti instituce

<u>Ukazatele ekonomické hodnoty:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomická hodnota vlastního kapitálu (EVE) 	<p>Použití standardních a jiných úrokových šokových a zátěžových scénářů výnosových křivek (viz oddíl 4.4 „Měření“) při použití časových pásem fixace úrokové sazby doporučených standardy BCBS; doby splatnosti výnosové křivky odpovídají časovým pásmům fixace úrokové sazby.</p>	<p>Ukazatel vypočten na základě transakcí nebo peněžních toků. Používání standardních a jiných úrokových šoků a zátěžových scénářů výnosových křivek a mezi klíčovými tržními sazbami samostatně (viz oddíl 4.4 „Měření“). Odpovídající doby splatnosti výnosových křivek. Plné ocenění opčních charakteristik.</p>	<p>Komplexní úrokové a zátěžové scénáře, které kombinují posuny výnosových křivek se změnami bazických a úvěrových rozpětí a rovněž se změnami chování klientů. Odpovídající doby splatnosti všech výnosových křivek. Plné ocenění opčních charakteristik.</p> <p>Analýza scénářů doplněná simulací Monte Carlo nebo historickými simulacemi portfolií s významnými opčními charakteristikami.</p> <p>Denní aktualizace rizikových faktorů.</p>

* V případě institucí kategorie 1 a kategorie 2 nepodmíněné přístupy k modelování peněžních toků neodrážejí očekávání orgánů dohledu

Příloha III – Standardizované scénáře úrokových šoků

1. Scénáře úrokových šoků a velikost šoků

Mezi šest scénářů úrokových šoků pro měření EVE v rámci standardního testu odchylek EVE patří:

- (i) paralelní šok směrem nahoru,
- (ii) paralelní šok směrem dolů,
- (iii) šok typu „steepener“ (krátkodobé sazby směrem dolů a dlouhodobé sazby směrem nahoru),
- (iv) šok typu „flattener“ (krátkodobé sazby směrem nahoru a dlouhodobé sazby směrem dolů),
- (v) šok krátkodobých sazeb směrem nahoru a
- (vi) šok krátkodobých sazeb směrem dolů.

Instituce by měly používat těchto šest výše zmíněných scénářů úrokových šoků s cílem zachytit paralelní a neparalelní rizika související s časovými rozdíly pro EVE. Tyto scénáře se vztahují na expozice vůči IRRBB v každé měně zvlášť, ve které má instituce významné pozice.¹⁰

Velikost šoku pro těchto šest scénářů úrokových šoků je založena na historických úrokových sazbách. Pro zachycení místního prostředí a cyklu úrokových sazeb se pro výpočet paralelních, krátkodobých („krátkých“) a dlouhodobých („dlouhých“) šoků pro danou měnu přesněji používá historická časová řada od roku 2000 do roku 2015¹¹ pro různé doby splatnosti. Odchytky od výše uvedeného období v délce 16 let jsou však povoleny, odrážejí-li lépe idiosynkratické okolnosti konkrétní jurisdikce.

Tabulka č. 1 zobrazuje hodnoty vypočítané pro paralelní, krátkodobé a dlouhodobé úrokové šoky pro vybrané měny. Šoky zachycují heterogenní ekonomická prostředí v jednotlivých jurisdikcích. Ty jsou pak použity k výpočtu šoků pro různé doby splatnosti výnosové křivky pro vytvoření scénářů úrokových šoků podle níže popsané metodiky.

Tabulka č. 1. Stanovená velikost úrokových šoků $\bar{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Paralelní	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Krátkodobé	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Dlouhodobé	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Paralelní	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Krátkodobé	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500

¹⁰ Významné pozice jsou definovány v oddílu 4.5 „Dohledový test odlehlých hodnot“.

¹¹ EBA může ve vhodnou dobu naplánovat překalibrování.

Dlouhodobé										
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Kalibrace ostatních měn

Pro kalibraci velikosti úrokových šoků pro další měny se použije tento postup:

Krok 1: Výpočet denní průměrné úrokové sazby

Shromáždění časové řady denních „bezrizikových“ úrokových sazeb za 16 let pro každou měnu c pro doby splatnosti 3M, 6M, 1Y, 2Y, 5Y, 7Y, 10Y, 15Y a 20Y. Následně výpočet celkové průměrné úrokové sazby pro každou měnu c v rámci všech pozorování v časových řadách a pro všechny doby splatnosti. Výsledkem je jedna míra pro každou měnu.

Krok 2: Použití globálních šokových parametrů

V případě každé měny c použití globálních šokových parametrů na průměrnou úrokovou sazbu podle tabulky č. 2 níže.

Tabulka č. 2. Základní globální šokové parametry úrokové sazby

Paralelní	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60 %
Krátkodobé	$\bar{\alpha}_{short}$	85 %
Dlouhodobé	$\bar{\alpha}_{long}$	40 %

Použitím globálních šokových parametrů z tabulky č. 2 na průměrné úrokové sazby vypočítané v kroku 1 vyjdou revidované úrokové šoky podle měn pro různé úseky výnosové křivky, tj. pro paralelní, krátkodobé a dlouhodobé šoky.

Krok 3: Použití horních a dolních mezí

Navrhovaná kalibrace úrokových šoků může u některých měn vést k nereálně nízkým úrokovým šokům a k nereálně vysokým úrokovým šokům u zbývajících měn. Aby byla zajištěna minimální úroveň obezřetnosti a rovné podmínky, je stanovena dolní mez 100 bps a variabilní horní meze (označené jako $\Delta\bar{R}_j(t_k)$) jsou stanoveny jako 500 bps pro krátkodobý šok, 400 bps pro paralelní šok a 300 bps pro dlouhodobý šok.

Změnu „bezrizikové“ úrokové sazby pro šokový scénář j a měnu c ve středu časového pásma t_k lze definovat jako:

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

kde $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$, pro $j = \{paralelní, krátkodobý, a dlouhodobý\}$. Použitím horních a dolních mezí na šoky vypočtené v kroku 2 a zaokrouhlením na nejbližších 50 bps vyjde výsledný soubor úrokových šoků podle měny, jak je uvedeno v tabulce č. 1.

Krok 4: Úpravy pro další měny, které nejsou uvedeny v tabulce č. 1

Vzhledem k tomu, že v období od 2000 do 2015 mohly být v jurisdikcích zaznamenány velké ekonomické změny, nemusí být postup uvedený v krocích 1 až 4 pro některé z nich odpovídající. Platí to zejména tehdy, liší-li se úrokové sazby v prvních letech daného období značně od úrokových sazeb v posledních letech.

¹² V případě rotačních scénářů šoků nesmí $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_1)$ překročit 500 bps a $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_K)$ nesmí překročit 300 bps, přičemž t_1 označuje časové pásmo fixace úrokové sazby s nejnižší dobou splatnosti a t_K časové pásmo fixace úrokové sazby s nejvyšší dobou splatnosti.

V případě měn, které nejsou uvedeny v tabulce č. 1, se časové řady používané pro výpočet průměrné úrokové sazby podle kroku 1 stanoví podle následujícího postupu: Je-li průměrná úroková sazba vypočtená podle kroku 1 za období 2000 až 2006 vyšší než 700 bps, použijí se údaje za posledních 10 let (tj. 2007 až 2016) nebo do doby, do kdy jsou údaje k dispozici; jinak se použije úplná časová řada údajů od roku 2000 do roku 2015.

Použití tohoto postupu nám umožňuje identifikovat prostředí s vysokou úrokovou sazbou a období s významnými strukturálními změnami před finanční krizí. Dále se tento postup zaměřuje na zjištění měn, které překračují horní mez ($700 \text{ bps} \cdot 0,6 = 420 \text{ bps} > 400 \text{ bps}$) v prvních letech posuzovaného období a podporuje stabilnější úvahy o nejnovějších pozorovaných úrokových sazbách.

Tabulka č. 3 ukazuje výsledky použití kroků 1 až 4 na měny EU, které nejsou uvedeny v tabulce č. 1. Velikost úrokových šoků pro jiné měny lze podobně získat použitím metody uvedené v této části.

Tabulka č. 3. Určená velikost úrokových šoků $\bar{R}_{shocktype,c}$ pro další měny EU

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Paralelní	250	200	200	250	300	250	350
Krátkodobé	350	250	250	400	450	350	500
Dlouhodobé	150	100	150	200	200	150	250

3. Parametrizace standardizovaných scénářů úrokových šoků

Pro každou měnu c určenou velikost paralelních, krátkodobých a dlouhodobých okamžitých šoků pro „bezrizikovou“ úrokovou sazbu by měla být použita následující parametrizace šesti scénářů úrokových šoků:

- (i) *Paralelní šok pro měnu c* : konstantní paralelní šok směrem nahoru nebo dolů ve všech časových pásmech fixace úrokové sazby:

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

- (ii) *Krátkodobý šok pro měnu c* : šok směrem nahoru nebo dolů, který je největší ve středu nejkratší doby splatnosti. Tento šok, skrze upravující skalární $S_{short}(t_k) = e^{\frac{-t_k}{x}}$, kde $x = 4$, se snižuje k nule v nejdelším okamžiku časové struktury¹³. Kde t_k je střed (v čase) k -tého časového pásma a t_K je střed (v čase) posledního časového pásma 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) *Dlouhodobý šok pro měnu c* : Tento šok se používá pouze v případě rotačních šoků. Šok je největší ve středu nejdelší doby splatnosti a souvisí s krátkodobým faktorem jako $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$:

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

- (iv) *Rotační šoky pro měnu c* : Zahrnutí rotačních šoků do časové struktury (tj. v případě šoků typu „steepener“ a „flattener“) úrokových sazeb, při kterých jsou jak dlouhodobé, tak

¹³ Hodnota x ve jmenovateli funkce $e^{\frac{-t_k}{x}}$ řídí rychlost útlumu šoku.

krátkodobé úrokové míry vystaveny šokům a posunu úrokových sazeb ve středu každé doby splatnosti, je dosaženo použitím následujících vzorců na tyto šoky:

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

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

Příklady:

Krátkodobý šok: Předpoklad, že banka používá $K = 19$ časových pásem a $t_k = 25$ let (střed (v čase) nejdelšího časového pásma K), kde t_k je střed (v čase) časového pásma fixace úrokové sazby k . Pro $k = 10$ s $t_k = 3,5$ roků by skalární úprava krátkodobého šoku byla: $S_{short}(t_k) = e^{\frac{-3.5}{4}} = 0,417$. Banky by tuto hodnotu vynásobily velikostí krátkodobého šoku, aby získaly hodnotu, která má být přičtena k výnosové křivce nebo odečtena od výnosové křivky v daném bodě doby splatnosti. Pokud by krátkodobý šok byl +250 bps, nárůst výnosové křivky při $t_k = 3,5$ let by byl 104,2 bps.

Steepener: Předpoklad stejného bodu na výnosové křivce, jak je uvedeno výše, $t_k = 3,5$ let. Pokud by absolutní hodnota krátkodobého šoku byla 250 bps a absolutní hodnota dlouhodobého šoku byla 100 bps (jako u EUR), změna výnosové křivky při $t_k = 3,5$ roku by byla součtem dopadu krátkodobého šoku plus dopadu dlouhodobého šoku v bazických bodech: $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$.

Flattener: Odpovídající změna výnosové křivky v případě šoků v příkladu výše při $t_k = 3,5$ let by byla: $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$.