NARODOWY BANK POLSKI

KOMISJA NADZORU BANKOWEGO

Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego

REKOMENDACJA G

z dnia 23 czerwca 1999 r.
dotycząca zarządzania ryzykiem stopy procentowej
w bankach

Warszawa 1999 r.

KOMISJA
NADZORU
BANKOWEGO

PRZEWODNICZĄCY

NB/BI/I/68/99 **Warszawa,1999.06.29**

PREZESI BANKÓW
Wszystkich

Podejmowanie ryzyka stopy procentowej jest w sposób naturalny wpisane w działalność bankową, zaś uzyskiwanie dochodu przez banki jest nieodłącznie związane z ryzykiem. Jednocześnie nieadekwatne zarządzanie ryzykiem stopy procentowej może w istotny sposób obciążyć wynik finansowy i w konsekwencji negatywnie wpłynąć na kapitał banku. Uznając istotność ryzyka stopy procentowej w zarządzaniu bankiem, Komisja Nadzoru Bankowego przedstawia rekomendacje o charakterze ostrożnościowym, opisujące zasady dobrej praktyki bankowej w zakresie zarządzania ryzykiem stopy procentowej. Rekomendacje te stanowić będą kryterium oceny ryzyka stopy procentowej oraz procesu zarządzania nim w bankach przez Komisję Nadzoru Bankowego[1].
Zasady przedstawione poniżej nawiązują do wskazań Komitetu Bazylejskiego ds. Nadzoru Bankowego oraz doświadczeń nadzorów bankowych innych krajów.

Skuteczne zarządzanie różnymi rodzajami ryzyka bankowego jest jedną z podstawowych zasad zdrowej praktyki bankowej. Istnieją wspólne elementy systemów zarządzania ryzykami bankowymi, w tym także ryzykiem stopy procentowej, które powinny być wprowadzone niezależnie od wielkości banku czy złożoności produktów, w jakie bank angażuje się.
Do tych elementów zaliczyć można:

- właściwą rolę rady nadzorczej zatwierdzającej generalną strategię i poziom tolerancji banku na ryzyko oraz pełniącej funkcję nadzorczą;
- odpowiedzialność zarządu banku za realizację strategii banku w zakresie odnoszącym się do zachowania ustalonego profilu ryzyka oraz odpowiedzialność za sprawnie działający system zarządzania ryzykiem;
- pisemne zasady polityki banku oraz wewnętrzne procedury i instrukcje określające m.in. zakresy kompetencji i odpowiedzialności, sposób zbierania i przetwarzania danych dotyczących różnego rodzaju ryzyk;
- identyfikację, pomiar, monitoring i systemy kontroli ryzyka stopy procentowej;
- limity na ryzyko stopy procentowej;
- systemy informacji dla kierownictwa;

[1] Banki otrzymały w maju 1997 roku wydany przez Narodowy Bank Polski - Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego „Podręcznik inspekcji na miejscu w banku", który przedstawia szczegółowe procedury badania i oceny przygotowania banków w zakresie zarządzania różnymi rodzajami ryzyka bankowego, w tym ryzyka stopy procentowej. Przekazanie podręcznika miało służyć lepszemu zrozumieniu misji oraz metodologii nadzoru bankowego.

- zasady wprowadzania nowych produktów generujących ryzyko stopy procentowej lub zabezpieczających przed ryzykiem stopy procentowej;
- program szkolenia i rozwoju kadry zarządzającej ryzykiem stopy procentowej;
- plany awaryjne.

Wymienione wyżej elementy zarządzania ryzykiem stopy procentowej są wspólne dla wszystkich banków. Natomiast zakres i stopień w jakim będą wprowadzane, w tym zaawansowanie metod pomiaru ryzyka stosowanych przez bank, będą uzależnione od rozmiarów działalności i złożoności struktury bilansu oraz portfeli produktów jakie bank posiada. Jednocześnie przedstawione rekomendacje, mające charakter ramowy, odnoszą się do procesu zarządzania ryzykiem wynikającym zarówno z pozycji portfela handlowego (trading activities, trading book) jak i portfela niehandlowego (non-trading activities, banking book)[2]. Rekomendacje nie określają wymogów dotyczących funduszy własnych z tytułu ryzyka stopy procentowej, co będzie przedmiotem późniejszych uregulowań.

Oceniając w procesie nadzoru bankowego ryzyko związane z prowadzoną przez bank działalnością, Komisja Nadzoru Bankowego bierze pod uwagę zarówno wielkość ryzyka stopy procentowej wynikającego ze struktury bilansu i charakteru produktów banku, jak i adekwatność oraz efektywność systemu zarządzania ryzykiem. Bank, którego system zarządzania ryzykiem jest niedostosowany do wielkości podejmowanego ryzyka lub też, którego poziom funduszy własnych jest zbyt niski w stosunku do podejmowanego ryzyka, będzie musiał podjąć działania o charakterze korygującym. Do działań tych należy m.in. wzmocnienie procesu zarządzania ryzykiem np. przez podniesienie umiejętności oraz zwiększenie kwalifikacji kadry odpowiedzialnej za zarządzanie ryzykiem, ulepszenie systemów informacji dla kierownictwa, wzmocnienie procesu pomiaru ryzyka, wprowadzenie procedur i limitów. W wypadku poważnych zagrożeń stosowane będą zalecenia obniżenia wielkości ryzyka czy też podwyższenia funduszy własnych. Zalecenia te będą udzielane bankom przez Komisję Nadzoru Bankowego, w zależności od konkretnych uwarunkowań i okoliczności jakie wystąpiły w danym banku. Ocena poziomu ryzyka stopy procentowej oraz zarządzania tym ryzykiem dokonywana będzie przede wszystkim w oparciu o inspekcję na miejscu w banku. Wyniki inspekcji będą traktowane jako element oceny procesu zarządzania bankiem oraz oceny skuteczności i adekwatności działań kierownictwa banku i jego rady nadzorczej.

Komisja Nadzoru Bankowego zwraca uwagę, że przedstawione Rekomendacje nawiązują do "Rekomendacji dla banków dotyczących systemu monitorowania płynności finansowej" wydanych przez Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego w dniu 5 lipca 1996. Pewną nowością załączonych Rekomendacji są zalecenia i oczekiwania nie tylko w stosunku do zarządów banków, ale także rad nadzorczych. Oczekiwania Komisji Nadzoru Bankowego, wyrażone w Rekomendacji 1, co do aktywnej roli rady nadzorczej w określaniu strategii banku i jego "apetytu na ryzyko", są spójne zarówno z zaleceniami Komitetu Bazylejskiego

[2] Definicje portfela handlowego znajdują się zarówno w dokumentach Komitetu Bazylejskiego ds Nadzoru Bankowego, m.in. w „ Nowelizacji Umowy Kapitałowej obejmującej rynkowe rodzaje ryzyka" ze stycznia 1996 r. jak i w Dyrektywach Unii Europejskiej : Dyrektywie Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych oraz jej nowelizacji z 22 czerwca 1998r. Aktualnie prowadzone są prace nad wdrożeniem tych Dyrektyw. Robocza definicja portfela handlowego i niehandlowego znajduje się w tekście rekomendacji.

ds. Nadzoru Bankowego jak i z aktualnymi trendami w teorii i praktyce zarządzania spółką, co znalazło odzwierciedlenie w rekomendacjach różnych instytucji i gremiów, m.in. Komitetu Cadburego w Wielkiej Brytanii w 1992 roku, Grupy 30-tu, IOSCO.

Biorąc pod uwagę potrzebę wzmocnienia nadzoru nad ryzykiem stopy procentowej w bankach, obok stosowanej już praktyki pogłębionego badania zarządzania tym ryzykiem w czasie inspekcji na miejscu w banku, Komisja Nadzoru Bankowego rozważa także możliwość wprowadzenia nowego sprawozdania dla banków, dotyczącego ryzyka stopy procentowej. Sprawozdanie to, w formie zestawienia niedopasowania aktywów i pasywów według terminów przeszacowania (sprawozdanie dotyczące luki stopy procentowej), miałoby na celu monitorowanie generalnych trendów w zakresie ryzyka stopy procentowej w bankach. Sprawozdanie, pomimo jego ograniczeń, miałoby charakter ogólnej, wstępnej informacji dla nadzoru. Jednocześnie od zarządów banków Komisja Nadzoru Bankowego oczekuje intensyfikacji prac nad stworzeniem wewnętrznego, całościowego systemu pomiaru i sprawozdawczości na temat ryzyka stopy procentowej. Wymagać to będzie prac nad gromadzeniem i przetwarzaniem informacji niezbędnej do pomiaru ryzyka, działań w kierunku przebudowy lub rozbudowy istniejących baz danych, modernizacji/rozszerzenia bądź też zakupu specjalistycznych aplikacji informatycznych, w celu wykorzystania ich do obsługi procesu pomiaru i raportowania nt. ryzyka. W stosunku do banków, które nie dysponują aktualnie odpowiednimi systemami pomiaru, sprawozdawczości oraz aplikacjami informatycznymi do zarządzania ryzykiem stopy procentowej, Komisja Nadzoru Bankowego nie ustala niniejszym dokumentem konkretnego terminu docelowego jednakowego dla wszystkich banków, ale zaleca wypracowanie przez banki do końca br. harmonogramu prac dostosowawczych. Adekwatność harmonogramu w stosunku do zakresu działalności oraz ryzyka generowanego przez bank oraz jego realizacja będą przedmiotem oceny nadzoru bankowego. Szybkie podjęcie tego rodzaju prac jest szczególnie ważne dla banków generujących duże ryzyko stopy procentowej oraz/lub tych, które w przyszłości zamierzają stosować podejście modelowe do obliczania wymaganych funduszy własnych z tytułu ryzyka rynkowego, o czym mowa poniżej. Warto także zauważyć, że trwająca aktualnie dyskusja na międzynarodowym forum nadzorców na temat potrzeby alokacji dodatkowego kapitału ze względu na ryzyko stopy procentowej w portfelu niehandlowym może w efekcie doprowadzić do nałożenia formalnego wymogu regularnego pomiaru ryzyka stopy procentowej dla portfela niehandlowego i wyliczania w oparciu o ten pomiar kwoty zwiększenia bazy kapitałowej[3].
W tym kontekście, mając świadomość wyzwania, jakim jest dla banków przygotowanie do Problemu Roku 2000, Komisja Nadzoru Bankowego, oceniając stopień zaawansowania przygotowania systemów pomiaru oraz informacji na temat ryzyka stopy procentowej, uwzględni ewentualne opóźnienia w dostosowaniu systemów informatycznych wynikające z konieczności okresowego ograniczenia lub zamrożenia zmian w systemach informatycznych, zwłaszcza w okresie II półrocza 1999 roku.

Komisja Nadzoru Bankowego pragnie także poinformować, że długofalowy kierunek prac nad regulacjami nadzorczymi w zakresie ryzyka rynkowego, w tym ryzyka stopy procentowej, jest wyznaczony przez planowany w najbliższych latach, proces wdrożenia w Polsce Dyrektywy Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych. Dyrektywa ta oraz jej nowelizacja z

[3] . Patrz dokument wydany przez Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Bankowego „ A new capital adequacy framework", Basel, June 1999r.

1998 r.[4], a także zalecenia Komitetu Bazylejskiego ds Nadzoru Bankowego[5] pokazują między innymi jak ryzyko stopy procentowej zostanie przełożone na wymogi dotyczące funduszy własnych. Uwzględnienie ryzyka stopy procentowej w wymogach dotyczących funduszy własnych banków będzie miało istotne znaczenie dla działalności banków, zwłaszcza tych, które są narażone na znaczne ryzyko stopy procentowej. Ponadto biorąc pod uwagę potencjalne decyzje banków w sprawie zakupu aplikacji informatycznych do zarządzania ryzykiem, w tym ryzykiem stopy procentowej, Komisja Nadzoru Bankowego zwraca uwagę na potrzebę dostosowania przygotowywanych systemów pomiaru i raportowania na temat ryzyka do wymogów wspominanej dyrektywy.

Przekazując Państwu Rekomendacje zwracam się z prośbą o ich sprawne udostępnienie i promowanie wśród tych jednostek organizacyjnych oraz komitetów banku, które są szczególnie związane z poruszaną problematyką, takich jak komitet ds. zarządzania aktywami i pasywami, departamenty gospodarki pieniężnej (dealing room), rynków kapitałowych, zarządzania ryzykiem rynkowym lub/i controllingu, audytu (rewizji) wewnętrznego, rachunkowości, informatyki, komórki zaplecza i wsparcia dla departamentu gospodarki pieniężnej (back office, middle office). Inspekcje prowadzone przez Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego wykazały w wielu bankach, że niektóre z wydanych wcześniej rekomendacji nie dotarły do komórek banku, które odpowiadają za poruszoną w nich problematykę.

Załączone Rekomendacje rozwinięte są szczegółowo w Załączniku 1. Dodatkowo w Załączniku 2 opisane są podstawowe rodzaje ryzyka stopy procentowej wraz z przykładami, a w Załączniku 3 przedstawione są podstawowe informacje na temat głównych metod pomiaru ryzyka stopy procentowej, do których odwołują się szczegółowe wskazania Rekomendacji.

[4] Nowelizacja tej Dyrektywy miała miejsce w 1998 roku w postaci Dyrektywy 98/31/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 czerwca 1998 nowelizującej Dyrektywę Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych.

[5] „Nowelizacja Umowy Kapitałowej obejmująca rynkowe rodzaje ryzyka, styczeń 1996 r." (Amendment to the capital accord to incorporate market risk), Komitet Bazylejski ds Nadzoru Bankowego.

Rekomendacja G
dotycząca zarządzania ryzykiem stopy procentowej w bankach

Rola rady nadzorczej i zarządu

Rekomendacja 1:

Rada nadzorcza sprawuje nadzór nad tym czy wielkość podejmowanego przez bank ryzyka stopy procentowej jest spójna ze strategią i planem finansowym banku.
W tym celu zarząd banku przekazuje radzie nadzorczej okresową informację, przedstawiającą w sposób syntetyczny rodzaje i wielkość ryzyka stopy procentowej, na jakie narażony jest bank.

Rekomendacja 2:

Zarząd banku odpowiada za zorganizowanie właściwego i skutecznego procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej oraz nadzór nad efektywnością tego procesu, wprowadzając, w razie potrzeby, niezbędne korekty i udoskonalenia. Zaawansowanie procesu zarządzania ryzykiem powinno być współmierne z wielkością ryzyka oraz złożonością produktów banku.
Zarząd banku w szczególności powinien dopilnować przygotowania i efektywnego wdrożenia pisemnych zasad polityki oraz procedur zarządzania ryzykiem stopy procentowej, przede wszystkim w wymiarze strategicznym. Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej w codziennym prowadzeniu działalności może być delegowane do odpowiednich komórek banku.
Zarząd banku jest także odpowiedzialny za dostosowanie rodzajów i wielkości ryzyka stopy procentowej banku oraz procesu zarządzania ryzykiem do akceptowanego przez radę nadzorczą ogólnego poziomu ryzyka stopy procentowej banku, w tym także za właściwe sformalizowanie i zaawansowanie tego procesu.

Zasady polityki

Rekomendacja 3:

Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej powinno mieć całościowy i skonsolidowany charakter. Skonsolidowane zarządzanie ryzykiem oznacza objęcie procesem zarządzania wszystkich jednostek banku, łącznie z jego oddziałami zagranicznymi, z uwzględnieniem podmiotów powiązanych z bankiem. Całościowy charakter zarządzania oznacza z jednej strony, uwzględnianie wszystkich istotnych dla banku rodzajów ryzyka stopy procentowej, a z drugiej strony, zarządzanie ryzykiem stopy procentowej nie w sposób izolowany, ale w ścisłym powiązaniu z innymi rodzajami ryzyka, takimi jak ryzyko kredytowe, płynności czy ryzyko walutowe.

Rekomendacja 4

Wprowadzenie nowego produktu finansowego generującego ryzyko stopy procentowej do portfela banku powinno zostać poprzedzone formalnym procesem przygotowawczym obejmującym m.in. identyfikację wszystkich istotnych ryzyk, ustalenie limitów, zasad księgowania, sprawozdawczości, pomiaru ryzyka oraz formalne zatwierdzenie przez kierownictwo banku.

System pomiaru i monitorowania

Rekomendacja 5:

Zarząd banku, w celu skutecznego zarządzania ryzykiem stopy procentowej, powinien zadbać, aby bank trafnie identyfikował ryzyko stopy procentowej oraz przeprowadzał, we właściwym czasie i z odpowiednią częstotliwością, jego dokładny pomiar.
System pomiaru ryzyka powinien być dostosowany do charakteru i zakresu działalności banku, portfela produktów oraz tych cech jego działalności, które są istotne z punktu widzenia ryzyka stopy procentowej.
System pomiaru powinien umożliwiać zarządowi ocenę wpływu potencjalnych zmian stóp procentowych zarówno na wynik finansowy, jak i na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału.
W pomiarze ryzyka należy wziąć pod uwagę aktualnie prowadzoną oraz planowaną działalność banku.
Metody pomiaru, a zwłaszcza założenia leżące u ich podstaw, powinny być poddawane okresowej analizie i weryfikacji w oparciu o dane historyczne (back testing).

Rekomendacja 6:

Zarząd banku odpowiada za opracowanie zasad polityki zarządzania ryzykiem stopy procentowej oraz zatwierdza limity, które utrzymują całościowe narażenie banku na ryzyko stopy procentowej, w przedziale zgodnym ze strategią i zaakceptowanym przez radę nadzorczą banku, poziomem tolerancji ryzyka. Przestrzeganie limitów powinno podlegać regularnej kontroli.

Rekomendacja 7:

Zarząd banku powinien dopilnować, aby bank dokonywał pomiaru podatności na poniesienie strat, przy założeniu niekorzystnych warunków rynkowych, włączając w to załamanie się kluczowych założeń. Wskazane jest uwzględnianie rezultatów tych pomiarów w momencie ustanawiania, przeglądu lub nowelizacji zasad polityki zarządzania ryzykiem stopy procentowej, w tym limitów ryzyka stopy procentowej.

Rekomendacja 8:

Zarząd banku powinien zadbać, aby bank posiadał rzetelny, szybki oraz dokładny system informacji dla kierownictwa, umożliwiający efektywne podejmowanie decyzji. System ten powinien dostarczać informacji na temat wielkości ryzyka stopy procentowej na jakie narażony jest bank, umożliwiać ocenę skutków decyzji kierownictwa, służyć monitorowaniu przestrzegania limitów.
Informacje dla zarządu banku oraz komitetów zajmujących się ryzykiem stopy procentowej powinny być dostarczane z częstotliwością nie mniejszą niż raz na miesiąc.
Zarząd banku jest odpowiedzialny za stworzenie odpowiednich warunków, w tym za decyzje o alokacji adekwatnych środków finansowych, do sprawnego gromadzenia i przetwarzania informacji dla celów zarządzania ryzykiem stopy procentowej.

Kontrola wewnętrzna

Rekomendacja 9:

Struktura i działanie systemu kontroli wewnętrznej ma kluczowe znaczenie dla skutecznego zarządzania ryzykiem i bezpiecznego działania banku. Zarząd Banku powinien wprowadzić i regularnie oceniać skuteczność mechanizmów kontroli wewnętrznej w zakresie zarządzania ryzykiem, w tym także ryzykiem stopy procentowej.

Szczegółowe omówienie przedstawionych rekomendacji zawiera Załącznik 1.

Załącznik 1
Uwagi szczegółowe do Rekomendacji G dotyczącej zarządzania ryzykiem stopy procentowej w bankach

Wprowadzenie

1. Ryzyko stopy procentowej i jego źródła

Ryzyko stopy procentowej jest to ryzyko wynikające z narażenia aktualnego i przyszłego wyniku finansowego banku oraz jego kapitału na niekorzystny wpływ zmian stóp procentowych. Zasady zarządzania ryzykiem stopy procentowej opisane w Rekomendacjach odnoszą się do wszystkich pozycji bilansowych oraz pozabilansowych banku wrażliwych na zmiany stóp procentowych. Ryzyko stopy procentowej dotyczy zarówno portfela handlowego (ang. trading book) jak i portfela niehandlowego (ang. non-trading activities, banking book) banku[1].

Zmiany stóp procentowych mogą mieć zarówno pozytywny jaki i negatywny wpływ na wynik finansowy banku oraz bilansową wartość zaktualizowaną kapitału[2]. Narażenie wyniku finansowego wynikające ze zmian stóp procentowych dotyczy przede wszystkim zagrożenia wyniku odsetkowego. Zmiany te mogą mieć także wpływ na obniżenie przychodów pozaodsetkowych (np. spadek prowizji) lub zwiększenie kosztów operacyjnych wrażliwych na zmiany stopy procentowej.

Zmiany stóp procentowych wpływają na zaktualizowaną wartość ekonomiczną aktywów, pasywów oraz pozycji pozabilansowych. Wynika to stąd, że zaktualizowana wartość ekonomiczna przyszłych przepływów środków pieniężnych, a w niektórych przypadkach same

[1] W polskim prawie nie wprowadzono jeszcze rozróżnienia istniejącego w dyrektywach Unii Europejskiej i dokumentach Komitetu Bazylejskiego na portfel handlowy i portfel niehandlowy banku. W pewnym uproszczeniu można zdefiniować za Komitetem Bazylejskim ds Nadzoru Bankowego **portfel handlowy** jako pozycje banku w instrumentach finansowych, otwarte na własny rachunek i przeznaczone do odsprzedaży (przed ich wygaśnięciem/umorzeniem) i/lub otwierane przez bank z zamiarem uzyskania krótkoterminowych korzyści płynących z aktualnych i/lub spodziewanych różnic pomiędzy cenami kupna i sprzedaży, bądź też z innych zmian cen lub stóp procentowych, oraz pozycje w instrumentach finansowych powstałe z usług brokerskich z dopasowaniem kwot kapitałowych i pozycje otwierane w celu zabezpieczenia innych składników portfela handlowego. W wielu bankach transakcje handlowe (trading activities) wykonuje się w jednostkach całkiem oddzielonych od normalnych czynności bankowych, a zatem możliwe jest określenie działalności mieszczącej się w portfelu handlowym. Nawet jeżeli tak nie jest, czynności handlowe dają się łatwo identyfikować z uwagi na związany z nimi zamiar tj. są one przeznaczone na sprzedaż przed terminem wykupu i podlegają codziennej wycenie rynkowej. **Portfel niehandlowy** (ang. non-trading activities, banking book) definiowany jest przez odniesienie do portfela handlowego, tj. wszystkie pozycje spoza portfela handlowego zaliczane są do portfela niehandlowego (bankowego). Patrz także definicje obu pojęć zwarte w *Dyrektywie Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r.* oraz jej nowelizacji z 22.06.98r.

[2] Bilansowa wartość zaktualizowana kapitału (economic value of equity), zwana także "kapitałem ekonomicznym" lub "wartością ekonomiczną kapitału", reprezentuje wartość zaktualizowana oczekiwanych przepływów środków pieniężnych z aktywów, pomniejszona o wartość zaktualizowana oczekiwanych przepływów środków pieniężnych dotyczących pasywów, plus lub minus wartość zaktualizowana oczekiwanych przepływów środków pieniężnych z pozycji pozabilansowych. Zaktualizowana wartość ekonomiczna (net economic value) danego instrumentu reprezentuje oszacowanie wartości zaktualizowanej (Present Value) oczekiwanych przepływów netto środków pieniężnych danego instrumentu zdyskontowanych celem uwzględnienia rynkowych stawek oprocentowania. Zaktualizowana wartość ekonomiczna pod pewnymi warunkami (m.in. głęboki, płynny rynek) jest bliska wartości rynkowej.

przepływy tych środków, zmieniają się wraz ze zmianą stóp procentowych. Łączny efekt zmian zaktualizowanej wartości ekonomicznej znajduje odbicie w zmianie bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału (economic value of equity), jak również sam stanowi wskaźnik oczekiwanych zmian w przyszłym wyniku finansowym banku wynikających ze zmian stóp procentowych.

Ryzyko stopy procentowej jest nierozerwalnie wpisane w bankowość jako proces pośrednictwa finansowego i transformacji terminów płatności, dzięki którym to funkcjom bank uzyskuje przychód. Uznając, że ryzyko stopy procentowej nie może i nie powinno być wyeliminowane, nadzór bankowy przede wszystkim zwraca uwagą na potrzebę ustanowienia adekwatnego procesu zarządzania tym ryzykiem oraz na zagrożenia wynikające z nadmiernego narażenia banku na ryzyko stopy procentowej, którego konsekwencją może być realne obniżenie wyniku finansowego, osłabienie płynności, wielkości funduszy własnych, a w skrajnych wypadkach wypłacalności banku.

Ryzyko stopy procentowej jest pojęciem o szerokim zakresie, obejmującym cztery główne kategorie ryzyka: ryzyko niedopasowania terminów przeszacowania, ryzyko opcji klienta, ryzyko bazowe oraz ryzyko krzywej dochodowości. Każdy z tych rodzajów ryzyka powinien być przedmiotem analizy banku. Szczegółowe omówienie tych rodzajów ryzyka stopy procentowej zawiera **Załącznik 2.**

W większości polskich banków przez ostatnie kilka lat ryzyko stopy procentowej w postaci ryzyka niedopasowania terminów przeszacowania było ograniczone, m.in. dlatego, że banki starały utrzymać po obu stronach bilansu instrumenty o zmiennej stopie procentowej i zbliżonych okresach przeszacowania. Badania nadzoru bankowego wykazały słabość procesu pomiaru i sprawozdawczości dotyczącej ryzyka przeszacowania i częste ignorowanie ryzyka bazowego przez banki, co może prowadzić do wymiernego zmniejszenia marży odsetkowej. Na przykład niektóre banki indeksowały różne pozycje bilansu do stóp referencyjnych nie w pełni skorelowanych ze sobą, takich jak WIBOR-u dla kredytów, zaś oprocentowanie kredytu lombardowego NBP dla depozytów. Ponadto zupełnie pomijane było ryzyko opcji klienta, które w przypadku polskich banków dotyczy przede wszystkim depozytów. Następujące w ostatnim czasie w Polsce zmiany w uwarunkowaniach makroekonomicznych (m.in. spadek inflacji), rynkowych oraz rozwój i złożoność produktów bankowych, mogą zwiększyć ryzyko stopy procentowej, a tym samym zwiększą wymagania, co do zarządzania różnymi rodzajami ryzyka stopy procentowej. Wśród zaobserwowanych zmian zauważyć można coraz częstsze pojawianie się produktów na stałą stopę procentową i wydłużanie terminów płatności, finansowanie długoterminowych aktywów krótkoterminowymi pasywami, a ponadto rosnącą konkurencję o klientów wymuszająca przyznawanie im opcji[3],

[3] Patrz załącznik 2

2. Kluczowe elementy zarządzania ryzykiem stopy procentowej

Skuteczny proces zarządzania ryzykiem stopy procentowej wymaga z jednej strony właściwego nadzoru sprawowanego przez radę nadzorczą banku, a z drugiej aktywnej postawy zarządu w zakresie wprowadzania adekwatnego systemu identyfikacji, pomiaru i monitorowania oraz sprawozdawania na temat ryzyka oraz jego kontroli.

Konkretny sposób stosowania tych elementów w zarządzaniu ryzykiem stopy procentowej będzie zależał od charakteru (np. działalność na rynkach hurtowych czy też na detalicznych) i złożoności prowadzonej działalności, struktury bilansu, od wielkości i struktury organizacyjnej banku (wieloodziałowy czy jednooddziałowy), zaawansowania i zakresu integracji systemów informatycznych, oraz od wielkości narażenia na ryzyko stopy procentowej. Każdy bank jest zobowiązany przygotować i wdrożyć zasady zarządzania ryzykiem stopy procentowej dostosowane do wymienionych parametrów. W mniejszych bankach nie zaangażowanych w złożone operacje finansowe, dopuszczalny jest stosunkowo prosty proces zarządzania ryzykiem stopy procentowej. Jednocześnie w tego typu bankach ryzyko stopy procentowej nie musi być wcale mniejsze, gdyż możliwości aktywnego zarządzania prostym bilansem celem zmiany profilu ryzyka stopy procentowej, są znacznie ograniczone (brak dostępu do instrumentów pochodnych, sekurytyzacji), zaś baza kapitałowa zdolna zaabsorbować stratę z tytułu zmian stóp procentowych jest na ogół mniejsza. Dodatkowym utrudnieniem w zarządzaniu tym ryzykiem w małych bankach jest częsty brak fachowego personelu. W przypadku dużych banków, które mają bardziej skomplikowane bilanse, zawierające złożone i ryzykowne produkty, wymagany jest bardziej zaawansowany proces zarządzania ryzykiem stopy procentowej, obejmujący ustanowienie dostosowanych do złożoności produktów sposobów pomiaru, częstszej sprawozdawczości i limitów.
W przypadku obu grup banków, a zwłaszcza dużych banków, pożądane jest dynamiczne podejście do bilansu, uwzględniające symulacje wielkości poszczególnych pozycji oraz zmiany parametrów makroekonomicznych. Wymagane jest również funkcjonowanie efektywnych mechanizmów kontroli wewnętrznej obejmujących dobrze przemyślane procedury gwarantujące m.in. bezpieczeństwo i unikanie konfliktu interesów, a także profesjonalną rewizję wewnętrzną i zewnętrzną oraz inne mechanizmy mające na celu zapewnienie wysokiej jakości informacji wykorzystywanej przez zarząd w podejmowaniu strategicznych decyzji oraz w nadzorowaniu zgodności działania pionów zarządzających ryzykiem z zasadami polityki banku, strategią i limitami aprobowanymi przez radę nadzorczą i zarząd.

Rola rady nadzorczej oraz zarządu

Rekomendacja 1:

Rada nadzorcza sprawuje nadzór nad tym czy wielkość podejmowanego przez bank ryzyka stopy procentowej jest spójna ze strategią i planem finansowym banku.
W tym celu zarząd banku przekazuje radzie nadzorczej okresową informację, przedstawiającą w sposób syntetyczny, rodzaje i wielkość ryzyka stopy procentowej, na jakie narażony jest bank.

3.1 Rada nadzorcza banku

Rada nadzorcza banku realizuje funkcję nadzorczą w zakresie oceny zarządzania różnego rodzaju ryzykiem bankowym, w tym ryzykiem stopy procentowej. W opinii nadzoru bankowego rada nadzorcza w szczególności jest odpowiedzialna za:

- zatwierdzanie strategii i generalnych zasad polityki banku obejmujących m.in. decyzje dotyczące wielkości możliwego do zaakceptowania ryzyka, w tym ryzyka stopy procentowej ("apetyt na ryzyko")[4].
  Poziom dopuszczalnego ryzyka powinien być zatwierdzony przez kierownictwo banku i potwierdzony przez radę nadzorczą;
- nadzór nad przestrzeganiem przez zarząd banku wynikającego ze strategii banku, zaakceptowanego przez radę nadzorczą, dopuszczalnego profilu ryzyka banku, w tym wielkości ryzyka stopy procentowej;
- aprobowanie przedstawianej przez zarząd struktury organizacyjnej, linii podległości oraz odpowiedzialności kluczowych komórek banku, gwarantujących skuteczność procesu zarządzania, systemów kontroli wewnętrznej oraz przejrzystość w zakresie odpowiedzialności;
- kontrolę utrzymania ryzyka na rozsądnym poziomie;
- sprawdzenie czy zarząd przydzielił adekwatne środki techniczne (m.in. specjalistyczne aplikacje informatyczne), specjalistyczną kadrę i inne niezbędne środki do efektywnego zarządzania ryzykiem;

Szczególnie istotne jest by członkowie rady nadzorczej mieli rozeznanie jakie jest potencjalne narażenie wyniku finansowego i kapitału banku na straty z tytułu różnego rodzaju ryzyka, w tym ryzyka stopy procentowej. Wielkość narażenia wyniku finansowego oraz kapitału banku powinna być uzgodniona z aprobowaną przez radę nadzorczą strategią banku. Wskazane jest, aby rada nadzorcza znała pojęcia finansowe dotyczące pomiaru ryzyka, za pomocą których zarząd komunikuje wielkość ryzyka stopy procentowej banku, np. pojęcie luki, okresu ryzyka

[4] Dopuszczalny poziom ryzyka wyrażony może być za pomocą szeregu wskaźników takich jak "wartość narażona na ryzyko" (value at risk, wartość zagrożona) - zwłaszcza dla portfela handlowego, "wynik narażony na ryzyko" (earnings at risk lub daily earnings at risk, wynik zagrożony) - zwłaszcza dla portfela niehandlowego, a także innych, takich jak wielkość dopuszczalnego niedopasowania (luki) aktywów i pasywów ze względu na terminy przeszacowania dla poszczególnych okresów przeszacowania lub skumulowanego niedopasowanie dla całego bilansu. Pośrednio wielkość ryzyka znajduje odzwierciedlenie w zatwierdzonym przez zarząd banku planowanym współczynniku wypłacalności, zwrocie na aktywach (ROA), zwrocie na kapitale (ROE), limitach oraz kluczowych zasadach polityki banku (np. co do dopuszczalnych rodzajów inwestycji i produktów, maksymalnego dopuszczalnego okresu zapadalności/wymagalności pozycji bilansu).

(duration)[5], wartości narażonej na ryzyko (value at risk), wyniku finansowego narażonego na ryzyko (earnings at risk), itp. Wskazane jest, aby rada nadzorcza otrzymywała od zarządu banku, z właściwą dla charakteru i wielkości banku częstotliwością, syntetyczne raporty na temat globalnego narażenia banku na ryzyko stopy procentowej, w tym dane wskazujące na wielkość prawdopodobnej straty, którą bank może ponieść, gdyby stopy procentowe zmieniły się w znacznym stopniu.

3.2 Zarząd banku

Rekomendacja 2:

Zarząd banku odpowiada za zorganizowanie właściwego i skutecznego procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej oraz nadzór nad efektywnością tego procesu, wprowadzając, w razie potrzeby, niezbędne korekty i udoskonalenia. Zaawansowanie procesu zarządzania ryzykiem powinno być współmierne z wielkością ryzyka oraz złożonością produktów banku.
Zarząd banku w szczególności powinien dopilnować przygotowania i efektywnego wdrożenia pisemnych zasad polityki oraz procedur zarządzania ryzykiem stopy procentowej, przede wszystkim w wymiarze strategicznym. Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej w codziennym prowadzeniu działalności może być delegowane do odpowiednich komórek banku.
Zarząd banku jest także odpowiedzialny za dostosowanie rodzajów i wielkości ryzyka stopy procentowej banku oraz procesu zarządzania ryzykiem do akceptowanego przez radę nadzorczą ogólnego poziomu ryzyka stopy procentowej banku, w tym także za właściwe sformalizowanie i zaawansowanie tego procesu.

Zarząd banku oraz komórki i komitety, na które zarząd delegował swoje uprawnienia decyzyjne, odgrywają zasadniczą rolę w procesie zarządzania ryzykiem stopy procentowej. Brak wyraźnego udziału zarządu w procesie ustalania strategii zarządzania ryzykiem oraz nadzoru nad procesem zarządzania, będzie traktowany przez Komisję Nadzoru Bankowego jako symptom słabości procesu zarządzania bankiem i jego niskiej rangi.

W szczególności zarząd banku jest także odpowiedzialny za:

- stworzenie przejrzystej struktury zarządzania bankiem zapewniającej wyraźne określenie odpowiedzialności poszczególnych komórek organizacyjnych oraz osób za zarządzanie ryzykiem stopy procentowej oraz podział zadań w obszarze ryzyka stopy procentowej, który pozwoli uniknąć konfliktów interesów;
- właściwe limity ryzyka stopy procentowej oraz efektywny mechanizm ich monitorowania, w tym powiadamiania o przekroczeniach limitów;
- sprawne funkcjonowanie systemów identyfikacji, monitorowania i sprawozdawania na temat ryzyka;
- adekwatne standardy wyceny pozycji i oceny wyniku ;

[5] Metoda analizy okresu ryzyka (duration) zwana też bywa metodą okresowości, analizy okresowej lub duracji.

- skuteczne działanie mechanizmów kontroli wewnętrznej, w tym za funkcję rewizji wewnętrznej[6]
- okresowe przeglądy i ocenę procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej, w tym adekwatności limitów oraz metod pomiaru ryzyka i przyjmowanych w tych metodach założeń.

Zarząd banku powinien jasno wskazać osoby, jednostki organizacyjne i/lub komitety odpowiedzialne za realizację różnych elementów zarządzania ryzykiem stopy procentowej, zdefiniować zależności służbowe oraz pełnomocnictwa decyzyjne związane z przygotowaniem strategii zarządzania ryzykiem, operacyjnym zarządzaniem pozycją oraz funkcjami prowadzenia pomiaru i raportowania na temat ryzyka stopy procentowej. Komisja Nadzoru Bankowego oczekuje, że zarząd będzie w stanie wykazać, że wszystkie rodzaje działalności obarczone ryzykiem stopy procentowej są objęte procesem zarządzania ryzykiem.

Zarząd odpowiada za rozdzielenie zakresu obowiązków w kluczowych obszarach procesu zarządzania ryzykiem, które zapewni uniknięcie potencjalnego konfliktu interesów. Pożądane jest zatem, aby w banku wprowadzono rozwiązania organizacyjne minimalizujące prawdopodobieństwo tego, że osoby prowadzące działalność operacyjną w imieniu banku (np. udzielanie kredytów, działalność dealerów), a tym samym tworzące pozycje angażujące bank, mogłyby mieć niewłaściwy wpływ na kluczowe mechanizmy kontrolne procesu zarządzania ryzykiem, m.in. procedury raportowania przekroczeń limitów, przygotowywanie niezależnej sprawozdawczości na temat ryzyka dla kierownictwa banku, oraz realizację funkcji działów rachunkowości, rozliczeń, itp. Mechanizmy kontroli wewnętrznej powinny być odpowiednie do wielkości i struktury banku oraz do wielkości i złożoności ryzyka stopy procentowej przyjmowanego przez bank. Wskazane jest, aby w dużych bankach działała niezależna komórka odpowiedzialna za zaprojektowanie oraz realizację funkcji pomiaru, monitorowania i kontroli ryzyka stopy procentowej. Funkcje kontrolne realizowane przez taką komórkę, takie jak niezależny nadzór nad przestrzeganiem limitów, stanowią część całościowego systemu mechanizmów kontroli wewnętrznej.

Zarząd powinien także zapewnić, aby pracownicy, na których spoczywa obowiązek pomiaru oraz monitorowania ryzyka stopy procentowej oraz przestrzegania limitów, dogłębnie rozumieli ryzyko stopy procentowej na jakie narażony jest bank. Ponadto zarząd powinien dopilnować, aby systemy informatyczne, księgowe i sprawozdawczości wewnętrznej umożliwiały pomiar i terminowe generowanie raportów na temat ryzyka stopy procentowej. Nabiera to szczególnej wagi w świetle faktu, że systemy księgowe na ogół nie dostarczają wystarczających danych na temat ryzyka, na przykład informacji o terminach przeszacowania. Zapewnienie tego typu informacji wymagać będzie alokacji środków w budżecie banku na zakup lub stworzenie odpowiedniego oprogramowania specjalistycznego i bazy danych niezbędnych do pełnego ujęcia ryzyka stopy procentowej.

Do zadań zarządu należy zadbanie, aby okresowe sprawozdania na temat ryzyka przekazywane zarządowi oraz komitetom powołanym przez zarząd (np. komitet zarządzania aktywami i pasywami), umożliwiały całościową ocenę narażenia banku na ryzyko.

[6] GINB aktualnie przygotowuje rekomendację na temat systemu kontroli wewnętrznej w bankach, w której zostaną rozwinięte szczegółowe zalecenia na temat systemu kontroli wewnętrznej w bankach, w tym także rewizji (audytu) wewnętrznej jako jego części składowej.

Zarząd jest odpowiedzialny za sprawne funkcjonowanie w banku systemu okresowych przeglądów i oceny polityki i procedur w zakresie zarządzania ryzykiem stopy procentowej, w celu zagwarantowania, że pozostają one właściwe, aktualne i obejmują całość istotnych aspektów ryzyka. W razie poważnych zmian profilu działalności banku lub zasadniczych zmian sytuacji rynkowej, zarząd powinien spowodować przegląd i dostosowanie do nowej sytuacji dotychczasowych zasad polityki i procedur.

Zarząd odpowiada za zabezpieczenie odpowiednio licznej i wykwalifikowanej kadry umożliwiającej efektywne zarządzanie ryzykiem stopy procentowej. Liczebność i zakres przygotowania kadry powinny być na takim poziomie, aby bank poradził sobie w sytuacji okresowej nieobecności lub odejścia z pracy kluczowych członków personelu zarządzającego ryzykiem. Liczebność kadry i jej doświadczenie powinny podlegać okresowej analizie, zwłaszcza w okresie istotnych zmian w zakresie działalności i profilu ryzyka banku (np. wprowadzanie instrumentów pochodnych generujących ryzyko stopy procentowej, rozwój portfela kredytów hipotecznych) pod kątem jej dostosowania do aktualnej i planowanej działalności banku.

Zasady polityki

Rekomendacja 3:

Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej powinno mieć całościowy i skonsolidowany charakter. Skonsolidowane zarządzanie ryzykiem oznacza objęcie procesem zarządzania wszystkich jednostek banku, łącznie z jego oddziałami zagranicznymi, z uwzględnieniem podmiotów powiązanych z bankiem. Całościowy charakter zarządzania oznacza z jednej strony, uwzględnianie wszystkich istotnych dla banku rodzajów ryzyka stopy procentowej, a z drugiej strony, zarządzanie ryzykiem stopy procentowej nie w sposób izolowany, ale w ścisłym powiązaniu z innymi rodzajami ryzyka, takimi jak ryzyko kredytowe, płynności[7] czy ryzyko walutowe[8].

Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej, a zwłaszcza jego monitorowanie, powinno odbywać się na zasadzie skonsolidowanej. Takie stanowisko zakłada agregację pozycji ryzyka banku. Zarządzanie ryzykiem na zasadzie skonsolidowanej w żadnej mierze nie powinno wykluczać, podejścia na zasadzie "solo". Nieadekwatne zarządzane, ekstremalne ryzyko poszczególnych podmiotów w grupie, może być wystarczająco duże, aby doprowadzić do upadku nawet duży bank. Zaleca się zatem, aby bank stosował jako punkt wyjścia do skonsolidowanego zarządzania podejście "solo" dla wszystkich istotnych portfeli produktów i podmiotów zależnych. W przypadku jednostek organizacyjnych banku takich jak oddziały zagraniczne, działających czasem w warunkach rynkowych i prawnych utrudniających skonsolidowane zarządzanie ryzykiem, możliwe jest zarządzanie na zasadzie "solo" ryzykiem stopy procentowej w takich jednostkach, przy jednoczesnym korygowaniu pozycji globalnej banku o ekspozycję tych jednostek organizacyjnych.
W ramach skonsolidowanego zarządzania ryzykiem stopy procentowej, banki powinny brać pod uwagę wszystkie aspekty prawne dotyczące statusu oddziałów zagranicznych, spółek

[7] Patrz m.in. Rekomendacje GINB: z lipca 1996 r. "Rekomendacje dla banków dotyczące systemu monitorowania płynności finansowej", Nadzorcze rekomendacje ostrożnościowe A,B,C z dnia 3 marca 1997 r.
[8] Aktualnie trwają prace nad nową rekomendacją Komisji Nadzoru Bankowego w sprawie zarządzania ryzykiem operacji walutowych.

stowarzyszonych i zależnych, możliwe przeszkody w swobodzie przepływów środków pieniężnych między bankiem a tymi spółkami oraz stosownie korygować proces zarządzania ryzykiem. Komisja Nadzoru Bankowego uważa, że konsolidacja może dostarczać całościowej oceny ryzyka stopy procentowej, ale jednocześnie może powodować niedoszacowanie ryzyka, w sytuacji kiedy pozycje zajmowane w jednej jednostce zależnej kompensują pozycje zajmowane w innej jednostce zależnej. Nie zawsze przepisy różnych krajów w zakresie rachunkowości oraz upadłości bądź likwidacji spółek mogą pozwalać na kompensowanie takich pozycji. Dlatego też bank może nie być praktycznie w stanie skorzystać z mechanizmu kompensacji, z powodu ograniczeń prawnych lub operacyjnych/organizacyjnych. Kierownictwo banku powinno zatem zwrócić uwagę na potencjalne problemy występujące przy zastosowaniu konsolidacji.
Tak jak to ma miejsce z innymi rodzajami ryzyka, ryzyko stopy procentowej powinno być monitorowane na zasadzie całościowej z uwzględnieniem wszystkich istotnych dla działalności banku jego rodzajów, w tym zwłaszcza ryzyka przeszacowania i bazowego. Ignorowanie ryzyk innych niż ryzyko niedopasowania terminów przeszacowania, zwłaszcza przy złożonej strukturze bilansu oraz bogactwie oferowanych produktów oraz różnorodności walut, może prowadzić do niedoszacowania ryzyka opcji klienta oraz bazowego. Ponadto całościowe podejście zakłada, że obok ryzyka stopy procentowej bank będzie dokonywał pomiaru i monitorowania innych rodzajów ryzyka takich jak ryzyka operacyjne, prawne, oraz finansowe, w tym ryzyko płynności, walutowe, kredytowe. Całościowe podejście zakłada także uwzględnianie zależności między różnymi rodzajami ryzyk, np. między ryzykiem płynności i ryzykiem stopy procentowej. Traktowanie ryzyka stopy procentowej w izolacji od innych rodzajów ryzyka finansowego jest błędem i może spowodować negatywne konsekwencje.

Rekomendacja 4

Wprowadzenie nowego produktu finansowego generującego ryzyko stopy procentowej do portfela banku powinno zostać poprzedzone formalnym procesem przygotowawczym obejmującym m.in. identyfikację wszystkich istotnych ryzyk, ustalenie limitów, zasad księgowania, sprawozdawczości, pomiaru ryzyka oraz formalne zatwierdzenie przez kierownictwo banku.

Nowe produkty finansowe, które Bank zamierza wprowadzić do swojego portfela, w tym także oferowane klientowi, powinny stać się przedmiotem formalnego procesu przygotowawczego obejmującego:

- opis celu (np. zabezpieczenie, spekulacja) i racji o charakterze biznesowym uzasadniających wprowadzenie produktu;
- analizę ryzyka prawnego, operacyjnego oraz ryzyk finansowych, w tym także ryzyka stopy procentowej, związanych z danym produktem,
- opracowanie procedur operacyjnych zarówno dla działu operacyjnego (front office) jak i działu zaplecza (back office);
- opracowanie zasad księgowania, wyceny oraz sprawozdawczości wewnętrznej jak i zewnętrznej i właściwe dostosowanie narzędzi informatycznych;
- opracowania zasad oceny i raportowania na temat ryzyk związanych z produktem;
- opiniowanie przez odpowiednie komórki operacyjne, księgowe, prawne, zarządzania ryzykiem, audytu wewnętrznego;
- zatwierdzenie przez kierownictwo banku (lub wyznaczone komitety);

- stworzenie lub poszerzenie oraz zatwierdzenie mechanizmów kontroli wewnętrznej obejmujących nowy produkt;
- przeszkolenie personelu, który będzie obsługiwał produkt**,** zarówno od strony operacyjnej (front office) jak i zaplecza (funkcje back-office, funkcje pomiaru, księgowości oraz sprawozdawczości). Przeszkolenie takie powinno uwzględnić m.in. charakterystykę finansowych właściwości produktu oraz ryzyk z nim związanych.

Proces przygotowawczy dotyczy w równej mierze produktów nabywanych/sprzedawanych na rynku międzybankowym jak i oferowanych klientom poza tym rynkiem, produktów pełniących funkcję zabezpieczającą, jak i spekulacyjnych.
Analiza nowego produktu ma za zadanie określić zakres, rodzaje oraz wielkość potencjalnego ryzyka prawnego, operacyjnego oraz finansowego, w tym ryzyka stopy procentowej generowanego przez wprowadzany produkt. Szczególną uwagę należy poświęcić identyfikacji ryzyka produktów mających istotnie różne charakterystyki finansowe, ważne z punktu widzenia ryzyka stopy procentowej, w stosunku do istniejącego w banku portfela produktów. Terminy przeszacowania oraz zapadalności i wymagalności, zasady spłaty kredytów oraz zasady wycofywania depozytów przed terminem, charakter oprocentowania są przykładami takich charakterystyk. Na przykład bank udzielający głównie krótkoterminowych kredytów gospodarczych i konsumpcyjnych o zmiennym oprocentowaniu indeksowanym do WIBOR-u, który zamierza znacznie rozwinąć portfel kredytów długoterminowych (np. 10-15 letnich) o stałym oprocentowaniu, zmieni w zasadniczy sposób swoją strategię kredytową oraz profil ryzyka stopy procentowej. Nowy produkt w postaci kredytu długoterminowego wymagać będzie zatem starannej analizy pod kątem jego wpływu na ryzyko stopy procentowej banku oraz dostosowania systemów pomiaru, monitorowania i sprawozdawania ryzyka.

Identyfikacja i pomiar ryzyka stopy procentowej

Rekomendacja 5:

Zarząd banku, w celu skutecznego zarządzania ryzykiem stopy procentowej, powinien zadbać, aby bank trafnie identyfikował ryzyko stopy procentowej oraz przeprowadzał, we właściwym czasie i z odpowiednią częstotliwością, jego dokładny pomiar.
System pomiaru ryzyka powinien być dostosowany do charakteru i zakresu działalności banku, portfela produktów oraz tych cech jego działalności, które są istotne z punktu widzenia ryzyka stopy procentowej.
System pomiaru powinien umożliwiać zarządowi ocenę wpływu potencjalnych zmian stóp procentowych zarówno na wynik finansowy, jak i na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału.
W pomiarze ryzyka należy wziąć pod uwagę aktualnie prowadzoną oraz planowaną działalność banku.
Metody pomiaru, a zwłaszcza założenia leżące u ich podstaw, powinny być poddawane okresowej analizie i weryfikacji w oparciu o dane historyczne (back testing).

Ryzyko dotyczy zdarzeń przyszłych, których wystąpienie jest jedynie prawdopodobne. Dlatego jednym z ważnych czynników w ocenie ryzyka jest horyzont czasowy. Pomiar ryzyka może dotyczyć perspektywy krótkoterminowej lub długoterminowej. W związku z tym opis zasad pomiaru ryzyka powinien jasno wskazywać, w oparciu o jakie dane następuje

wyliczenie ryzyka, czy w oparciu o dane historyczne, aktualne, czy też dynamiczne[9] prognozowanie. Z tym wiąże się ściśle rozróżnienie pomiaru ryzyka opartego na podejściu statycznym (np. statyczna luka stopy procentowej) lub dynamicznym, w którym upływ czasu jest jednym z kluczowych czynników oceny ryzyka.
Innym czynnikiem istotnym w pomiarze ryzyka, który powinien być jasno określony, jest metoda wyceny pozycji bilansu i poszczególnych produktów stosowana w procesie pomiaru ryzyka - oparta na (historycznej) wartości księgowej (metoda aktualnego przychodu) oraz na zaktualizowanej wartości ekonomicznej.

System pomiaru ryzyka stopy procentowej w banku powinien co najmniej:

- zawierać pełną dokumentację metod, istotnych parametrów oraz przyjmowanych założeń,
- obejmować ryzyko stopy procentowej odnoszące się do całego bilansu oraz pozycji pozabilansowych;
- uwzględniać wszystkie rodzaje ryzyka stopy procentowej;
- umożliwiać prognozowanie wpływu zmian stóp procentowych na wynik finansowy banku oraz, tam gdzie jest to możliwe, na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału (economic value of equity);
- wykorzystywać ogólnie akceptowane pojęcia finansowe oraz techniki pomiaru ryzyka;
- brać pod uwagę różnice między kategoriami księgowymi i sprawozdawczością opartą o system księgowy oraz pojęciami i sprawozdawczością odnoszącymi się do zarządzania ryzykiem.

System pomiaru ryzyka powinien zawierać pełną i przejrzystą dokumentację, opisującą parametry uwzględniane przy pomiarze (np. rodzaje stóp procentowych, typy stóp dyskontowych używanych do wyliczania wartości zaktualizowanej - PV, formuły wyliczania wskaźników), metody obliczania wielkości ryzyka oraz przyjmowane założenia. Na przykład w przypadku stosowania sprawozdania luki stopy procentowej[10], banki powinny określić zasady zaliczania pozycji bilansu do poszczególnych przedziałów przeszacowania.
W wypadku założeń, które nie są w pełni spełnione, bank powinien określić błąd pomiaru. Dotyczy to m.in. założeń na temat przewidywanego zakresu działalności i przyszłej struktury bilansu banku, uwarunkowań makroekonomicznych, w tym szczególnie struktury terminowej stóp procentowych, oraz samej metody pomiaru (np. założenia na temat charakteru zmian krzywej dochodowości, rozkładu teoretycznego). Dokumentacja stosowanej metody powinna jasno wskazywać na ograniczenia oraz ewentualny błąd metody pomiaru, tak aby użytkownik wyników uzyskanych taką metodą, miał pełną świadomość jej niedoskonałości i ostrożnie interpretował wyniki. Założenia i ograniczenia te są w wielu wypadkach rygorystyczne[11] i ich niespełnienie ogranicza zakres wniosków jakie można wyciągnąć, co ma miejsce na przykład w przypadku metody analizy luki, metody analizy okresu ryzyka, czy metody Monte Carlo. Stosując wcześniej wspomniane miary ryzyka takie jak "wartość narażona na ryzyko" czy "wynik finansowy narażony na ryzyko", należy pamiętać o ograniczonym zastosowaniu

[9] Dynamiczna prognoza zakłada zarówno wielorakie scenariusze zmian parametrów zewnętrznych w stosunku do banku (np. rynkowe stopy procentowe, inflacja), jak i wielowariantowe scenariusze dotyczące przewidywanej działalności banku, w tym nowa działalność, produkty, wolumen pozycji, itd.
[10] Krótki opis tej metody, zwanej też zestawieniem niedopasowania aktywów i pasywów według terminów przeszacowania, znajduje się w Załączniku 3
[11] Np. metoda okresu ryzyka (duration) wymaga równoległego i wystarczająco małego przesunięcia krzywej dochodowości.

niektórych miar, w przypadku niedoskonałego rynku, typowego dla gospodarek rozwijających się, bardzo podatnych na silny wpływ zewnętrznych zakłóceń i presji krótkoterminowego kapitału. Miary te, zakładają istnienie płynnego, efektywnego rynku, co stanowi warunek nie zawsze spełniony w polskich realiach.
Oczekuje się zatem, że założenia będą wyraźnie opisane i uwzględniane w interpretacji wyników pomiaru ryzyka. Ponadto powinny one podlegać starannemu, okresowemu przeglądowi i weryfikacji, z częstotliwością adekwatną do ich charakteru, nie rzadziej niż raz na rok.
Aby oszacowanie narażenia banku na ryzyko stopy procentowej było faktycznie użyteczne powinno ono przede wszystkim koncentrować się na rozsądnych, dynamicznych prognozach dotyczących, m.in. parametrów rynkowych (jak stopy procentowe) oraz działalności banku (np. bilansu, wielkości pozycji pozabilansowych i poszczególnych produktów, przewidywanej realizacji opcji klienta). Podejście oparte jedynie na ekstrapolacji w przyszłość danych historycznych, bez dokonywania dynamicznej prognozy, nie wnosi zbyt wiele informacji. Pożądane jest zatem, aby banki nie poprzestawały na scenariuszach zakładających aktualny poziom i charakter działalności, ale w miarą możliwości, stosowały podejście wielowariantowe, dokonując symulacji możliwych, przyszłych układów zdarzeń.

Bank dokonując prognoz parametrów własnego bilansu i portfeli produktów oraz prognozując zmiany stóp procentowych, powinien uwzględnić scenariusze najbardziej pesymistyczne (ang. worst case scenario). Na przykład zakładane zmiany stóp procentowych powinny być odpowiednio duże, zaś symulacje powinny uwzględniać taką różnorodność scenariuszy, aby móc oszacować potencjalne skutki zmian w relacjach między stopami procentowymi (tj. ryzyko krzywej dochodowości oraz ryzyko bazowe), jak również zmian w ogólnym poziomie stóp procentowych. Przy określeniu prawdopodobnych zmian stóp procentowych, banki mogą wykorzystywać techniki statystyczne, np. symulacje Monte Carlo, analizę wariancji/kowariancji, umożliwiające także weryfikację założeń na temat korelacji związanych z ryzykiem krzywej dochodowości lub ryzyka bazowego.

Należy przy tym zauważyć, że wyrafinowane metody symulacyjne, powinny być używane rozsądnie, tak aby nie stały się magicznymi "czarnymi skrzynkami", wytwarzającymi liczby sprawiające wrażenie precyzyjnych, ale które, w momencie ujawnienia ich szczegółowych założeń oraz parametrów, okazują się w istocie niezbyt dokładne lub bardzo trudne w interpretacji.

Pomiar ryzyka stopy procentowej powinien obejmować cały bilans oraz pozycje pozabilansowe. Ujęcie całościowe aktywności banku nie oznacza, że bank nie może wykorzystywać różnych systemów pomiaru do oceny ryzyka związanego z różnymi rodzajami działalności.
Jednakże jest kwestią o kluczowym znaczeniu, aby zarząd banku oraz rada nadzorcza miały całościowy i zintegrowany pogląd na ryzyko stopy procentowej banku, a w razie potrzeby mogli szybko uzyskać dostęp do danych przekrojowych według różnych produktów oraz obszarów działalności.

System pomiaru ryzyka stopy procentowej powinien uwzględniać wszystkie istotne dla banku rodzaje ryzyka stopy procentowej. Na ogół będzie to przede wszystkim ryzyko przeszacowania i bazowe, zaś w niektórych przypadkach także ryzyko opcji klienta i krzywej dochodowości. W przypadku dużych portfeli zawierających instrumenty z opcjami klienta,

ryzyko opcji należy potraktować ze szczególną uwagą i ocenić na ile realizacja tych opcji może zmienić wynik finansowy i przyszłe przepływy środków pieniężnych.

Dobrze zarządzany bank powinien brać pod uwagę w procesie oceny ryzyka stopy procentowej zarówno jego wpływ na wynik finansowy, jak i na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału. Wpływ ryzyka stopy procentowej na wynik finansowy jest ważny ze względu na to, że obniżone przychody lub występujące straty mogą negatywnie wpłynąć na płynność i kapitał banku. Ocena możliwości niekorzystnej zmiany bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału jest istotna ponieważ sygnalizuje przyszłe problemy jakie mogą dotknąć wynik finansowy i kapitał. Zmiany w bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału mogą także wywrzeć wpływ na płynność aktywów banku, ponieważ koszt wymuszonej przez zachwianie płynności, sprzedaży aktywów może być nadmiernie wysoki.

Ponieważ wartość instrumentów na stałe oprocentowanie o średnich lub długich terminach zapadalności/wymagalności lub zawierających opcje klienta, jest szczególnie wrażliwa na zmiany stóp procentowych, wskazane jest, aby banki posiadające znaczące ilości tych instrumentów szacowały długoterminowy wpływ zmian stóp procentowych na wartość tego rodzaju instrumentów oraz przyszłe wyniki banku.

Metody pomiaru służące ocenie wpływu zmiany stóp procentowych na wynik finansowy mogą koncentrować się na wyniku odsetkowym lub przychodzie netto. Banki mające znaczące przychody pozaodsetkowe wrażliwe na zmiany stóp procentowych powinny zwrócić uwagę na potencjalny wpływ zmian stóp procentowych na przychód netto.

Ocena potencjalnego wpływu zmian stóp procentowych na zaktualizowaną wartość ekonomiczną może być przeprowadzana za pomocą różnych metod, w zależności od wielkości i złożoności banku. Na przykład może obejmować raporty pokazujące niedopasowanie ważonych okresem ryzyka (duration) pozycji, aż do statycznych lub dynamicznych modeli wyceny przepływów środków pieniężnych.

Wśród dostępnych technik pomiaru narażenia wyniku finansowego jak i bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału na ryzyko stopy procentowej wymienić można zestawienie niedopasowania (luki) pozycji bilansu według terminów płatności/przeszacowania[12], poprzez bardziej zaawansowane statyczne symulacje mające za punkt wyjścia dane na temat aktualnej pozycji banku, aż po wysoce zaawansowane techniki dynamicznego modelowania[13], które odzwierciedlają planowaną, przyszłą działalność gospodarczą banku oraz możliwe przyszłe stopy procentowe i inne czynniki rynkowe.

W pomiarze ryzyka stopy procentowej należy szczególnie zwrócić uwagę, na to czy przeszacowanie pozycji bilansu dokonane zostaje w oparciu o tę samą stawkę referencyjną (indeks). Niektóre polskie banki indeksują aktywa i pasywa wyrażone w tej samej walucie, do różnych stóp referencyjnych. Tego typu postępowanie naraża bank na ryzyko bazowe, które umyka pomiarowi za pomocą prostego zestawienia niedopasowania pozycji bilansu według terminów przeszacowania. Ponadto na uwagę zasługują pozycje o nieokreślonych terminach wymagalności/zapadalności takie jak np. rachunki bieżące przedsiębiorców, rachunki oszczędnościowo-rozliczeniowe, dające na ogół deponentom możliwość (opcję) wycofania swojego depozytu w dowolnym czasie.

[12] Patrz załącznik nr 3
[13] Patrz załącznik nr 3

Czynnikiem komplikującym ocenę i zarządzanie ryzykiem może być brak jasnej polityki banku, co do okoliczności zmian stopy bazowej, w wyniku czego bank często decyduje się nie zmieniać stóp oprocentowania depozytów lub kredytów, wtedy gdy zmieniają się stopy rynkowe. Znacznie odstające od rynkowych stopy oprocentowania banku, zwłaszcza w sytuacji braku właściwej oceny przez bank potencjalnych negatywnych skutków dla wyniku finansowego i bazy depozytowej, mogą być przyczyną obniżenia przychodu odsetkowego lub odpływu klientów, co może wiązać się z osłabieniem płynności banku.

Banki posiadające pozycje w różnych walutach (oraz pozycje indeksowane do kursu wymiany walutowej), mogą być narażone na ryzyko stopy procentowej w każdej z tych walut. Ponieważ krzywe dochodowości różnią się w zależności od waluty, banki na ogół będą musiały oceniać ryzyko w ramach każdej z walut. Banki dysponujące niezbędną wiedzą, a jednocześnie narażone na ryzyka wynikające z posiadania pozycji w wielu walutach, mogą zdecydować się na łączne ujęcie ryzyka w tych walutach, wykorzystując założenia o korelacji między stopami procentowymi dotyczącymi tych walut. W takim wypadku bank powinien dokonywać okresowego przeglądu i oceny stabilności i dokładności przyjętych założeń dotyczących korelacji. Wskazane jest, aby bank oceniał swoje potencjalne narażenie na ryzyko, w sytuacji kiedy takie korelacje ulegną zasadniczej zmianie.

Analiza i weryfikacja w oparciu o dane historyczne (back testing)[14] powinna być stosowana w odniesieniu do modeli służących obliczaniu wielkości ryzyka rynkowego (przede wszystkim obciążającego portfel handlowy), w tym ryzyka stopy procentowej[15]. Pozwoli to określić trafność generowanych wyników oraz pomoże wychwycić wszelkie niedokładności, słabości i w konsekwencji zweryfikować założenia leżące u podstaw modeli. Weryfikacja przyczyni się do wzrostu jakości pomiaru ryzyka stopy procentowej.
Jednocześnie analiza historyczna, zarówno o charakterze jakościowym jak i ilościowym**,** może dostarczyć także informacji o wynikach i skuteczności podjętych decyzji dotyczących wcześniejszego okresu. Analiza porównawcza strat/zysków banku, zarówno zrealizowanych jak i niezrealizowanych, wynikających ze zmian stóp procentowych z prognozowanym w przeszłości ryzykiem stopy procentowej pozwoli w pewnym stopniu na ocenę trafności modeli i metod prognostycznych oraz pomoże wprowadzić w nich stosowne zmiany. Analiza taka pomocna będzie w doskonaleniu procesu decyzyjnego banku w zakresie ryzyka rynkowego, w tym ryzyka stopy procentowej. Całkowita zgodność pozycji faktycznych i prognozowanych jest mało prawdopodobna, jednak różnice między prognozowaną (z określonym prawdopodobieństwem) stratą a faktyczną stratą powinna mieścić się w dopuszczalnych granicach błędu. Skala błędu stanowi podstawę oceny skuteczności zastosowanych metod oraz ewentualnej weryfikacji przyjętych założeń.

[14] Pełne rozwinięcie zagadnienia weryfikacji historycznej, które tutaj zostało jedynie zasygnalizowane, zostanie przygotowane w następnych regulacjach Komisji Nadzoru Bankowego – zwłaszcza dotyczących wdrożenie Dyrektywy *Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych i* jej nowelizacji z 22.06.98.

[15] Waga analiz i weryfikacji historycznej jest szczególnie istotna w odniesieniu do ryzyka rynkowego, zwłaszcza w sytuacji kiedy bank używa modeli do wyliczania ryzyka rynkowego i wielkości funduszy własnych na pokrycie tego ryzyka. Patrz także *Dyrektywa Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych* a zwłaszcza jej nowelizacja z 22.06.1998 r. Ponadto do kwestii weryfikacji modeli odnosi się także "Nowelizacja Umowy Kapitałowej obejmująca rynkowe rodzaje ryzyka, styczeń 1996 r." (*Amendment to the capital accord to incorporate market risk*), Komitet Bazylejski ds Nadzoru Bankowego.

Rekomendacja 6:

Zarząd banku odpowiada za opracowanie zasad polityki zarządzania ryzykiem stopy procentowej oraz zatwierdza limity, które utrzymują całościowe narażenie banku na ryzyko stopy procentowej, w przedziale zgodnym ze strategią i zaakceptowanym przez radę nadzorczą banku, poziomem tolerancji ryzyka. Przestrzeganie limitów powinno podlegać regularnej kontroli.

Celem zarządzania ryzykiem stopy procentowej jest utrzymanie zmienności wyniku finansowego oraz bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału wynikającej ze zmian stóp procentowych, w granicach nie zagrażających bezpieczeństwu banku i akceptowanych przez radę nadzorczą.

Zasady polityki ustalające system limitów zagregowanego ryzyka stopy procentowej powinny jasno artykułować wielkość ryzyka stopy procentowej akceptowanego przez zarząd i radę nadzorczą. Pożądane jest, aby limity były zatwierdzane przez zarząd oraz poddawane okresowej ocenie. Jednocześnie wskazane jest używanie globalnych limitów, integrujących różnego typu ryzyka rynkowe, celem sprawnej kontroli całkowitego narażenia banku na ryzyko.
Limity mogą przybierać zróżnicowaną formę począwszy od zwykłych limitów pozycyjnych, np. limit otwartej pozycji, po bardziej wyrafinowane limity kapitałowe.
W zależności od charakteru portfeli produktów banku oraz jego ogólnego zaawansowania w zakresie nowoczesnego zarządzania bilansem, limity mogą być też określone dla poszczególnych jednostek organizacyjnych, portfeli, typów instrumentów, itd. Limity mogą także ograniczać okres zapadalności/wymagalności instrumentów, w jakie angażuje się bank. Poziom szczegółowości limitów na ryzyko stopy procentowej, powinien odzwierciedlać cechy charakterystyczne pozycji banku, w tym także różne rodzaje ryzyka stopy procentowej, na które bank jest narażony.

Limity pozycyjne mimo pewnych ograniczeń cechuje prostota, łatwość wdrożenia i monitorowania. Limity kapitałowe wymagają bardziej wyrafinowanych metod pomiaru ryzyka oraz wdrożenia zasad alokacji kapitału. Choć nadzór bankowy nie ustalił jeszcze ilościowych wymogów dotyczących wielkości wymaganych funduszy własnych z tytułu ponoszonego ryzyka stopy procentowej, to wskazane jest, aby banki, zwłaszcza duże, dysponujące odpowiednią wiedzą oraz posiadające portfele złożonych instrumentów finansowych, już dziś rozpoczęły prace w kierunku wypracowania wewnętrznych modeli wyliczania niezbędnego kapitału z tytułu ryzyka stopy procentowej. Kierunek w tym obszarze wyznacza *Dyrektywa Unii Europejskiej 93/6/EEC z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie adekwatności kapitału firm inwestycyjnych i instytucji kredytowych*, wraz z jej nowelizacją z dnia 22.06.1998 r. w zakresie odnoszącym się do ryzyka rynkowego, w tym ryzyka stopy procentowej, dla pozycji portfela handlowego[16]. W przyszłości przewidziane jest wdrożenie w Polsce tej dyrektywy.

System limitów powinien być ściśle powiązany z mechanizmem raportowania w przypadku przekroczenia limitów, gwarantującym, że naruszenie limitu w szybki sposób staje się przedmiotem uwagi oraz analizy ze strony kierownictwa banku. Dotyczy to zwłaszcza limitów

[16] Aktualnie na międzynarodowym forum nadzorców bankowych dyskutowana jest możliwość wprowadzenia wymogu alokacji kapitału z tytułu ryzyka stopy procentowej w portfelu niehandlowym (banking book). Patrz dokument wydany przez Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Bankowego „ A new capital adequacy framework", Basel, June 1999 r.

zewnętrznych określonych przez nadzór bankowy oraz limitów wewnętrznych zatwierdzonych przez kierownictwo banku. Właściwy system limitów powinien umożliwić kierownictwu banku kontrolę narażenia na ryzyko stopy procentowej oraz monitorowanie faktycznie zajmowanej pozycji, odnosząc ją do ustalonych z góry poziomów tolerancji ryzyka.

Obok procedur określających sposób informowania kierownictwa banku o przekroczeniach limitów bank powinien określić zakres działań jakie powinno podjąć kierownictwo wyższego szczebla w takich sytuacjach. Wskazane jest, aby zasady polityki dotyczące limitów wyraźnie wskazywały czy limity nie mogą być nigdy przekroczone czy też, w ściśle określonych okolicznościach przekroczenie limitów (na przykład limity operacyjne po uprzednim uzyskaniu zgody) może być tolerowane przez krótki okres czasu. W tym kontekście pożądany jest względny konserwatyzm ustalanych limitów, połączony z analizą wykorzystania limitów w przeszłości oraz uwzględnienie planów rozwojowych banku. Wskazane jest również, aby kierownictwo banku analizowało przyczyny przekroczeń limitów oraz odstępstw od przyjętych zasad polityki w zakresie zarządzania ryzykiem.

Niezależnie od poziomu agregacji, limity powinny być spójne z podejściem banku do mierzenia ryzyka stopy procentowej oraz powinny odnosić się do kwestii potencjalnego wpływu zmian rynkowych stóp procentowych na wynik finansowy oraz bilansową wartość zaktualizowaną kapitału. Z punktu widzenia wyniku finansowego, banki powinny uwzględniać limity dotyczące zarówno przychodu netto, jak również wyniku odsetkowego. Tego rodzaju limity określają możliwe do zaakceptowania poziomy zmienności wyniku finansowego w ramach przyjętych scenariuszy zmian stóp procentowych.

Limity odnoszące się do wpływu stóp procentowych na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału powinny być dostosowane do wielkości oraz złożoności pozycji banku. W przypadku banków o niskim ryzyku wynikającym ze struktury bilansu i produktów, zaangażowanych w tradycyjną działalność bankową i posiadających niewiele produktów długoterminowych czy produktów zawierających znaczące opcje klienta, bądź też innych instrumentów, których wartość może w istotny sposób zmienić się ze względu na zmiany stóp rynkowych, wspomniane limity pozycyjne ograniczające wielkość produktów utrzymywanych w portfelu są wystarczające. Jednakże w przypadku dużych banków, posiadających portfele skomplikowanych lub długoterminowych instrumentów niezbędny może okazać się bardziej zaawansowany system limitów, obejmujący także limit dopuszczalnych zmian zaktualizowanej wartości ekonomicznej instrumentów lub/i limit zmian bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału banku.

Limity ryzyka stopy procentowej mogą być wyznaczone na podstawie konkretnych scenariuszy zmian rynkowych stóp procentowych, takich jak wzrost lub spadek o określoną wielkość. Zmiany stóp procentowych służące do wyliczenia tego rodzaju limitów powinny reprezentować sytuacje skrajne (stress situations), uwzględniać historyczną zmienność (volatility) stóp procentowych oraz czas potrzebny kierownictwu banku do zareagowania na takie zmiany. Limity mogą także być oparte na miarach wyprowadzonych ze statystycznego rozkładu zmienności stóp procentowych, takich jak metoda wyniku narażonego na ryzyko (earnings at risk) lub bilansowej wartości zaktualizowanej kapitału narażonej na ryzyko (economic value at risk). Co więcej, używane scenariusze powinny brać pod uwagę wszystkie istotne rodzaje ryzyka stopy procentowej, na jakie narażony jest bank, włączając w to ryzyka niedopasowania, krzywej dochodowości, bazowe oraz opcji klienta. Uproszczone scenariusze oparte na założeniu o równoległym przesunięciu stóp procentowych (krzywej dochodowości),

występujące w miarach tego typu jak okres ryzyka, mogą być niewystarczające do identyfikacji takich ryzyk.
Wskazane jest także, aby dokonując pomiaru ryzyka oraz badając wykorzystanie limitów monitorowano wielkość limitu już wykorzystanego poprzez "faktycznie" poniesione straty oraz limitu "potencjalnie" wykorzystanego, wynikającego z posiadanej przez bank otwartej pozycji w zakresie ryzyka stopy procentowej. Limit "potencjalnie" wykorzystany powinien być szacowany dla scenariuszy najbardziej prawdopodobnych oraz najbardziej pesymistycznych.

Rekomendacja 7:

Zarząd banku powinien dopilnować, aby bank dokonywał pomiaru podatności na poniesienie strat, przy założeniu niekorzystnych warunków rynkowych, włączając w to załamanie się kluczowych założeń. Wskazane jest uwzględnianie rezultatów tych pomiarów w momencie ustanawiania, przeglądu lub nowelizacji zasad polityki zarządzania ryzykiem stopy procentowej, w tym limitów ryzyka stopy procentowej.

System pomiaru ryzyka powinien także zawierać ocenę skutków, jakie niekorzystne warunki rynkowe mogą wywrzeć na bank. Test warunków skrajnych (stress testing) powinien być tak zaprojektowany, aby dostarczyć informacji na temat warunków, w jakich strategie i pozycje banku byłyby najbardziej narażone na ryzyko. W ten sposób może być on dostosowany do profilu ryzyka charakterystycznego dla banku. Tego rodzaju testy (analizy) warunków skrajnych, mogą obejmować nagłe zmiany w ogólnym poziomie stóp procentowych, zmiany w relacjach pomiędzy krzywymi dochodowości używanymi przez bank (tj. ryzyko bazowe), zmiany w nachyleniu i kształcie krzywej dochodowości (tj. ryzyko krzywej dochodowości), zmiany w płynności głównych rynków finansowych lub też zmiany w zakresie zmienności (volatility) rynkowych stóp procentowych. Dodatkowo testy warunków skrajnych powinny uwzględniać scenariusz, w ramach którego kluczowe założenia dotyczące planowanej działalności gospodarczej oraz przyjęte parametry ulegają załamaniu. Testy warunków skrajnych uwzględniające założenia na temat niepłynnych instrumentów oraz instrumentów z niepewnymi umownymi terminami płatności są szczególnie istotne dla pełnego zrozumienia profilu ryzyka banku, a ponadto mają duże znaczenie w warunkach rynku polskiego, gdzie pewne segmenty rynku bankowego są niedostatecznie płynne lub gdy rynek jest podatny na działanie zakłóceń zewnętrznych. W rezultacie takich zakłóceń na rynku, na przykład poprzez gwałtowne wycofanie krótkoterminowego kapitału spekulacyjnego, płynność ulega znacznemu zachwianiu. Przeprowadzając testy warunków skrajnych szczególnie należy zwrócić uwagę na instrumenty lub rynki, gdzie istnieją koncentracje, ponieważ takie pozycje mogą być trudne do zlikwidowania lub zrównoważenia w warunkach skrajnych, gdy płynność rynku jest niedostateczna. Banki powinny zatem brać pod uwagę zarówno scenariusze najbardziej prawdopodobne oraz scenariusze najbardziej pesymistyczne (worst case scenarios). Zarząd powinien otrzymywać informacje na temat okresowego przeglądu, zarówno koncepcji jak i rezultatów tego rodzaju testów warunków skrajnych, oraz dążyć do zapewnienia, że bank posiada odpowiedni plan awaryjny. Informacja na ten temat powinna też być przekazywana radzie nadzorczej banku.
Testy warunków skrajnych powinny uwzględniać wystarczająco szerokie dla danego rynku pasmo wahań rynkowych stóp procentowych (np. w polskich warunkach wielkość rzędu +/- 300 punktów bazowych w horyzoncie 3-miesięcznym), różny charakter zmian krzywej dochodowości, np. zmiany natychmiastowe i stopniowe, przesunięcia równoległe i

nierównoległe krzywej dochodowości. Takie ujęcie pozwala także w większym stopniu ująć wpływ opcji klienta.
Założenia na temat zachowania klientów banku oraz rozwoju działalności banku powinny być spójne z każdym ze scenariuszy możliwych zmian stóp procentowych, który jest analizowany. W szczególności w ramach procesu pomiaru ryzyka kierownictwo banku powinno ocenić jak terminy płatności, przeszacowania i przepływy środków pieniężnych instrumentów zawierających opcje klienta zmienią się w poszczególnych scenariuszach. Do tych instrumentów należą kredyty z opcją wcześniejszej spłaty bez towarzyszącej jej opłaty, kredyty z limitami na wielkość wzrostu oprocentowania, depozyty bez określonego terminu wymagalności lub z możliwością wycofania przed terminem bez ponoszenia znacznych kosztów.

8. Sprawozdawczość dotycząca ryzyka stopy procentowej

Rekomendacja 8:

Zarząd banku powinien zadbać, aby bank posiadał rzetelny, szybki oraz dokładny system informacji dla kierownictwa, umożliwiający efektywne podejmowanie decyzji. System ten powinien dostarczać informacji na temat wielkości ryzyka stopy procentowej na jakie narażony jest bank, umożliwiać ocenę skutków decyzji kierownictwa, służyć monitorowaniu przestrzegania limitów.
Informacje dla zarządu banku oraz komitetów zajmujących się ryzykiem stopy procentowej powinny być dostarczane z częstotliwością nie mniejszą niż raz na miesiąc.
Zarząd banku jest odpowiedzialny za stworzenie odpowiednich warunków, w tym za decyzje o alokacji adekwatnych środków finansowych, do sprawnego gromadzenia i przetwarzania informacji dla celów zarządzania ryzykiem stopy procentowej.

System informacji na temat ryzyka dostarczający rzetelnej, dokładnej i terminowej informacji, ma kluczowe znaczenie w zarządzaniu ryzykiem stopy procentowej. Wskazane jest, aby system taki dawał możliwość oceny zgodności działań banku z przyjętą strategią i planem finansowym. Informacja na temat ryzyka stopy procentowej powinna umożliwiać porównanie aktualnego narażenia na ryzyko z ustalonymi limitami.
Informacja na temat ryzyka obejmuje przede wszystkim codzienną, a jeśli to niemożliwe, okresową prognozę ryzyka na jakie narażony jest bank oraz informację historyczną o wynikach i skuteczności podjętych wcześniej decyzji.
Informacja dla celów zarządzania ryzykiem stopy procentowej powinna być przygotowywana przynajmniej raz na miesiąc.
Informacje dostarczane dla celów zarządczych powinny umożliwić podejmowanie decyzji według ustalonych scenariuszy działań. Dlatego też jest bardzo istotne, aby dane były przekazywane terminowo i bez opóźnień, z każdego obszaru działalności banku, który wywiera wpływ na ryzyko stopy procentowej całego banku. Jednocześnie jakość dostarczanej z różnych jednostek banku informacji dla celów oceny ryzyka oraz przygotowania informacji dla kierownictwa ma kluczowe znaczenie. Opóźnienia w przygotowywaniu informacji sprawozdawczej dla celów zarządzania ryzykiem, poważne lub często powtarzające się błędy, częste korekty danych, fakt niezautomatyzowanego zasilania aplikacji informatycznych do pomiaru ryzyka danymi, są sygnałami świadczącymi o słabości systemu gromadzenia danych i będą negatywnie oceniane przez nadzór bankowy.

Choć rodzaje sprawozdań przygotowywanych dla zarządu, rady nadzorczej oraz niższych poziomów zarządzania będą różniły się poziomem szczegółowości, a ich konkretny format będzie zależeć od profilu ryzyka stopy procentowej banku, to powinny one zawierać co najmniej następujące elementy:

- zagregowaną (całościową) pozycję banku wraz z komentarzem;
- ocenę zgodności działania banku ze strategią i zasadami polityki banku oraz przyjętymi limitami;
- wyniki testów warunków skrajnych obejmujące m.in. testy oceniające wpływ załamania się kluczowych założeń i parametrów;
- podsumowanie wyników przeglądu i oceny polityki w zakresie ryzyka stopy procentowej, procedur oraz adekwatności systemów pomiaru ryzyka, w tym rezultaty badań rewidentów wewnętrznych, biegłych rewidentów oraz zewnętrznych doradców;

Informacja dla kierownictwa powinna być syntetyczna i opatrzona wyjaśniającym komentarzem słownym, zawierającym interpretację przedstawionych liczb. Jednocześnie w przypadku komórek banku na co dzień zarządzających ryzykiem, warunkiem przydatności sprawozdań na temat ryzyka stopy jest odpowiedni poziom szczegółowości danych oraz właściwe rodzaje danych, istotne dla pomiaru ryzyka.
Ze względu na specyficzne potrzeby związane z zarządzaniem ryzykiem, bank nie może poprzestać jedynie na zbieraniu danych gromadzonych dla potrzeb ściśle księgowych lub/i sprawozdawczych NBP, bądź koniecznych w rocznych sprawozdaniach finansowych. Dane tego rodzaju zazwyczaj nie są wystarczające do zarządzania ryzykiem. Wskazane jest, aby bank gromadził znacznie bardziej szczegółowe dane na temat ryzyka, umożliwiające m.in. kroczące prognozowanie przepływów środków pieniężnych, w ten sposób, aby wszystkie istotne pozycje oraz przepływy środków pieniężnych, zarówno te wynikające z pozycji bilansowych jak i pozabilansowych[17] były w nim uwzględnione. Stworzenie poprawnej sprawozdawczości na temat ryzyka wiąże się z uznaniem różnic między danymi generowanymi na potrzeby księgowości oraz zarządzania ryzykiem. W wielu bankach wiązać się to będzie z koniecznością budowy systemów rejestracji danych finansowych, przystosowanych do potrzeb zarządzania ryzykiem, tak aby można było uwzględnić szczegółowe informacje, które dotąd były często trudno dostępne w wielu bankach. Należą do nich dane na temat harmonogramu spłat kapitału i odsetek pieniężnych (np. w przypadku spłat kredytów ratalnych), terminów przeszacowania, stawek referencyjnych (indeksów) dla pozycji o zmiennym i stało-zmiennym oprocentowaniu, przepływów środków pieniężnych dla powiązanych ze sobą instrumentów lub kontraktów.

Komisja Nadzoru Bankowego oczekuje także, że w czasie inspekcji inspektorzy nadzoru bankowego otrzymają, wyczerpujący i zatwierdzony przez kierownictwo banku dokument na temat zasad pomiaru ryzyka oraz ujęcia sprawozdawczego poszczególnych pozycji bilansu oraz produktów. Dotyczy to w szczególności uzasadnienia zaliczenia instrumentów o niepewnych terminach przeszacowania do określonych przedziałów przeszacowania w sprawozdaniu luki stopy procentowej. Poddane zostaną analizie i ocenie pojęcia oraz baza danych empirycznych uzasadniająca zaliczenie do przedziałów przeszacowania oraz nastąpi sprawdzenie czy alternatywne założenia były brane pod uwagę, a ich wpływ na ocenę ryzyka stopy procentowej został uwzględniony. Oceny i analizy dokonywane przez inspektorów

[17] Ten punkt był także już wcześniej podnoszony w wydanych przez GINB w lipcu 1996 roku "Rekomendacjach dla banków dotyczących systemu monitorowania płynności finansowej".

nadzoru bankowego będą prowadzone w kontekście całościowego systemu pomiaru i sprawozdawania na temat ryzyka istniejącego w banku.

Możliwość przygotowania szybkiej, pełnej i rzetelnej informacji w dużej mierze zależy od efektywności współpracy między jednostkami organizacyjnymi banku dostarczającymi dane, przetwarzającymi dane i generującymi raporty oraz jakości systemów informatycznych. Zwłaszcza istotna jest rola jednostek organizacyjnych banku, których operacje mogą wywierać istotny wpływ na ryzyko stopy procentowej banku.
W praktyce szczególnej roli nabiera efektywność przepływu informacji między komórkami pomiaru ryzyka, sprawozdawczości, rachunkowości, departamentem technologii informatycznej, departamentami "liniowymi" np. kredytowym, gospodarki pieniężnej. Brak takiej współpracy, niski poziom automatyzacji zbierania danych, brak jednolitych i przejrzystych formatów zbierania danych, skutkuje obniżoną rzetelnością danych oraz opóźnieniami, co w efekcie sprawia, że prognoza staje się sprawozdaniem historycznym i w znacznie mniejszym stopniu będzie narzędziem ukierunkowującym decyzje w zakresie zarządzania. Inspektorzy nadzoru bankowego oceniający sprawność systemu informacji będą zwracać uwagę na adekwatność całej struktury informatycznej oraz organizacyjnej (przepływ informacji) w stosunku do potrzeb zarządzania ryzykiem.

System informacji na temat ryzyka wymaga szczególnej uwagi zarządu i alokacji środków niezbędnych do wprowadzenia sprawnych systemów informatycznych oraz zapewnienia odpowiedniej kadry. Jednym z ważnych składników efektywnego systemu informacji na temat ryzyka jest baza danych, dostatecznie zautomatyzowana, pozwalająca ograniczyć do minimum ręczne wprowadzanie informacji do aplikacji wyliczających wielkość ryzyka. Równocześnie, celem zapewnienia rzetelności i wiarygodności informacji, działać powinny sprawne mechanizmy kontroli wewnętrznej, zabezpieczające przed nieuprawnioną ingerencją w tego rodzaju dane. Jakiekolwiek ingerencje i korekty dotyczące danych źródłowych powinny być wyraźnie udokumentowane, a ponadto charakter oraz przyczyny tych korekt powinny być dobrze zrozumiałe. W szczególności, każda korekta lub modyfikacja oczekiwanych przepływów środków pieniężnych, zwłaszcza dla kluczowych produktów, powinna być dobrze przemyślana i uzasadniona, a ponadto opis korekt powinien być dostępny celem sprawdzenia i oceny.

Kontrola wewnętrzna

Rekomendacja 9

Struktura i działanie systemu kontroli wewnętrznej ma kluczowe znaczenie dla skutecznego zarządzania ryzykiem i bezpiecznego działania banku. Zarząd Banku powinien wprowadzić i regularnie oceniać skuteczność mechanizmów kontroli wewnętrznej w zakresie zarządzania ryzykiem, w tym także ryzykiem stopy procentowej.

Mechanizmy kontroli wewnętrznej w obszarze zarządzania ryzykiem stopy procentowej powinny stanowić integralną część systemu mechanizmów kontroli wewnętrznej banku. Skuteczność tych mechanizmów jest pochodną ogólnej kultury zarządzania i kontroli w banku. Podobnie jak w odniesieniu do innych obszarów ryzyka, także w przypadku ryzyka stopy procentowej, mechanizmy te powinny wspierać działanie banku oraz wpływać na

podniesienie rentowności jego operacji, rzetelną sprawozdawczość finansową i nadzorczą, zgodność działań z prawem, regulacjami oraz polityką banku.

Skuteczny system kontroli wewnętrznej w zakresie ryzyka stopy procentowej obejmuje:
- całe otoczenie wewnątrzbankowe, w którym działają efektywne mechanizmy kontrolne;
- adekwatny proces identyfikacji i oceny ryzyka stopy procentowej w powiązaniu z innymi ryzykami;
- zasady polityki, procedury, instrukcje i metodologie;
- adekwatne systemy informacji zarządczej i nadzorczej,
- proces regularnego przeglądu i oceny zgodności działania banku z zasadami polityki oraz procedurami
- sformalizowany proces wprowadzania nowych produktów, także takich, które mogą narazić bank na ryzyko stopy procentowej.

W odniesieniu do polityki i procedur kontrolnych bank powinien zwracać szczególną uwagę na właściwy proces zatwierdzania, monitorowania przestrzegania limitów ryzyka, uzgadniania, przeglądu oraz innych mechanizmów stworzonych w celu potwierdzenia, że cel zarządzania ryzykiem stopy procentowej danej instytucji jest osiągany. Wiele składników procesu zarządzania ryzykiem opisanych wcześniej, łącznie z funkcjami pomiaru, sprawozdawczości oraz kontroli w postaci limitów, należy do mechanizmów kontroli wewnętrznej. Kierownictwo banku powinno podejmować działania gwarantujące, że wszystkie składniki systemu mechanizmów kontroli wewnętrznej działają sprawnie, włączając w to aspekty, które nie są bezpośrednio częścią procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej.

Do kluczowych składników efektywnego systemu mechanizmów kontroli wewnętrznej należą jasno zdefiniowane linie podległości, zakres uprawnień i odpowiedzialności oraz właściwe rozdzielenie obowiązków i uprawnień decyzyjnych. W dziedzinie zarządzania ryzykiem szczególnego znaczenia nabiera rozdzielenie funkcji, tak aby osoby odpowiedzialne za monitorowanie i kontrolę ryzyka były niezależne od ocenianej jednostki operacyjnej, która zawiera transakcje i generuje ryzyko. Polega to m.in. na rozdzieleniu departamentów liniowych (np. departament kredytów, gospodarki pieniężnej) od departamentów "sztabowych" (np. departament odpowiedzialny za pomiar i sprawozdawczość w zakresie ryzyka i przekroczeń limitów, departament rachunkowości, departament rewizji wewnętrznej).

Wśród mechanizmów kontroli wewnętrznej, ważną rolę odgrywa okresowa i niezależna oceny procesu zarządzania ryzykiem, która może, choć nie musi, być związana z funkcją rewizji wewnętrznej (i zewnętrznej).
Zadaniem rewizji wewnętrznej jest sprawdzenie czy personel postępuje zgodnie z ustalonymi zasadami polityki i procedurami, jak również zagwarantowanie, że ustalone procedury faktycznie realizują zamierzone cele. Natomiast okresowy przegląd i ocena procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej, odnoszą się zarówno do aktualnego stanu systemu zarządzania ryzykiem jak i każdej znaczącej zmiany, jaka może mieć wpływ na skuteczność mechanizmów kontroli wewnętrznej, takiej jak istotne zmiany w warunkach rynkowych, zmiany dotyczące portfela produktów, personelu, technologii, struktury organizacyjnej. Zarząd banku powinien zagwarantować, że wszystkie takie przeglądy i oceny są prowadzone regularnie przez osoby niezależne od funkcji, której przegląd i ocena została im powierzona. Taką jednostką może być audytor (rewident) wewnętrzny, biegły (zewnętrzny) rewident lub ekspert specjalizujący się w zagadnieniach zarządzania ryzykiem. Warunkiem jednak

wykorzystania audytorów oraz ekspertów musi być ich odpowiednie przygotowanie w zakresie oceny procesu zarządzania ryzykiem rynkowym.
Zlecając rewidentom wewnętrznym oceny adekwatności i skuteczności mechanizmów zarządzania ryzykiem stopy procentowej czy też włączając ich w proces opiniowania nowych rozwiązań w zakresie pomiaru i sprawozdawania na temat ryzyka zarząd powinien się upewnić, że posiadają oni odpowiednią wiedzę fachową nie tylko w zakresie metodologii prac rewizyjnych, ale także w dziedzinie ryzyka rynkowego, metod pomiaru ryzyka, rynków kapitałowych. Brak takiej wiedzy przy jednoczesnym włączaniu rewidentów w proces opiniowania procedur departamentów zarządzających ryzykiem, departamentów operacyjnych (np. dealing room, departament kredytów) oraz formalne zlecanie im badania skomplikowanych obszarów ryzyka, może stworzyć złudzenie co do adekwatności mechanizmów kontroli, i w efekcie, fałszywie uspokajać zarząd.
W tym kontekście należy wyraźnie wskazać, że zarządzanie ryzykiem rynkowym jest zadaniem wymagającym znacznej wiedzy specjalistycznej, które powinno być powierzone wyspecjalizowanej jednostce w banku, w rodzaju komórki zarządzania ryzykiem[18], ulokowanej poza jednostką operacyjną otwierającą pozycję. Tym zadaniem nie powinna być obarczona komórka kontroli wewnętrznej.

Wśród elementów procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej podlegających okresowemu przeglądowi i ocenie można wymienić:

- poziom dostosowania systemu kontroli wewnętrznej do aktualnego poziomu i złożoności ryzyka stopy procentowej;
- zgodność postępowania pracowników z istniejącym systemem kontroli wewnętrznej;
- adekwatność systemu pomiaru ryzyka banku, z uwzględnieniem charakteru, zakresu oraz złożoności jego działań;
- dokładność i kompletność danych wprowadzanych do systemu pomiaru ryzyka stopy procentowej;
- trafność oraz sensowność przyjmowanych przez bank w pomiarze ryzyka założeń i scenariuszy;
- trafność i poprawność wyliczania ryzyka przez bank, które są często sprawdzane przez weryfikację następczą prognoz z danymi rzeczywistymi;
- przestrzeganie limitów, analizę przyczyn przekroczeń limitów oraz skuteczność mechanizmu powiadamiania o przekroczeniu limitu;
- szybkość, rzetelność oraz dokładność przekazywanej do kierownictwa banku i jednostek podejmujących decyzje w zakresie zarządzania aktywami i pasywami, informacji na temat ryzyka stopy procentowej.

Zakres oraz poziom sformalizowania przeglądu i oceny tego procesu będą zależały od wielkości oraz złożoności banku. Częstotliwość z jaką bank powinien oceniać swoją metodologię pomiaru oraz modele zależy od poszczególnych ryzyk stopy procentowej wynikających z posiadanych portfeli, typu prowadzonej działalności, tempa i charakteru zmian rynkowych stóp procentowych, tempa i złożoności innowacji odnoszących się do pomiaru oraz zarządzania ryzykiem stopy procentowej.

[18] Dokładne przypisanie zadania pomiaru i sprawozdawania na temat pozycji banku w zakresie ryzyka rynkowego, przekroczeń limitów oraz przedkładania analiz oraz rekomendacji w tym zakresie komitetowi ds. zarządzania aktywami i pasywami, może być różnie rozwiązane w bankach. Na ogół powoływane są departamenty zarządzania ryzykiem (rynkowym), departamenty controllingu, zarządzania finansowego. W niektórych bankach powoływany jest też zespół wspierający i monitorujący pozycję dealing room (middle office).

Wskazane jest, aby eksperci dokonujący przeglądu i oceny procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej w banku dokonali oceny i wydali opinię, czy system pomiaru ryzyka posiadany przez bank jest wystarczający do ujęcia wszystkich istotnych elementów ryzyka stopy procentowej, niezależnie czy wynikają one z pozycji bilansowych czy też pozabilansowych. Ponadto eksperci dokonujący przeglądu powinni także ocenić sprawozdawczość na temat ryzyka i wydać opinię czy jest ona wystarczająca i dostatecznie odzwierciedla aktualną działalność banku.

Wskazane jest także, aby banki, zwłaszcza duże i/lub narażone na znaczne ryzyko wymagające złożonych metod pomiaru, dokonywały okresowego przeglądu i oceny procesu zarządzania ryzykiem stopy procentowej tj. funkcji pomiaru, monitorowania sprawozdawczości na temat ryzyka oraz mechanizmów kontroli ryzyka**.** Częstotliwość tego rodzaju przeglądów powinna być adekwatna do wielkości banku i dynamiki jego rozwoju oraz zmian w uwarunkowaniach rynkowych, nie mniejsza, w przypadku dużych banków, niż raz na rok.

W dużych bankach rewidenci wewnętrzni bądź też zewnętrzni lub też inni zewnętrzni eksperci celem oceny trafności stosowanych przez bank modeli mogą zastosować własne modele, w odniesieniu do których model banku jest sprawdzany. Zwłaszcza banki posiadające złożone systemy pomiaru ryzyka powinny poddać swoje modele takiemu badaniu przez niezależnego eksperta.

Efektem przeglądu i rewizji powinien być raport przedkładany zarządowi banku wraz ze stosowną informacją dla rady nadzorczej w sprawach o szczególnym znaczeniu. Raport powinien obejmować krótki opis stosowanych technik pomiaru oraz kluczowych elementów procesu zarządzania wraz z ich oceną. Powinien także wskazywać na kluczowe założenia przyjmowane w procesie pomiaru ryzyka, przedstawiać podstawę przyjęcia takich założeń oraz wskazywać na wpływ przyjęcia takich założeń na wykazywaną w raportach dla kierownictwa wielkość oszacowywanego ryzyka. Rezultaty takich przeglądów powinny być dostępne dla nadzoru bankowego.

Jednocześnie zakończenie badań rewizyjnych lub/i przeglądu procesu zarządzania ryzykiem (w tym metod pomiaru ryzyka) powinno uruchamiać sprawny mechanizm wdrożenia proponowanych zaleceń według sformułowanego na piśmie harmonogramu.

Załącznik 2 Rodzaje ryzyka stopy procentowej

Banki mają do czynienia z czterema podstawowymi rodzajami ryzyka stopy procentowej:

Ryzyko niedopasowania terminów przeszacowania

Podstawowa forma ryzyka stopy procentowej ma swoje źródło w niedopasowaniu wielkości przeszacowywanych w danym czasie aktywów, pasywów i pozycji pozabilansowych. Ryzyko to odnosi się przede wszystkim do portfela niehandlowego (ang. non-trading activities, banking book) i wyraża się w zagrożeniu przychodów banku, przede wszystkim odsetkowych, w sytuacji niekorzystnych zmian stóp procentowych lub istotnej zmiany struktury przeszacowania pozycji w bilansie powodującej zmiany w wyniku z tytułu odsetek.
Dla instrumentów o stałym oprocentowaniu terminy przeszacowania są tożsame z terminami wymagalności/zapadalności[19], zaś dla instrumentów o zmiennym oprocentowaniu termin przeszacowania jest jednoznaczny z najbliższym, prawdopodobnym terminem zmiany ich oprocentowania. Niedopasowanie terminów przeszacowania aktywów, pasywów oraz pozycji pozabilansowych występuje na przykład wtedy, gdy bank finansuje długoterminowe kredyty o stałym oprocentowaniu depozytami o krótszych terminach wymagalności lub depozytami o krótszych okresach przeszacowania. Bank taki może być narażony na spadek zarówno przyszłego przychodu wynikającego z tej pozycji, jak i jej zaktualizowanej wartości ekonomicznej, jeśli stopy procentowe wzrosną. Te spadki są pochodną sytuacji, w której przepływy środków finansowych z tytułu kredytu są stałe w ciągu okresu kredytowania, podczas gdy odsetki płacone z tytułu finansowania się depozytami są zmienne i mogą wzrosnąć po momencie, kiedy krótkoterminowy depozyt staje się wymagalny.

Ryzyko to pojawia się także w sytuacji, gdy długoterminowe aktywa o zmiennym oprocentowaniu są finansowane średnio- lub krótkoterminowymi depozytami o stałym oprocentowaniu, a jednocześnie istnieje realna szansa, że stopy procentowe spadną w krótkim czasie. Ryzyko to może występować również, gdy bank stosuje politykę wyprzedzania lub opóźniania zmian stóp procentowych dla aktywów i pasywów o zmiennej stopie procentowej, ustalanej w oparciu o szereg wskaźników referencyjnych, głównie o charakterze zewnętrznym, np. stopa inflacji, rezerw obowiązkowych, stopy procentowe NBP.

Ryzyko opcji klienta

Ryzyko to wynika z opcji klienta[20] wpisanych w produkty bankowe, które mogą być zrealizowane w następstwie zmian stóp procentowych. Instrumenty zawierające opcje klienta (embedded options), są na ogół najbardziej typowe dla działalności bankowej (usytuowanej w portfelu bankowym). Obejmują one kredyty dające kredytobiorcy prawo spłaty przed terminem pozostałej części kredytu, różnego typu depozyty bez oznaczonego terminu wymagalności, pozwalające deponentom wycofać swoje środki w dowolnym momencie, często bez żadnych kar oraz różnego typu instrumenty dłużne zawierające opcje typu call lub put, dające możliwość np. wcześniejszego wykupu instrumentu. Jeśli bank niewłaściwie

[19] Nazwa "termin zapadalności/wymagalności" używana jest zamiennie z nazwą "termin płatności".
[20] Opcje klienta w języku angielskim są określane jako embedded options, co można także tłumaczyć jako opcje ukryte, wewnętrzne.

zarządza asymetrycznymi charakterystykami wypłat instrumentów, mających cechy typowych instrumentów opcyjnych, to takie instrumenty mogą stanowić znaczące ryzyko szczególnie dla tych, którzy je sprzedają, ponieważ opcje klienta, są na ogół realizowane, gdy stanowi to korzyść dla ich posiadacza i nie jest korzystne dla sprzedającego takie opcje.

Ryzyko bazowe

Jest to ryzyko wynikające z niedoskonałego powiązania (korelacji) stóp procentowych instrumentów generujących przychody i koszty odsetkowe, które to instrumenty mają jednocześnie te same okresy przeszacowania. Kiedy stopy procentowe ulegają zmianie, takie niedopasowanie stóp procentowych może wywołać niespodziewane zmiany w przepływach środków pieniężnych oraz w marży pomiędzy aktywami a pasywami o podobnych terminach płatności lub częstotliwości przeszacowania. Ryzyko to zaobserwowano w niektórych bankach, gdzie np. jednoroczny kredyt przeszacowywany miesięcznie w oparciu o stawkę 3-miesięcznych bonów skarbowych był finansowany jednorocznym depozytem, przeszacowywanym miesięcznie, w oparciu o stopę oprocentowania 3-miesięcznego WIBOR-u. W takiej sytuacji bank jest narażony na ryzyko, polegające na tym, że rozpiętość/marża (spread) między tymi stawkami może zmienić się niespodziewanie.

Ryzyko krzywej dochodowości

Ryzyko to polega na zmianie relacji pomiędzy stopami procentowymi odnoszącymi się do różnych terminów, a dotyczącymi tego samego indeksu lub rynku (np. relacja między stopami procentowymi 3-miesięcznych bonów skarbowych i 5-letnich obligacji skarbowych). Relacja ta zmienia się kiedy kształt krzywej dochodowości dla danego rynku ulega spłaszczeniu, staje się stromy lub ulega odwróceniu, w cyklu stopy procentowej. Zmiany krzywej dochodowości mogą nasilić narażenie na ryzyko pozycji banku poprzez wzmocnienie efektu niedopasowania terminów przeszacowania.

Załącznik 3 Metody pomiaru ryzyka stopy procentowej

Zestawienie niedopasowania aktywów i pasywów według terminów przeszacowania (luka stopy procentowej)

W zestawieniu tym następuje przypisanie do konkretnych przedziałów czasowych, wrażliwych na stopę procentową aktywów, pasywów i pozycji pozabilansowych zgodnie z czasem pozostałym do terminu zapadalności/wymagalności (w przypadku stałej stopy procentowej) lub czasem pozostałym do następnego prawdopodobnego przeszacowania (w przypadku zmiennej stopy procentowej), czyli zmiany oprocentowania.
Zestawienie to powinno być uzupełnione wyliczeniem luki okresowej (czyli niedopasowania aktywów i pasywów oraz pozycji pozabilansowych) dla poszczególnych przedziałów czasowych, luki skumulowanej czyli sumy luk w poszczególnych okresach. Wyliczone wielkości można ująć w formie wskaźników odnosząc do pozycji takich jak na przykład fundusze własne, suma bilansowa, aktywa przychodowe.

Takie zestawienia mogą być używane do generowania prostych wskaźników wrażliwości na ryzyko stopy procentowej, zarówno wyniku finansowego jak i zaktualizowanej wartości ekonomicznej (economic value) danej pozycji, w sytuacji zmieniających się stóp procentowych. Kiedy podejście to jest stosowane do oceny narażenia na ryzyko stopy procentowej aktualnego wyniku finansowego, wówczas na ogół jest nazywane analizą luki stopy procentowej. Rozmiar niedopasowania (luki) dla danego przedziału czasowego (tj. aktywa pomniejszone o pasywa plus narażenie z tytułu pozycji pozabilansowych, które ulegają przeszacowaniu lub zapadają/stają się wymagalne w danym przedziale czasowym), wskazuje na narażenie banku na ryzyko przeszacowania. Następnie można wyliczyć potencjalną zmianę wyniku z tytułu odsetek wynikającą ze zmiany stóp procentowych.

Zestawienie aktywów i pasywów według terminów płatności/przeszacowania, może być także wykorzystane do oceny wpływu zmieniających się stóp procentowych na bilansową wartość zaktualizowaną kapitału banku (economic value of equity), poprzez zastosowanie wag wrażliwości do każdego przedziału czasowego. Na ogół takie wagi są oparte na oszacowaniu okresu ryzyka (duration) aktywów i pasywów z danego przedziału czasowego, gdzie okres trwania jest miarą procentowej zmiany wartości ekonomicznej pozycji (elastyczności zmiany ceny), dla danej wystarczająco małej zmiany stóp procentowych. Wagi oparte na okresie ryzyka, mogą być używane łącznie z zestawieniem aktywów i pasywów według terminów płatności/przeszacowania, w celu uzyskania zgrubnej oceny zmiany bilansowej wartości zaktualizowanej banku, która wynikałaby z założonych zmian stóp procentowych.

Okres ryzyka (modified duration) [21]

Okres ryzyka jest miarą wrażliwości zaktualizowanej wartości ekonomicznej instrumentu (co w praktyce często pokrywa się z wartością rynkową), na małe zmiany stóp procentowych. Jeśli stopy procentowe rosną, wartość rynkowa instrumentu przynoszącego stały przychód (typu obligacja o stałym kuponie) będzie spadać, zaś wskaźnik jakim jest okres ryzyka pokazuje wielkość spadku wartości. Okres ryzyka instrumentu przynoszącego stały przychód i nie zawierającego żadnych opcji klienta, to procentowa zmiana wartości rynkowej instrumentu wynikająca ze zmian w rynkowych stopach procentowych. Na przykład wartość rynkowa obligacji o okresie ryzyka równym pięć lat, spadnie około 0,5 procenta jeśli stopy procentowe wzrosną o 10 punktów bazowych.

Okres ryzyka zawiera w sobie wymagalność/zapadalność instrumentu (okres pozostały do terminu wymagalności/zapadalności), poziom odsetek lub wysokość kuponu oraz pośrednie przepływy gotówkowe występujące w okresie do momentu zapadalności/wymagalności. Jeśli instrument przynoszący stały przychód ma tylko jeden przepływ gotówkowy, jak to ma miejsce w przypadku obligacji zerokuponowej, okres ryzyka będzie równy terminowi wymagalności/zapadalności tego instrumentu: zerokuponowa obligacja o terminie zapadalności/wykupu 5 lat ma okres ryzyka wynoszący 5 lat. Jeśli płatności kuponu są dokonywane przed umorzeniem/wykupem, okres ryzyka instrumentu spada, odzwierciedlając fakt, że jakaś część gotówki jest otrzymywana przed ostateczną zapadalnością. Na przykład, 5-letnia obligacja o kuponie 10% ma okres ryzyka 4.2 lata, w otoczeniu gdzie panuje 10% stopa procentowa.

Okres ryzyka jest obliczany poprzez ważenie wartości zaktualizowanej (PV) przepływów gotówkowych instrumentu dłużnego czasem upływającym do otrzymania tych przepływów gotówkowych. Na przykład dla obligacji 2-letniej o nominale 100.000 PLN, o stałym kuponie wynoszącym 7,5%, płaconym półrocznie i kupionej według wartości nominalnej, z przy założonej rentowności do wykupu 7,5%, zmodyfikowany okres ryzyka wynosiłby 1,82. Jeśli stopy wzrosną o 100 punktów bazowych to wartość obligacji spadłaby o 1,82%.

Techniki symulacji

Techniki symulacji mają na celu oszacowanie potencjalnych skutków zmian w zakresie stóp procentowych na wynik finansowy oraz bilansową wartość zaktualizowaną kapitału, poprzez symulowanie przyszłych układów stóp procentowych oraz ich wpływu na przepływy środków pieniężnych. W symulacjach statycznych oszacowywane są przepływy środków pieniężnych wynikające jedynie z aktualnych pozycji bilansowych i pozabilansowych banku. Symulacja dynamiczna opiera się na bardziej szczegółowych założeniach dotyczących przyszłego przebiegu stóp procentowych oraz oczekiwanych zmian w zakresie działalności banku w tym horyzoncie czasowym. Te bardziej wyrafinowane techniki pozwalają na dynamiczną interakcję strumieni płatności oraz stóp procentowych, a ponadto lepiej ujmują wpływ ukrytych lub jawnych opcji związanych z poszczególnymi produktami.

[21] Pojęcie "duration" zostało wprowadzone przez Fryderyka Macaulaya w 1938r., jako miara służąca porównywaniu obligacji różniących się strukturą płatności (przepływów gotówkowych), takich jak obligacje generujące płatności złożone z kuponu odsetkowego i raty kapitałowej oraz obligacje generujące płatności złożone jedynie z kuponu odsetkowego. Później miara ta została zmodyfikowana i przybrała postać tzw. modified duration - okresu ryzyka, wyrażającego wrażliwość ceny obligacji na daną zmianę procentową stóp procentowych.

Symulacja Monte Carlo

Symulacja Monte Carlo wykorzystywana jest do mierzenia prawdopodobnego wpływu zdarzeń, takich jak ruchy stóp procentowych, zawierających element losowy, na wynik finansowy oraz bilansową wartość zaktualizowaną kapitału.

Modele symulacyjne wspomniane powyżej wykorzystują ograniczoną liczbę scenariuszy zmian stóp procentowych. Takie podejście ma charakter “deterministyczny", ponieważ możliwe układy stóp procentowych są określane na wejściu i kontrolowane przez użytkownika modelu. Nie pomniejszając walorów modeli deterministycznych, należy wskazać, że ich wyniki zależą od przyjętych scenariuszy zmian stóp procentowych. Jeśli faktyczne stopy procentowe różnią się od zakładanych, ryzyko na jakie narażony jest bank może być istotnie różne od zmierzonego ryzyka. Wynik symulacji Monte Carlo jest w mniejszym stopniu “z góry” określony, niż w przypadku symulacji deterministycznych, ponieważ technika modelowania statystycznego wykorzystywana w Monte Carlo generuje tysiące losowo określonych układów stóp procentowych, tworzących w rezultacie rozkład możliwych scenariuszy stóp procentowych. Wartość banku lub portfeli produktów banku jest następnie oceniana dla każdego możliwego układu stóp procentowych, co przynosi w efekcie cały szereg możliwych wartości i rezultatów.

Opracowano w Zespole ds. Metodologii i Standardów Biura Inspekcji GINB

Aprobowała:

Ewa Śleszyńska-Charewicz

Generalny Inspektor Nadzoru Bankowego