

Alfreda Zachorowska

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
Wydział Zamiejscowy w Chorzowie
Zakład Finansów i Rachunkowości
e-mail: zachorowski@poczta.fm
tel. 32 271 33 06

Agnieszka Wójcik-Mazur

Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania, Katedra Finansów,
Bankowości i Rachunkowości
e-mail: wojcik@zim.pcz.pl
tel. 34 325 08 47

Analiza poziomu płynności finansowej banku Y w świetle norm nadzorczych

Streszczenie. W niniejszym artykule analizie poddano poziom płynności finansowej banku Y na podstawie mierników wskazanych przez Komisję Nadzoru Finansowego. Wprowadzenie obligatoryjnych norm przez KNF miało na celu zabezpieczenie systemu bankowego przed skutkami wystąpienia nadmiernego ryzyka płynności, które mogą przyjąć postać ryzyka systemowego, a następnie doprowadzić do potężnego kryzysu finansowego, o sile oddziaływania porównywalnej do kryzysu subprime z 2008 r. Istotne jest więc, aby przede wszystkim mniejsze banki (o niższej sumie bilansowej) przestrzegały limitów płynności, gdyż może to istotnie ograniczyć prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka systemowego.

Słowa kluczowe: bank, płynność finansowa, ryzyko płynności, limity

Wstęp

Instytucje finansowe w szczególny sposób narażone są na występowanie ryzyka. Ryzyko towarzyszy niemal każdej transakcji finansowej podejmowanej przez bank, a jego negatywne konsekwencje nie tylko mają wpływ na wahania wyniku finansowego, ale mogą nawet prowadzić do bankructwa. Jednym z podstawowych ryzyk, którego rozpoznanie i ograniczenie warunkuje dalszy rozwój, jest ryzyko płynności finansowej. Banki muszą umiejętnie kwantyfikować jego poziom oraz ograniczać ewentualne skutki poprzez dobór instrumentów sterowania. W tym względzie istotne jest przestrzeganie norm nadzorczych oraz wykorzystanie limitów wewnętrznych, które umożliwią optymalne zarządzanie strukturą bilansu.

Wprowadzenie mierników określających poziom płynności jest niezwykle ważne dla oceny bezpieczeństwa nie tylko pojedynczego banku, ale również całego systemu bankowego. Celem artykułu jest ocena poziomu płynności banku spółdzielczego Y w kontekście kwantyfikacji poziomu płynności poprzez wykorzystanie obligatoryjnych wskaźników ich pomiaru, warunkujących bezpieczeństwo finansowe instytucji bankowych.

1. Znaczenie ryzyka płynności finansowej w działalności banku

W literaturze przedmiotu bank komercyjny określany jest jako przedsiębiorstwo handlowe, które z założenia nastawione jest na osiągnięcie zysków dla jego właścicieli. Istotna jest specyfika jego organizacji i funkcjonowania, znacznie różniąca je od innych typów przedsiębiorstw. Bank komercyjny to samodzielna jednostka organizacyjna, na podstawie własnych decyzji określająca zakres swego działania, własną organizację wewnętrzną oraz globalną strategię, podejmująca decyzje operacyjne i ponosząca za nie pełną odpowiedzialność finansową¹.

Instytucja banku, odkąd uformowała się jako przedsiębiorstwo *stricte* finansowe, kojarzona jest z funkcją pośrednictwa finansowego i funkcją monetarną, świadcząca o wyjątkowości banku wśród innych pośredników finansowych².

Podstawowe funkcje banków komercyjnych w zakresie transformacji, środków, terminu ryzyka są główną płaszczyzną powstawania ryzyka bankowego. Brak synchronizacji terminów w ramach operacji aktywnych i pasywnych powoduje, że banki są w szczególności narażone na ryzyko. Ich podstawowa działalność, polegająca na pozyskiwaniu funduszy i inwestowaniu ich w działalność kredytową, obciążona jest ryzykiem³, ale jednocześnie umożliwia wykorzystywanie efektu dywersyfikacji ryzyka terminów oraz pojedynczych kredytobiorców, a tym samym absorpcję ryzyka wewnątrz przedsiębiorstwa bankowego⁴. Ponadto banki zdolne są do transferu ryzyka, toteż dystrybuują go pomiędzy wielu różnych uczestników rynku.

¹ A. Wójcik-Mazur, *Zarządzanie ryzykiem kredytowym w banku komercyjnym*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2008, s. 9.

² D. Korenik, *O roli służebnej banków komercyjnych*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009, s. 19.

³ Szerzej na temat zjawiska ryzyka w działalności gospodarczej: A. Zachorowska, *Ryzyko działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2006; K. Marcinek, *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.

⁴ W.G. Schroeck, *Risk management and value creation*, Wiley, London 2008, s. 28; B. Scholtens, D. van Wensveen, *A critique on the theory of financial intermediation*, „Journal of Banking & Finance” 2000, t. 24, nr 8.

Działalność banków w ostatniej dekadzie XX w. cechowała się wzrostem aktywnych form sterowania zagregowanym ryzykiem kredytowym. Intensywnie rozwijano techniki ograniczania ryzyka portfelowego poprzez dywersyfikację portfela i towarzyszącego mu procesu limitowania, ubezpieczenie pul kredytów, a w szczególności transfer ryzyka. Stosowane metody dywersyfikacji ograniczały zagregowany poziom ryzyka kredytowego. Banki wypracowały mechanizm sterowania ryzykiem zagregowanym do tego stopnia, że transfer ryzyka stał się nie tylko nową usługą, ale rozwinął się w nowy model prowadzenia działalności przez banki komercyjne, szczególnie w Stanach Zjednoczonych.

Zjawisko to w praktyce oznaczało powolne odchodzenie od tradycyjnego modelu *originate and hold* (udziel finansowania i utrzymuj w portfelu) do nowego skoncentrowanego na transferze ryzyka *originate-to-distribute* (udziel finansowania, a następnie dystrybuuj go)⁵. Model transferu ryzyka oznaczający *de facto* „eksport” ryzyka, kreowany przez poszczególne subportfele kredytowe, wykształcił mechanizm sekurytyzacji oraz instrumenty pochodne, zwłaszcza kredytowe. Sekurytyzacja opiera się na mechanizmie emisji papierów wartościowych pod zastaw wierzytelności, które stanowią aktywa podmiotu realizującego proces sekurytyzacji. Zjawisko to w znacznym stopniu przyczyniło się do transferu ryzyka w skali globalnej, co spowodowało wybuch kryzysu subprime z 2008 r., w efekcie którego w pierwszej kolejności doszło do ograniczenia płynności rynków finansowych w skali globalnej i przeniesienie kryzysu ze sfery finansowej do realnej⁶. Należy więc podkreślić niezwykle znaczenie płynności finansowej, której utrata prowadzi często nie do bankructwa banku, ale do pojawienia się ryzyka systemowego. Płynność finansowa to jedna z podstawowych kategorii finansowych, warunkująca ciągłość realizowanych procesów gospodarczych, a zarazem podstawowe kryterium oceny działalności każdego przedsiębiorstwa⁷.

W literaturze przedmiotu ryzyko jest często definiowane jako możliwość wystąpienia zagrożenia zdolności banku do spłaty swoich zobowiązań. Płynność finansowa banku gwarantuje bezpieczny portfel aktywów płynnych oraz zapewnia zdolność ponoszenia normalnych kosztów pozyskiwanych funduszy. Z tego względu płynność jest swoistą „poduszką bezpieczeństwa”, która pozwala na zyskanie cennego czasu w trudnym momencie płynnościowym⁸.

⁵ A. Berndt, A. Gupta, *Moral hazard and adverse selection in the originate-to-distribute model of bank credit*, „Journal of Monetary Economics” July 2009, s. 725-743; R. Rosen, *The impact of the originate-to-distribute model on banks before and during the financial crisis*, Federal Reserve Bank of Chicago, November 2010, s. 2, za: A. Wójcik-Mazur, *Zarządzanie ryzykiem płynności w bankach*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012, s. 27.

⁶ Szerzej: A. Wójcik-Mazur, *Zarządzanie ryzykiem płynności...*, s. 28.

⁷ M. Capiga, H. Ogrodnik, *Ryzyko w działalności przedsiębiorstwa, banku i zakładu ubezpieczeń*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007, s. 93.

⁸ Por. J. Bessis, *Risk management in banking*, John Wiley & Sons, London 2000, s. 7. Por. W. Żółtowski, *Ryzyko płynności*, „Nowoczesny Bank Spółdzielczy” 2008, nr 9, s. 43; A. Kopiński,

Z ryzykiem płynności mamy do czynienia wówczas, kiedy bank stoi przed niebezpieczeństwem przejściowej lub całkowitej utraty zdolności regulowania bieżących zobowiązań, a przyczyny tego zjawiska mogą mieć różny charakter⁹. Ryzyko płynności można określić jako niebezpieczeństwo zachwiania zdolności banku do terminowego regulowania i wywiązywania się ze swoich zobowiązań bieżących zarówno wobec deponentów, jak i wobec kredytobiorców¹⁰.

Utrata płynności jest jedną z głównych przyczyn upadłości banków, nawet tych o stabilnej bazie kapitałowej i dobrym portfelu kredytowym.

Ryzyko płynności w działalności banku jest traktowane jako zagrożenie utratą zdolności wywiązywania się z bieżących obowiązków płatniczych¹¹. Określane jest również jako ryzyko wystąpienia straty powstającej na skutek braku środków pieniężnych lub ich ekwiwalentu. Ryzyko to wiąże się zatem bezpośrednio z powstaniem straty wynikającej z niezdolności do sprzedaży aktywów i uzyskania funduszy po ekonomicznym, umiarkowanym koszcie w celu pokrycia oczekiwanych i nieoczekiwanych zobowiązań. W specyficznej działalności banku ryzyko to traktowane jest jako brak możliwości pozyskania dodatkowych źródeł finansowania lub pozyskanie ich po bardzo wysokim koszcie. Na skutek nadmiernego ryzyka płynności koszty pozyskiwania źródeł finansowania mogą przekroczyć racjonalny próg, osiągając ekstremalny poziom, na którym dalsze finansowanie staje się niemożliwe¹².

Ryzyko płynności powstaje w wyniku nieefektywnego dopasowania krótkoterminowych aktywów do krótkoterminowych pasywów bankowych albo nieoczekiwanych wpływów pieniężnych¹³. Wynika ono z naturalnej skłonności do maksymalizowania dochodów w klasycznej drodze transformowania terminów pozyskiwanego i inwestowanego kapitału. Warto podkreślić najczęstsze sprzeczności między dochodem a płynnością banku:

- transformacja terminów sprzyja wzrostowi dochodów, a zagraża płynności,
- głębsza transformacja sprzyja generowaniu wyższego dochodu, a jednocześnie zmniejsza poziom płynności,

Analiza finansowa banku, PWE, Warszawa 2008; J. Wójcik, *Rezerwy w bankach – teoria i praktyka*, C.H. Beck, Warszawa 2007, s. 47; A. Iwańczuk, G. Kotliński, *Zarządzanie ryzykiem utraty płynności banku komercyjnego*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001, s. 154.

⁹ M. Zalewska, *Współczesna bankowość*, Difin, Warszawa 2007, s. 285.

¹⁰ J. Grzywacz, *Podstawy bankowości*, Difin, Warszawa 2006, s. 230.

¹¹ M. Iwanicz-Drozdowska, W. Jaworski, Z. Zawadzka, *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2010, s. 241.

¹² J. Bessis, *Risk management in banking*, Wiley, London 2010, s. 32, za: A. Wójcik-Mazur, *Zarządzanie ryzykiem płynności...*, s. 41. Por. L. Matz, P. Neu, *Liquidity Risk Measurement and Management*, John Wiley & Sons, Thomson/Sheshunoff, Austin 2007; R. Duttweiler, *Managing Liquidity in Banks*, Wiley, London 2009, s. 11 i nn.

¹³ J. Bessis, op. cit., s. 119.

- gotowość banku do realizacji płatności wymaga utrzymywania aktywów wysokopłynnych i zarazem mniej dochodowych,
- przy wystąpieniu ryzyka płynności przymusowa sprzedaż aktywów może powodować straty, gdy uzyskane wpływy są niższe od wartości bilansowej aktywów, natomiast pozyskiwanie dodatkowych środków z rynku pieniężnego podwyższa koszty w sytuacji niekorzystnych wahań stóp procentowych na rynku pieniężnym¹⁴.

Ryzyko płynności oznacza także istotne problemy w podnoszeniu wartości funduszy. Odnosi się wówczas do zdolności pozyskiwania środków pieniężnych po rozsądnych kosztach. Zdolność pozyskiwania funduszy wynika bezpośrednio z płynności rynku, która zmienia się na przestrzeni czasu, oraz z płynności banku komercyjnego. Relacja między tymi czynnikami warunkuje pozyskiwanie funduszy.

Koszty płynności mogą się zwiększyć z powodu krótkotrwałych zakłóceń płynności na rynku. Płynność rynku oddziałuje na koszty pozyskiwania funduszy wszystkich uczestników rynku. Wskaźniki rynkowej płynności zawierają wartości transakcji, poziomy stóp procentowych i ich fluktuacje¹⁵.

Dostęp do funduszy jest też zależny od charakteru danego banku, a w szczególności od jego potrzeb finansowych, stabilności, standingu kredytowego, finansowego wzrostu, wypłacalności oraz wszystkich wskaźników, które wpływają na rynkowe postrzeganie przedsiębiorstwa, stąd jego rating odnoszony jest do kosztów pozyskiwania funduszy. Niektóre z tych czynników odnoszone są do standingu kredytowego, a inne do polityki kapitałowej. Jeśli standing kredytu będzie gorzej postrzegany, koszty funduszy relatywnie wzrosną¹⁶.

Ryzyko płynności jest wynikiem standardowych transakcji bankowych. Tworzą one lukę w terminach płatności między aktywami i pasywami. Najczęściej jest ona spowodowana pozyskiwaniem funduszy krótkoterminowych i jednocześnie udzielaniem kredytów długoterminowych. Ryzyko płynnościowe powstaje więc w wyniku różnicy między wartością aktywów i pasywów oraz rozbieżności pomiędzy terminami ich płatności. Powstająca różnica między aktywami i pasywami nazywana jest luką płynnościową. Luka powstająca w terminach płatnościowych tworzy zawsze ryzyko płynnościowe i generuje koszty ryzyka. Koszty płynnościowe mogą być definiowane jako te, które powodują domknięcie luki płynnościowej dla odpowiedniego horyzontu czasowego.

¹⁴ Por. B. Gruszka, *Ryzyko płynności finansowej*, w: *Współczesny bank*, red. W. Jaworski, Poltext, Warszawa 1999, s. 340.

¹⁵ J. Grzywacz, op. cit., s. 231.

¹⁶ J. Bessis, op. cit., s. 119.

2. Etapy zarządzania ryzykiem płynności finansowej w banku

Zachowanie stałego poziomu płynności finansowej zależy od racjonalności i skuteczności zarządzania bilansem banku. Sztuka racjonalnego zarządzania bilansem polega zarówno na odpowiednim kształtowaniu portfeli aktywów i pasywów w celu utrzymania płynności, jak i na realizacji dochodu.

Najważniejszym obowiązkiem banku w zakresie zarządzania płynnością¹⁷ jest szacowanie zapotrzebowania na środki pieniężne deponentów i kredytobiorców, a także źródeł ich pokrycia. Porównanie tych wielkości ujawnia lukę płynności¹⁸. Celem zarządzania płynnością jest takie kształtowanie struktury aktywów i pasywów według terminów płatności, które umożliwi bieżące regulowanie zobowiązań banku, niespodziewane wzmożone wypłaty depozytów oraz wywiązywanie się z przyjętych zobowiązań kredytowych¹⁹. Inaczej mówiąc, jest to efektywne finansowanie luki lub zagospodarowanie nadmiaru płynności²⁰. Obie wielkości są bowiem skorelowane z zyskiem banku i warunkują jego egzystencję. Oznacza to, że efektywne zarządzanie płynnością powinno sprowadzać się do:

- zachowania właściwych relacji między wynikiem finansowym a ryzykiem w decyzjach o pozyskaniu i lokowaniu kapitału,
- utrzymania właściwych proporcji między aktywami dochodowymi i niedochodowymi, stanowiącymi element rezerwy płynności²¹.

Wszelkie rozwiązania służące zarządzaniu płynnością muszą być w pełni zgodne z obowiązującymi normami prawnymi, regulacjami ostrożnościowymi oraz zatwierdzonymi przez bank procedurami wewnętrznymi.

Skuteczne zarządzanie płynnością wymaga dokonania pomiaru przewidywanej pozycji płynności. Kwantyfikacja płynności powinna umożliwiać adekwatne odzwierciedlenie płynności banku. Oznacza to, że właściwie skonstruowane mierniki płynności pozwolą rozpoznać zdolności banku do spłaty zobowiązań w terminie. Powinny także pomagać określić ciągłość i stabilność źródeł finansowania²².

¹⁷ Rekomendacja P dotycząca systemu monitorowania płynności finansowej banków, GINB KNB, Warszawa 2002, s. 1.

¹⁸ A. Wójcik-Mazur, *Zarządzanie ryzykiem kredytowym...*, s. 64.

¹⁹ M. Korol, *Zarządzanie aktywami i pasywami banku*, w: *Bankowość. Wybrane zagadnienia*, red. E. Getka, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2001, s. 237.

²⁰ M. Kalasińska, *Niektóre problemy wykorzystania sekurytyzacji w zarządzaniu ryzykiem płynności finansowej w banku*, w: *Zarządzanie finansami. Cele – organizacja – narzędzia*, t. I, red. D. Zarzecki, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2001, s. 540.

²¹ Z. Zawadzka, *Ryzyko płynności*, w: M. Iwanicz-Drozdowska, W. Jaworski, Z. Zawadzka, *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2010, s. 257.

²² G. Hałaj, *Przegląd metod badania płynności banków*, „Bank i Kredyt” 2008, nr 7, s. 18.

Poziom płynności banku można ustalić na podstawie bilansu oraz zestawienia przepływów pieniężnych²³. Dzięki analizie bilansu uzyskuje się statyczny obraz płynności banku (bilans płynności), który opiera się na zestawieniu płynnych aktywów i pasywów²⁴. Najbardziej popularne metody kwantyfikacji płynności to:

- zestawienie niedopasowania terminów płatności aktywów i pasywów (analiza luki płynności),
- analiza przepływu środków (urealnienie luki płynności),
- analiza wskaźnikowa²⁵.

W zestawieniu przepływów pieniężnych płynność zilustrowana jest dynamicznie. Zestawienie przepływów pieniężnych pozwala uzyskać informacje o łącznym zapotrzebowaniu na gotówkę, wynikającym z bieżącej działalności bankowej. Informacje dotyczące faktycznego poziomu zapotrzebowania banku na środki pieniężne pozwolą oszacować w poszczególnych okresach niedobory lub nadmiary środków pieniężnych.

W zestawieniu przepływów pieniężnych uwzględnia się wpływy i wypływy z tytułu poszczególnych posiadanych produktów oraz zarówno bilansowych, jak i pozabilansowych operacji²⁶.

Zestawienie luki płynnościowej może być dokonywane na podstawie głównych wartości bilansu: aktywów i pasywów. Polega ono na przypisaniu im poszczególnych pasm czasowych. Jest to analiza niedopasowania między wielkością aktywów i pasywów zapadalnych i wymagalnych w odpowiednim przedziale czasowym. Dla przygotowania zestawienia luki płynnościowej istotne jest określenie liczby i szerokości poszczególnych przedziałów czasowych.

Porównanie wielkości aktywów i pasywów o tym samym okresie zapadalności ukazuje przewidywaną płynność w danym okresie²⁷. Luka powinna zawierać wszystkie wpływy i wypływy środków wynikające z prowadzonych operacji bankowych (aktywa, zobowiązania, operacje pozabilansowe)²⁸.

W zestawieniu luki płynnościowej należy dokonać urealnienia poszczególnych składników bilansu, zarówno aktywnych, jak i pasywnych. W przypadku aktywów pozycjami, które należy poddać modyfikacji w przekroju podmiotowym, rodzajowym i kwotowym, są należności. W przypadku udzielanych kredytów urealnienie polega na uwzględnianiu możliwych opóźnień w spłacie oraz potencjalnych i przewidywanych spłat kredytów zagrożonych. Może to dotyczyć niere-

²³ Por. W. Jaworski, Z. Zawadzka, *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2005, s. 751-787.

²⁴ Ibidem, s. 625.

²⁵ Z. Zawadzka, op. cit., s. 237.

²⁶ I dotyczy wyłącznie wartości bilansowych. Takie zestawienie bilansowe można poddać urealnieniu zarówno odnośnie do aktywów, jak i pasywów. Por. M. Iwanicz-Drozdowska, A. Nowak, *Ryzyko bankowe*, Wyd. SGH, Warszawa 2001, s. 131-133.

²⁷ Z. Dobosiewicz, *Bankowość*, PWE, Warszawa 2005, s. 132.

²⁸ M. Iwanicz-Drozdowska, *Zarządzanie finansowe bankiem*, Poltext, Warszawa 2010, s. 154.

gularnej spłaty należności zagrożonych. Inne warianty można założyć dla poszczególnych rodzajów należności zagrożonych (poniżej standardu, wątpliwych oraz straconych). Można też uwzględniać i szacować na bazie danych historycznych wykorzystanie przyznanych (niewykorzystanych) limitów kredytowych, a także uwzględniać sezonowość wpłat i wypłat depozytów oraz kredytów. W przypadku pasywów urealnia się wkłady lub lokaty, uwzględnia się prolongatę depozytów wcześniejszą wypłatą, w tym zrywalność depozytów przed terminem umownym, a w szczególności ich tzw. osad. Określa się, jaka część tych depozytów pozostaje na kontach bankowych, stając się długoterminowym źródłem kapitału, oraz jaka część nowych depozytów zastępuje wkłady wycofane. Ponadto szacuje się tendencje depozytariuszy do wycofywania pewnej części lokat (zarówno długo-, jak i krótkoterminowych) przed upływem terminu ich wymagalności. Szczególną uwagę zwraca się też na ryzyka wydarzeń.

Oprócz identyfikacji i pomiaru ryzyka płynnościowego banki muszą opracować metody sterowania tym ryzykiem. Aktywne zabezpieczanie się banku przez utratą płynności wymaga lokowania oraz stosowania odpowiedniej polityki pozyskiwania kapitału. Zasadniczą rolę odgrywa limitowanie operacji i ich dywersyfikacja z uwagi na terminy, rozmiary operacji i charakter klientów.

Istotnym elementem stanowiącym narzędzie sterowania ryzykiem płynnościowym są zewnętrzne normy płynności, ustalane przez krajowe organy nadzorcze. Oprócz obligatoryjnych norm wyrażonych za pomocą wskaźników pomiaru płynności finansowej banki we własnym zakresie mają opracować system limitów ograniczających podejmowane ryzyko²⁹. Limity wewnętrzne są często podstawowym czynnikiem oceny pozycji płynności³⁰, nabrały więc szczególnego znaczenia dla skutecznego zarządzania płynnością. Zestaw limitów musi być dostosowany do specyfiki banku (rodzaju produktów, klienteli, lokalizacji) oraz stopnia aktywności banku na rynkach finansowych³¹.

Brak płynności bank może wyrównać na rynku pieniężnym, korzystając z lokat międzybankowych, kredytu lombardowego, sprzedaży waluty do wysokości określonej limitem ryzyka walutowego do innego banku oraz sprzedaży papierów wartościowych na rynku wtórnym bądź operacji otwartego rynku typu *repo*³².

Banki powinny przygotowywać plany awaryjne, które w sytuacji napięć na rynkach finansowych i ewentualnych wewnętrznych kłopotów banku związanych z regulowaniem zobowiązań mogą zostać uruchomione. Plany te powinny więc być tak skonstruowane, by móc przewidzieć wszystkie możliwe scenariusze rozwoju wydarzeń³³. W każdym banku powinny być opracowane dwa plany awaryj-

²⁹ Rekomendacja P, s. 11-12.

³⁰ M. Korol, op. cit., s. 241.

³¹ Z. Zawadzka, op. cit., s. 248.

³² M. Korol, op. cit., s. 236.

³³ Rekomendacja P, s. 13.

ne: jeden na wypadek kryzysu płynności wewnątrz banku, a drugi na wypadek kryzysu całego systemu bankowego³⁴.

3. Analiza poziomu płynności finansowej banku Y

Podstawowym instrumentem pomiaru ryzyka płynności finansowej w banku Y jest zestawienie niedopasowania terminów wymagalności i zapadalności aktywów i pasywów określane jako luka płynności. Głównym elementem umożliwiającym konstrukcję luki jest przyporządkowanie poszczególnych aktywów i pasywów do odpowiednich przedziałów czasowych związanych z terminami kontraktowymi. W banku Y przyjmuje się przedziały czasowe dla następujących okresów: a vista, od 1 do 7 dni, od 7 dni do 1 miesiąca, od 1 do 3 miesięcy, od 3 miesięcy do 1 roku, od 1 roku do 3 lat, od 3 do 5 lat, od 5 do 10 lat, od 10 do 20 lat i powyżej 20 lat. Następnie na podstawie deklarowanych terminów zapadalności i wymagalności poszczególne składniki bilansu oraz zobowiązań pozabilansowych przyporządkowywane są do odpowiedniego przedziału czasowego. Istotne jest urealnienie tych składników bilansu, którym nie przypisuje się terminów zgodnych z deklarowanym okresem wymagalności. Dotyczy to zwłaszcza środków pieniężnych zgromadzonych na rachunkach oszczędnościowo-rozliczeniowych oraz depozytów w formie a vista.

Przyjęcie założeń mających na celu urealnienie tych wielkości oparte jest na kwantyfikacji zachowań klientów banku w długim okresie. Na podstawie kalkulacji osadu dla depozytów a vista uznano, że mogą one stanowić długoterminowe źródło finansowania działalności gospodarczej, gdyż znaczna ich część pomimo natychmiastowego terminu wymagalności, zasila osad. Osad jest traktowany jako depozyty stabilne i oznacza tę część wkładów, która pozostaje na rachunkach niezależnie od przyjętego terminu wymagalności. Depozyty te wykazują więc w danym czasie jedynie nieznaczne wahania.

Specyfika bazy depozytowej banku Y powoduje, że depozyty osób fizycznych cechują się większą stabilnością niż depozyty przyjęte od pozostałych podmiotów niefinansowych, a depozyty małe są bardziej stabilne niż duże. W nomenklaturze badanego banku duży depozyt traktowany jest jako suma wszystkich depozytów przyjętych od danego deponenta. Badany bank definiuje duży depozyt jako 1% bazy depozytowej banku dla osób fizycznych, a 2% bazy depozytowej dla pozostałych podmiotów niefinansowych,

Metodologię kalkulowania osadu wykorzystywaną przez bank Y stanowi prognoza określona na podstawie linii trendu wyznaczonej metodą regresji liniowej, będąca funkcją programu Excel (REGLINX()). Natomiast miarą chwiejności bazy depozytowej jest błąd standardowy prognozowanej wartości stanów depo-

³⁴ Z. Zawadzka, op. cit., s. 261.

zytów stabilnych wyznaczonej na podstawie linii trendu, będącego funkcją programu Excel REGBLSTD().

Bank kalkuluje kwotę osadu na podstawie danych dotyczących stanów dekadowych za okres 12 miesięcy poprzedzających datę analizy, pomniejszonych o wielkość dużych depozytów i depozytów osób wewnętrznych, wyznaczając linię trendu tych skorygowanych stanów, oraz wylicza błąd standardowy. Zestawienie terminów zapadalności i wymagalności aktywów i pasywów realizowane jest w cyklach miesięcznych. Następnie sporządzane jest zestawienie urealnionych terminów płatności aktywów i pasywów na podstawie danych dotyczących poziomu osadu w bazie depozytowej. Przy urealnianiu terminów kontraktowych pasywów obejmujących zobowiązania wobec sektora niefinansowego, w przedziale czasowym do 1 miesiąca włącznie, bank odejmuje łączną kwotę osadu na depozytach bieżących osób fizycznych i pozostałych podmiotów sektora niefinansowego, a następnie przenosi w jednakowych proporcjach powyżej 3 miesięcy do 3 lat.

Na podstawie urealnionego zestawienia niedopasowania kwantyfikowana jest luka ogółem, kalkulowana jako różnica między aktywami, pasywami i zobowiązaniami pozabilansowymi dla poszczególnych przedziałów czasowych. Wyznaczane są również luka skumulowana, będąca sumą luk w poszczególnych, wybranych do analizy okresach oraz wskaźnik luki ogółem. Bank wykorzystuje też wskaźnik luki skumulowany, będący stosunkiem aktywów skumulowanych do pasywów skumulowanych.

Oprócz narzędzi wykorzystywanych do kalkulowania poziomu płynności finansowej bank wykorzystuje także instrumenty sterowania, których celem jest ograniczanie wpływu ewentualnego ryzyka płynności finansowej. Bank zgodnie z wymogami określonymi przez nadzór bankowy przestrzega zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych limitów ostrożnościowych. Normy nadzorcze definiują miary płynności krótko- i długoterminowej oraz niezbędne do ich wyznaczenia kategorie aktywów, które bank może zaliczyć do podstawowej i uzupełniającej rezerwy płynności, jak również zasady ustalania środków obcych stabilnych i niestabilnych³⁵. Zakres kalkulowanych norm zależy od wielkości banku, szacowanego na podstawie sumy bilansowej. Bank Y z uwagi na to, że jego suma bilansowa nie przekracza 200 mln zł, stosuje uproszczone normy płynności, obejmujące kalkulowanie współczynnika udziału podstawowej i uzupełniającej rezerwy płynności w aktywach ogółem (M1) oraz współczynnika pokrycia aktywów niepłynnych funduszami własnymi (M2).

Bank Y wyznacza wartość limitów nadzorczych na każdy dzień bilansowy. Podstawowa rezerwa płynności wyznaczana jest jako suma następujących pozycji: kasy, gotówki w bankomatach, rachunków bieżących i lokat złotych w banku zrzeczającym, pozostałych rachunków pomocniczych, lokat typu O/N,

³⁵ Uchwała nr 386/2008 Komisji Nadzoru Finansowego z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie ustalenia wiążących banki norm płynności, Dz.U. nr 7, poz. 665 z późn. zm.

należności od podmiotów regulowanych z tytułu rozliczeń bankomatowych oraz z tytułu odprowadzenia nadmiaru gotówki, bonów skarbowych i obligacji skarbowych, niewykorzystanej części limitu kredytu rewolwingowego i rozrachunków międzybankowych.

Natomiast rezerwę uzupełniającą płynności tworzą następujące pozycje: lokaty złote z terminem płatności od 7 do 30 dni, otrzymane bezwarunkowe zobowiązania pozabilansowe, z których bank może efektywnie otrzymać środki na własne konto w terminie do 10 dni roboczych, instrumenty dłużne o niskim ryzyku w kwocie możliwej do uzyskania w okresie od 7 do 30 dni, kapitałowe papiery wartościowe płynne i zdywersyfikowane w kwocie możliwej do uzyskania w terminie do 30 dni oraz otrzymane bezwarunkowe zobowiązania pozabilansowe, z których bank może otrzymać środki na własne konto w terminie do 10 dni roboczych od dnia podjęcia decyzji o wykorzystaniu uprawnienia.

Wartość pozostałych transakcji zawieranych na hurtowym rynku finansowym wyznaczana jest jako suma następujących pozycji: lokat złotych z terminem płatności powyżej 30 dni oraz stanowiących zabezpieczenie zobowiązań banku: rezerwy obowiązkowej, bankowych papierów wartościowych, obligacji NBP, aktywów stanowiących zabezpieczenie zobowiązań wobec BFG i rachunków celowych.

Kredyty dla sektora niefinansowego i sektora budżetowego oraz dopłaty do kredytów preferencyjnych, zrealizowane gwarancje i poręczenia stanowią aktywa o ograniczonej płynności.

Do aktywów niepłynnych zalicza się: rzeczowe i pozostałe aktywa trwałe, akcje banku zrzeszającego, akcje i udziały w podmiotach niefinansowych, aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego, należności od dłużników, dodatnią różnicę między wartością aktywów wynikającą z rozliczenia kosztów i przychodów w czasie³⁶.

Wartość aktywów ogółem wyznaczana jest jako aktywa netto z uwzględnieniem pomniejszeń o utworzone rezerwy celowe, uzyskane dyskonta i premie, odpisy z tytułu trwałej utraty wartości. Średniomiesięczne wielkości wskaźników M1 i M2 wraz z przyporządkowanymi im normami w latach 2011-2012 dla badanego banku Y ilustruje tabela 1.

Z tabeli tej wynika, że wskaźnik płynności krótkoterminowej w całym analizowanym okresie utrzymywał się na bezpiecznym poziomie. W pierwszym kwartale 2011 r. jego wartość oscylowała wokół 24%. W następnych miesiącach utrzymywała się ona na względnie stałym i wysokim poziomie 30%. Oznacza to, że wartość utrzymywanej podstawowej i uzupełniającej rezerwy w stosunku do aktywów ogółem była na bardzo bezpiecznym poziomie. W 2012 r. wielkości tych rezerw nieco się obniżyły, co umożliwiło zwiększenie zaangażowania

³⁶ Ibidem, s. 11.

Tabela 1. Średniomiesięczna wartość mierników nadzorczych wraz z ich limitami w latach 2011 i 2012

Rok	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
M1	Limit 20%											
2011	25,20	23,40	24,90	30,50	36,70	38,80	31,20	30,30	29,70	29,80	27,70	29,80
2012	35,80	24,30	24,30	25,40	27,40	27,50	23,90	24,90	24,80	25,70	23,50	24,00
M2	Limit 1											
2011	4,60	4,63	4,85	5,40	5,43	5,06	4,83	4,75	4,75	4,77	4,79	4,53
2012	3,94	3,92	3,86	5,07	5,00	5,05	4,96	4,96	4,97	4,98	5,02	5,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku Y.

w działalność kredytową i utrzymanie tego wskaźnika na niższym, ale nadal bezpiecznym poziomie. Analiza współczynnika pokrycia aktywów nie płynnych funduszami własnymi, pomniejszonymi o łączną wartość wymogów kapitałowych z tytułu ryzyka rynkowego, ryzyka rozliczenia dostawy oraz ryzyka kontrahenta, informuje również, że oceniany bank w każdym miesiącu badanego okresu utrzymuje wartość tego limitu na bardzo wysokim poziomie. Tak wysoki poziom tego wskaźnika wynika z utrzymywania w aktywach nie płynnych środków trwałych, które są w dużym stopniu zamortyzowane i nie stanowią znaczącej wartości w sumie bilansowej, która oscyluje wokół kilku procent. Natomiast wartość funduszy własnych w pasywach ogółem stanowi w badanym okresie około 12%.

Oprócz norm nadzorczych bank wyznacza i przestrzega limitów wewnętrznych. Limity te obejmują poszczególne wskaźniki przyporządkowane zestawieniu luki płynnościowej. Jako wskaźnik podlegający limitowaniu bank przyjmuje wskaźnik płynności skumulowanej, począwszy od pierwszych przedziałów czasowych, z uwagi na możliwość wykorzystywania nadwyżki płynności z przedziałów krótkich w dalszych okresach. W ramach instrumentów sterowania ryzykiem płynności finansowej bank na podstawie danych historycznych określa wymaganą wielkość wskaźnika płynności, skumulowanego po urealnieniu w poszczególnych przedziałach czasowych. Bank definiuje także poziom limitów w zależności od przyjętych przedziałów czasowych. W przedziałach do 1 roku (tab. 2) wskaźnik płynności skumulowanej – zgodnie z zalecanym limitem – powinien być niższy od jego poziomu. Natomiast w przedziałach od 1 roku wielkość wskaźnika płynności skumulowanej powinna przekraczać zalecany limit.

Wartość skumulowanych wskaźników płynności kalkulowanych w latach 2011-2012 przedstawiono w tabelach 2 i 3. Wyznaczone przez bank normy wskaźników płynności skumulowane w całym okresie badawczym utrzymywały się na zadowalającym poziomie. W każdym z analizowanych przedziałów wartości wskaźników nie przekraczały przyjętych limitów. Można zauważyć, że w dwóch miesiącach 2011 r. wartość badanego wskaźnika dla okresu jednomic-

Tabela 2. Wartość wskaźników luki płynnościowej (do 1 roku) w banku spółdzielczym Y w latach 2011-2012

Limit	Do 1 m-ca		Od 1 do 3 m-cy		Od 3 do 6 m-cy		Od 6 m-cy do 1 roku	
	1,00		0,90		0,90		0,90	
Miesiąc/rok	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
I	1,10	1,96	1,44	2,35	1,43	1,85	1,17	1,90
II	1,09	1,51	1,71	2,37	1,49	1,91	1,23	1,27
III	1,08	1,57	1,55	2,56	1,34	1,96	1,18	1,29
IV	1,41	1,49	1,61	2,24	1,36	1,69	1,18	1,21
V	1,52	1,31	1,61	1,94	1,37	1,42	1,18	1,26
VI	1,09	1,18	1,32	1,78	1,35	1,43	1,16	1,28
VII	1,67	1,14	2,19	1,78	1,73	1,38	1,32	1,29
VIII	1,91	1,13	2,40	1,78	1,86	1,44	1,32	1,35
IX	1,87	1,17	2,64	1,83	1,89	1,43	1,34	1,32
X	2,12	1,23	2,44	1,74	1,86	1,44	1,30	1,34
XI	1,51	1,41	2,45	2,18	1,88	1,57	1,27	1,41
XII	1,69	1,09	2,18	1,79	1,78	1,46	1,24	1,39

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku spółdzielczego Y.

Tabela 3. Wartość wskaźników luki płynnościowej (od 1 roku) w banku spółdzielczym Y w latach 2011-2012

Limit	Od 1 do 3 lat		Od 3 do 5 lat		Od 5 do 10 lat		Od 10 do 20 lat		Powyżej 20 lat	
	1,30		1,30		1,10		1,00		0,90	
Miesiąc/rok	2012	2011	2011	2011	2012	2012	2011	2012	2011	2012
I	0,83	1,27	0,71	0,52	0,76	0,72	0,18	0,90	0,00	0,00
II	0,68	0,52	0,76	0,72	0,78	0,90	0,19	0,27	0,00	0,00
III	0,66	0,51	0,80	0,70	0,80	0,79	0,19	0,27	0,00	0,00
IV	0,59	0,56	0,84	0,78	0,85	0,85	0,20	0,27	0,00	0,00
V	0,58	0,61	0,83	0,67	0,84	0,60	0,20	0,40	0,00	0,00
VI	0,36	0,58	0,70	0,61	0,91	0,52	0,22	0,25	0,00	0,00
VII	0,50	0,58	0,64	0,61	0,87	0,54	0,21	0,26	0,00	0,00
VIII	0,49	0,59	0,64	0,63	0,85	0,59	0,23	0,39	0,00	0,00
IX	0,51	0,59	0,65	0,63	0,86	0,59	0,25	0,40	0,00	0,00
X	0,53	0,61	0,67	0,64	0,88	0,60	0,26	0,39	0,00	0,00
XI	0,53	0,56	0,66	0,59	0,97	0,55	0,26	0,37	0,00	0,00
XII	0,55	0,62	0,74	0,67	0,96	0,62	0,28	0,42	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku spółdzielczego Y.

sięcznego zbliżyła się do granicy limitu (styczeń i czerwiec). Jednak zjawisko to nie było groźne, gdyż w dłuższych okresach bank dysponował znaczną nadwyżką aktywów wobec bieżących zobowiązań. Najwyższy poziom wskaźnika występuje w przedziale od 1 do 3 miesięcy, co oznacza, że bank nie powinien mieć proble-

mów ze spłatą bieżących zobowiązań. Wartość skumulowanego wskaźnika płynności dla norm powyżej 1 roku również kształtuje się na bezpiecznym poziomie.

Wartość skumulowanego wskaźnika płynności szacowanego na rok 2012 w każdym przedziale czasowym osiągnęła bezpieczny poziom, nie przekraczając przyjętych limitów. Najniższy poziom tego wskaźnika bank osiągnął w grudniu 2012 r. Podobnie jak dla 2011 r., nie jest to zjawisko niepokojące, gdyż w następnych przedziałach czasowych dla grudnia 2012 r. występuje znaczna nadpłynność. Wartość aktywów niemal dwukrotnie przekracza poziom wymaganych pasywów. W przedziałach czasowych do 1 roku poziom płynności finansowej jest bardzo wysoki, co może świadczyć o niewykorzystaniu długoterminowego potencjału kredytowego. Analogicznie jak w 2011 r., wartość wskaźnika skumulowanego nie przekraczała zatwierdzonych limitów, co oznacza, że utrzymywany celowy niedobór aktywów wobec zobowiązań jest zgodny z przyjętą polityką płynnościową.

Podsumowanie

Banki kwantyfikują poziom płynności finansowej na podstawie zestawienia luki niedopasowania. Zestawienie to jest wykorzystywane do kalkulacji wskaźników skumulowanych, które odzwierciedlają faktyczny przepływ środków pieniężnych. Z analizy płynności finansowej dokonanej na przykładzie banku Y wynika, że zestawienie to jest także podstawą do opracowania zestawu limitów wewnętrznych, których oprócz norm ostrożnościowych banki komercyjne muszą bezwzględnie przestrzegać. Kalkulacja wskaźników nadzorczych badanego banku i limitów wewnętrznych pokazuje, że bank ten utrzymuje bardzo bezpieczny poziom płynności finansowej. Szacowane wartości wskaźników skumulowanych, liczone na podstawie zestawienia niedopasowania dla przedziałów czasowych do 1 roku, wskazują, że bank posiada duże rezerwy płynnościowe i aktywa znacznie przewyższające wielkość pasywów. Może to oznaczać, iż bank prowadzi politykę zachowawczą i nie wykorzystuje w pełni swoich możliwości kredytowania.

Literatura

- Berndt A., Gupta A., *Moral hazard and adverse selection in the originate-to-distribute model of bank credit*, „Journal of Monetary Economics” July 2009.
- Bessis J., *Risk management in banking*, John Wiley & Sons, London 2008.
- Capiga M., Ogrodnik H., *Ryzyko w działalności przedsiębiorstwa, banku i zakładu ubezpieczeń*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
- Duttweiler R., *Managing Liquidity in Banks*, Wiley, London 2009.
- Dobosiewicz Z., *Bankowość*, PWE, Warszawa 2005.
- Gruszka B., *Ryzyko płynności finansowej*, w: *Współczesny bank*, red. W. Jaworski, Poltext, Warszawa 1999.
- Grzywacz J., *Podstawy bankowości*, Difin, Warszawa 2006.
- Hałaj G., *Przegląd metod badania płynności banków*, „Bank i Kredyt” 2008, nr 7.

- Iwańczuk G., Kotliński A., *Zarządzanie ryzykiem utraty płynności banku komercyjnego*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001.
- Iwanicz-Drozdowska M., *Zarządzanie finansowe bankiem*, Poltext, Warszawa 2010
- Iwanicz-Drozdowska M., Nowak A., *Ryzyko bankowe*, Wyd. SGH, Warszawa 2001.
- Iwanicz-Drozdowska M., Jaworski W., Zawadzka Z., *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2010.
- Jaworski W., Zawadzka Z., *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2005.
- Kalasińska M., *Niektóre problemy wykorzystania sekurytyzacji w zarządzaniu ryzykiem płynności finansowej w banku*, w: *Zarządzanie finansami. Cele – organizacja – narzędzia*, t. I, red. D. Zarzecki, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2001.
- Kopiński A., *Analiza finansowa banku*, PWE, Warszawa 2008.
- Korenik D., *O roli służebnej banków komercyjnych*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
- Korol M., *Zarządzanie aktywami i pasywami banku*, w: *Bankowość. Wybrane zagadnienia*, red. E. Getka, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2001.
- Matz L., Neu P., *Liquidity Risk Measurement and Management*, John Wiley & Sons, Thomson/Sheshunoff, Austin 2007.
- Marcinek K., *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2000.
- Rekomendacja P dotycząca systemu monitorowania płynności finansowej banków, GINB KNB, Warszawa 2002.
- Rosen R., *The impact of the originate-to-distribute model on banks before and during the financial crisis*, Federal Reserve Bank of Chicago, November 2010.
- Scholten B., Wensveen D. van, *A critique on the theory of financial intermediation*, „Journal of Banking & Finance” 2000, t. 24, nr 8.
- Schroeck W. G., *Risk management and value creation*, Wiley, London 2002.
- Uchwała nr 386/2008 Komisji Nadzoru Finansowego z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie ustalenia wiążących banki norm płynności, Dz.U. nr 7, poz. 665 z późn. zm.
- Wójcik J., *Rezerwy w bankach – teoria i praktyka*, C.H. Beck, Warszawa 2007.
- Wójcik-Mazur A., *Zarządzanie ryzykiem kredytowym w banku komercyjnym*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2008.
- Wójcik-Mazur A., *Zarządzanie ryzykiem płynności w bankach*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.
- Zachorowska A., *Ryzyko działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2006.
- Zalewska M., *Współczesna bankowość*, Difin, Warszawa 2007.
- Zawadzka Z., *Ryzyko płynności*, w: M. Iwanicz-Drozdowska, W. Jaworski, Z. Zawadzka, *Bankowość*, Poltext, Warszawa 2010.
- Żółtowski W., *Ryzyko płynności*, „Nowoczesny Bank Spółdzielczy” 2008, nr 9.

An Analysis of the Financial Liquidity of Bank Y vis-à-vis Prudential Standards

Abstract. This paper sets out to apply the specific measures recommended by the Polish Financial Supervision Authority (KNF) to analyze the financial liquidity of a hypothetical Bank Y. The introduction of system-wide standards was aimed at protecting the banking system from the likely effects of excessive liquidity risk, which is known to be able to generate systemic risk and cause severe financial crunches, whose potential impact was illustrated by the 2008 subprime mortgage crisis. It is therefore crucial that banks, particularly small ones (as indicated by the balance-sheet total), comply with liquidity constraints, as this can substantially reduce systemic risk.

Keywords: bank, financial liquidity, liquidity risk, liquidity constraints, liquidity standards