

## Znaczenie wymogów kapitałowych w sektorze bankowym

Ilona Sobień\*

*W artykule podjęto próbę przedstawienia znaczenia wymogów kapitałowych w polskim sektorze bankowym poprzez analizę literatury, raportów finansowych oraz danych finansowych w odniesieniu do ryzyka bankowego. Na podstawie przeglądu literatury możemy stwierdzić, iż głównym celem wymogów kapitałowych jest poprawa jakości portfela kredytowego banków oraz zapobieganie ich upadkom, co ogranicza ryzyko systemowe. Jednak odpowiednie dokapitalizowanie banków nie stanowi rozwiązania problemu, należy zwrócić również uwagę na właściwe zarządzanie ryzykiem bankowym. Nadzór nad sektorem bankowym, w tym monitorowanie poziomów ryzyka bankowego, wspierany jest poprzez wprowadzenie nowych regulacji makroostrożnościowych w celu poprawy i utrzymania stabilności sektora bankowego oraz systemu finansowego. Warto jednak zauważyć, że zbyt restrykcyjne wymogi regulacyjne mogą w zbyt dużym stopniu obciążać banki pod względem kosztowym, dlatego ważne jest zachowanie równowagi we wprowadzaniu nowych zasad regulacyjnych. Dane finansowe w odniesieniu do poziomu współczynników kapitałowych pokazują jak istotne znaczenie w działalności bankowej ma ryzyko kredytowe. Dlatego tak ważne jest utrzymywanie przez banki odpowiedniej jakości portfeli kredytowych, co ma odzwierciedlenie w ponoszonych kosztach w przyszłości.*

**Słowa kluczowe:** ryzyko bankowe, rentowność banków, wymogi kapitałowe, Basel III.

Nadesłany: 07.03.2021 | Zaakceptowany do druku: 14.12.2021

### The Importance of Capital Requirements in the Banking Sector

*The paper attempts to present the significance of capital requirements in the Polish banking sector, through the analysis of literature, financial reports and financial data in relation to bank risk. Based on the literature review, we can conclude that the main purpose of capital requirements is to improve the quality of banks' loan portfolios and to prevent their failure, which reduces systemic risk. However, adequate recapitalization of banks is not the solution to the problem, attention should also be paid to the proper management of bank risk. Supervision of the banking sector, including monitoring of bank risk levels, is supported by the introduction of new macroprudential regulations to improve and maintain the stability of the financial system. However, it is worth noting that overly restrictive regulatory requirements may put too much of a cost burden on banks, so it is important to strike a balance in introducing new regulatory rules. Financial data in relation to capital requirements show how important credit risk is in banking activities, so it is important for banks to maintain the quality of their loan portfolios, which is reflected in the costs incurred in the future.*

**Keywords:** banking risk, bank profitability, capital requirements, Basel III.

**JEL:** G21

\* **Ilona Sobień** – mgr, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski, Polska, <https://orcid.org/0000-0001-8773-934X>.

*Adres do korespondencji:* Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Szturmowa 1/3, 02-678 Warszawa, Polska; e-mail: [isobien@wz.uw.edu.pl](mailto:isobien@wz.uw.edu.pl).

## 1. Wstęp

System bankowy jako element całego systemu finansowego odgrywa istotną rolę, szczególnie w gospodarkach opartych na systemie zorientowanym bankowo (tzw. kontynentalnym). Efektywna działalność banków poprawia dobrobyt materialny społeczeństwa, powoduje wzrost dobrobytu konsumentów, a także wspomaga rozwój produkcji oraz wydajności całego systemu gospodarczego (Mishkin, 2010). Natomiast nieefektywny system bankowy może spowodować zahamowanie wzrostu gospodarczego, a w krytycznej sytuacji doprowadzić do załamania gospodarczego oraz niestabilności systemu finansowego (Polański i Woźniak, 2008). Kryzysy na rynku bankowo-finansowym niewątpliwie wpłynęły na spadek zaufania do instytucji bankowych oraz niektórych instrumentów finansowych. Dlatego podjęto działania w celu poprawy stabilności sektora bankowego, wprowadzając nowe regulacje powstałe na bazie doświadczeń z minionych recesji związanych z sektorem bankowym.

Ryzyko bankowe to szczególny rodzaj ryzyka związany z działalnością bankową. Można je zdefiniować jako prawdopodobieństwo poniesienia straty mającej negatywny wpływ na stabilność i wyniki finansowe banku. Ryzyko wiąże się z każdą podejmowaną decyzją i nie może być utożsamiane jedynie z negatywnym skutkiem przedsięwzięcia, ponieważ wywołuje zarówno negatywne, jak i pozytywne konsekwencje. Skutek nie stanowi istoty ryzyka, a jego wystąpienie nie przesądza o konsekwencjach podjętych działań (Kowalik, 2002). Co więcej nie każdy negatywny skutek podjętego ryzyka zaburza stabilność prowadzonej działalności.

Definicję ryzyka warto rozszerzyć o wpływ negatywnych czynników zewnętrznych na sytuację banku, np. sytuacja makroekonomiczna, które w dużym stopniu wpływają na osiągnięcie założonych rezultatów. Niejednokrotnie w literaturze ryzyko jest związane z niepewnością i możliwością poniesienia straty w przyszłości. Jednak ryzyko różni się od stanu niepewności tym, że jest mierzalne, dzięki czemu poprzez jego właściwe zarządzanie możemy zapobiegać negatywnym skutkom, a nawet wpływać na odnoszenie sukcesów i zysków (Iwanicz-Drozdowska, 2012).

Na poziom ryzyka bankowego wpływa wiele czynników, które w dużej części nie zależą od banku, możemy do nich zaliczyć czynniki: makroekonomiczne, regulacyjne, społeczne, techniczne i demograficzne. Najsilniej na wyniki banku oddziałują pierwsze dwa. Wśród czynników makroekonomicznych należy wyróżnić inflację, która wpływa na siłę nabywczą pieniądza krajowego oraz kurs walutowy. Zmiany stóp procentowych przekładają się bezpośrednio na realną wartość aktywów i pasywów bankowych, a zmiany kursów walutowych wpływają w podobny sposób na bilans banku jak zmiana stóp procentowych. Wśród czynników regulacyjnych wyróżniamy m.in. rozluźnienie lub zaostrzenie przepisów regulacyjnych, których celem jest wpływanie na poziom ryzyka oraz zmiany w zakresie prawa finansowego i bankowego.

W ciągu ostatnich lat zarządzanie ryzykiem w działalności bankowej uległo istotnym zmianom. Regulacje, które pojawiły się w wyniku globalnego kryzysu finansowego wywołały szereg zmian w kwestii zarządzania ryzykiem bankowym. Obejmują one m.in. wymogi kapitałowe, regulacje związane z dźwignią finansową, utrzymaniem odpowiedniego poziomu płynności, a także bardziej szczegółowe standardy raportowania ryzyka. Dodatkowo zwrócono uwagę na zarządzanie ryzykiem niefinansowym, odnośnie do którego zaostrzono normy dotyczące zgodności i zasad postępowania. Celem wprowadzenia regulacji makroostrożnościowych jest zabezpieczanie kapitałem ryzyka podejmowanego przez banki w ramach prowadzonej działalności, co wpływa na ograniczenie ryzyka systemowego (ryzyko upadku banku o dużym znaczeniu systemowym, którego bankructwo powoduje upadek kolejnych banków, doprowadzając do recesji całego systemu finansowego) (Hull, 2021). Implementacja zaleceń Komitetu Bazylejskiego ds. Nadzoru Bankowego związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu współczynników wypłacalności, wskaźników płynności oraz dźwigni finansowej wspomaga utrzymanie stabilności sektora bankowego.

Problemem badawczym podejmowanym w niniejszym artykule jest kwestia wprowadzania regulacji makroostrożnościowych w sektorze bankowym, w celu poprawy i utrzymania stabilności systemu finansowego. Celem artykułu jest przedsta-

wienie znaczenia wymogów kapitałowych w sektorze bankowym, poprzez analizę literatury, raportów oraz danych finansowych w odniesieniu do ryzyka bankowego. W badaniu autorka podjęła próbę weryfikacji następujących hipotez badawczych: (i) wymogi kapitałowe nie wpływają na wzrost poziomu ryzyka bankowego; (ii) regulacje makroostrożnościowe stanowią formę zabezpieczenia ryzyka bankowego; (iii) regulacje makroostrożnościowe wpływają na ograniczanie ryzyka systemowego.

Dla realizacji przedstawionego powyżej celu oraz weryfikacji postawionych hipotez autorka w pierwszej części dokonała przeglądu wyników badań empirycznych dotyczących znaczenia ryzyka bankowego i regulacji makroostrożnościowych. W kolejnych dwóch częściach scharakteryzowano ryzyko w działalności bankowej oraz kapitał bankowy w ujęciu regulacyjnym. W ostatniej części artykułu przedstawiono analizę danych finansowych w odniesieniu do współczynników kapitałowych i wybranych wskaźników sektora bankowego.

## 2. Przegląd literatury

Wprowadzenie regulacji mających na celu ograniczenie ryzyka niewypłacalności banków sprawiło, że rząd jest największym nieubezpieczonym wierzycielem banków w USA. Regulacyjne wymogi kapitałowe chronią gospodarkę przed negatywnymi efektami upadków banków, w szczególności ograniczając ryzyko systemowe. Niestety nie są dobrym narzędziem do kontrolowania ryzyka bankowego, ponieważ kapitał jest trudny do zdefiniowania i monitorowania (Berger, Herring i Szego, 1995).

Rezerwy banków związane z ryzykiem kredytowym często są wykorzystywane do zarządzania kapitałem (Anwer, Carolyn i Shawn, 1999). Jeśli pozyskanie kapitału jest nadmiernie kosztowne, w celu jego zwiększenia podejmowane są bardziej ryzykowne decyzje. Presja regulacyjna skłania banki do podwyższania kapitału, ale nie wpływa na poziom ryzyka (Blum, 1999).

Wymogi kapitałowe stanowią jeden z najistotniejszych obszarów regulacyjnych sektora bankowego. Regulacje zobowiązują banki do utrzymywania odpowiedniego poziomu oraz struktury funduszy własnych w odniesieniu do skali prowadzo-

nej działalności oraz specyfiki i poziomu generowanego ryzyka. Wymogi regulacyjne odnoszą się również do struktury terminowej aktywów i pasywów, która powinna być odpowiednio dostosowana, aby zapewnić płynność banku (Bukowski, Flejterski, Marcinkowska, Wdowiński i Zygierewicz, 2014). Regulacje związane z wymogami kapitałowymi nie wpływają na poprawę wyników sektora bankowego, ale również nie powodują spadku wydajności i stabilności banków (Barth, Caprio i Levine, 2004). Na podejmowanie ryzyka bankowego nie oddziałuje wielkość zgromadzonych przez banki kapitałów. Potwierdzeniem tej tezy są nieefektywne banki europejskie, które posiadają więcej kapitału, ale przy tym podejmują mniejsze ryzyko. (Altunbas, Carbo, Gardener i Molyneux, 2007).

Zgodnie z tradycyjnym poglądem niestabilności konkurencyjnej większa konkurencyjność bankowa ogranicza siłę rynkową, wpływa na spadek zysku z marży, co w rezultacie redukuje wartość rynkową banku i zachęca do podejmowania większego ryzyka w celu osiągnięcia wyższych zysków. Z kolei, w odniesieniu do stabilności konkurencyjnej, wyższa siła rynkowa na rynku kredytowym może prowadzić do wzrostu ryzyka bankowego związanego z wyższymi stopami procentowymi. W konsekwencji zbyt wysokie stopy procentowe mogą doprowadzić do niewypłacalności wielu kredytobiorców oraz negatywnej selekcji, a także zachęcać do nadużyć. Nie mniej siła rynkowa skutkująca bardziej ryzykownymi portfelami pożyczek nie musi wpływać na wzrost ryzyka banku. Poziom ryzyka może być zredukowany np. poprzez zwiększanie kapitałów własnych, dywersyfikację portfela kredytowego (Berger, Klappper i Turk-Ariss, 2009).

Podejmowanie ryzyka jest ważnym mechanizmem maksymalizacji zysku. Jednak wiąże się ze znacznymi kosztami, które mogą obejmować większe ryzyko niewypłacalności, koszty reputacji, opłaty prawne oraz niższe prawdopodobieństwo przetrwania banku (Sun i Liu, 2014). Podejmowanie nadmiernego ryzyka przez banki jest często wskazywane jako jedna z głównych przyczyn kryzysu finansowego z 2008 r. (Brown, Jha i Pacharn, 2015). Badania pokazują również, że banki, podejmując ryzyko, wpływają na zmniejszenie kosztów działalności, większy udział w rynku i zwiększenie przychodów, nato-

miast restrykcyjne regulacje wewnętrzne oraz wysoka kontrola decyzji menedżerów ogranicza zdolność do podejmowania ryzyka (Pathan, 2009).

W analizie ryzyka całego sektora bankowego ważna jest jakość sprawozdań finansowych oraz ich porównywalność, dzięki czemu otrzymywane w ten sposób informacje są przejrzyste i łatwe do wykorzystania w dalszych badaniach. Obserwacja trendów i stały monitoring pozwalają na odpowiednio wczesną reakcję organów nadzorczych i uniknięcie niekorzystnych skutków dla całej gospodarki (Hasan, Cheung i Taylor, 2020).

W zacieśnianiu regulacji, a tym samym zwiększaniu nadzoru nad sektorem bankowym, istotne jest znalezienie równowagi pomiędzy niedoregulowaniem a przeregulowaniem. Wskazuje na to również Europejska Federacja Bankowa: „decydenci powinni znaleźć delikatną równowagę pomiędzy ich instynktowną reakcją w czasie napięć, by regulować i kontrolować z jednej strony, a z drugiej strony – koniecznością zachowania zdolności sektora finansowego do służenia gospodarce i społeczeństwu” (EBF, 2010).

Umowa Bazylea III zastrzega wymogi adekwatności kapitałowej dla banków poprzez podniesienie minimalnego progu kapitału regulacyjnego *Tier I* z 4 do 6%. Podkreśla ona również potrzebę poprawy terminowości tworzenia rezerw na straty kredytowe. Badanie przeprowadzone na podstawie próby banków europejskich odnośnie do wpływu regulacji na dyskrejonalne zachowania banków w zakresie tworzenia rezerw na straty kredytowe, z uwzględnieniem wzrostu motywacji banków do wykazywania wyższych współczynników kapitałowych, potwierdza, że po wprowadzeniu Bazylei III nastąpił wzrost wykorzystania uznaniowych rezerw na straty kredytowe (DLLP) do celów zarządzania kapitałem. Wystąpił też odpowiadający mu spadek wykorzystania tych rezerw do celów wygładzania dochodów. Dodatkowo stwierdzono, że terminowość tworzenia rezerw na straty kredytowe poprawiła się po wprowadzeniu rzeczony regulacji (Jutasompakorn, Lim, Ranasinghe i Yong, 2021).

Terminowość tworzenia rezerw na straty kredytowe przez banki jest ważnym aspektem, szczególnie z punktu widzenia regulatorów. Banki, które opóźniają

uznanie strat kredytowych, są zmuszone do ograniczenia akcji kredytowej w okresach recesji w większym stopniu, niż banki opóźniające ją w mniejszym stopniu. Sugeruje to, że „wsteczne” (*backward-looking*) rezerwy na straty kredytowe mają destabilizujący wpływ na rzeczywistość działalność kredytową, natomiast „przyszłe” (*forward-looking*) działają stabilizująco (Beatty i Liao, 2011). Co więcej, terminowe rozpoznawanie strat przez banki ogranicza *korupcję kredytową* poprzez wcześniejsze ujawnianie problematycznych kredytów (Akins, Dou i Ng, 2017). Ponadto, terminowe odpisy aktualizujące wartość aktywów w stosunku do rynkowych indeksów referencyjnych umożliwiają inwestorom szybszą identyfikację ryzykownych ekspozycji (Vyas, 2011).

Rezerwy na straty kredytowe mają jednoznacznie negatywny wpływ na kapitał Tier I oraz odwrotny skutek w postaci poprawy całkowitego kapitału do poziomu, w którym rezerwy na straty kredytowe nie przekraczają 1,25% GRWA (*gross risk weighted assets*). Efekt ten występuje, ponieważ rezerwy na straty kredytowe mogą być dodawane do tego limitu ponownie jako kapitał Tier II. Wcześniejsze badania sugerują, że banki biorą pod uwagę wpływ kapitału całkowitego przy korzystaniu z uznaniowości w szacowaniu rezerw na straty kredytowe (Ahmed, Takeda i Thomas, 1999; Ng i Roychowdhury, 2014).

Istniejąca literatura na temat Bazylei III koncentruje się przede wszystkim na realnych skutkach regulacji w zakresie wzrostu kredytów i ich oprocentowania (Gavalas i Syriopoulos, 2014; Sutorova i Těplý, 2013). Biorąc pod uwagę centralną rolę, jaką odgrywa sprawozdawczość finansowa w zapewnieniu stabilności sektora finansowego oraz krytyczność rezerw na straty kredytowe jako największego rozliczenia międzyokresowego banków, strategiczne wykorzystanie rezerw na straty kredytowe przez menedżerów budzi zaniepokojenie regulatorów i inwestorów (Acharya i Ryan, 2016). Dyskrejonalne tworzenie rezerw na straty kredytowe może wpływać na sprawozdawczość finansową i utrudniać organom regulacyjnym monitorowanie i nadzorowanie działań banków związanych z podejmowaniem ryzyka, a inwestorom – zdolność do dokładnej wyceny banków. Ponadto terminowość rezerw na straty kredo-

dytowe jest kluczowym atrybutem sprawozdawczości finansowej banków, ponieważ oczekuje się, że wcześniejsze rozpoznanie strat kredytowych złagodzi procykliczne efekty hossy i bessy na rynku kredytowym, a tym samym zwiększy stabilność finansową (Beatty i Liao, 2011).

Kwestia zależności pomiędzy sektorem bankowym, wzrostem gospodarczym danego kraju oraz rozwojem społeczno-gospodarczym podawana jest wielu analizom. Część z nich wskazuje na dwukierunkową, pozytywną zależność między wzrostem gospodarczym a rozwojem sektora finansowego, w tym również bankowego. Należy zaznaczyć, że udział banków we wzroście gospodarczy w dużym stopniu jest uwarunkowany charakterem systemu finansowego w danym kraju (Barth, Caprio i Levine, 2008; OECD, 2010).

### 3. Ryzyko w działalności bankowej

Banki jako instytucje zaufania publicznego są specyficznym rodzajem przedsiębiorstw w gospodarce. Podstawowa działalność bankowa oparta jest głównie na udzielaniu kredytów i pożyczek w oparciu o zgromadzone depozyty, które bank zobowiązany jest wypłacić klientom w każdej chwili. Generuje to powstawanie ryzyka kredytowego, płynności oraz rynkowego. Dodatkowo banki generują ryzyko systemowe, które związane jest z możliwością bankructwa z negatywnym skutkiem dla całego systemu gospodarczego.

W literaturze istnieje wiele klasyfikacji ryzyka bankowego, w tabeli 1 przedstawiono podział według Nowej Umowy Kapitałowej (Bazyilea II) z czerwca 2006 roku wprowadzonej dyrektywami unijnymi 2006/48/WE, 2006/49/WE.

Tabela 1. Ryzyko w działalności bankowej

| Ryzyko w działalności bankowej   |   |
|--|---|
| Ryzyko I filaru  | Ryzyko II filaru  |
| Ryzyko kredytowe, w tym sekurytyzacji<br>Ryzyko operacyjne<br>Ryzyko rynkowe, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ryzyko ogólne stopy procentowej</li> <li>• ryzyko szczególne cen instrumentów dłużnych</li> <li>• ryzyko cen kapitałowych papierów wartościowych</li> <li>• ryzyko wymiany walutowej</li> <li>• ryzyko związane z ceną towarów</li> <li>• ryzyko związane z opcjami</li> </ul> | Ryzyko rezydualne<br>Ryzyko koncentracji kredytowej<br>Ryzyko kredytowe kontrahenta<br>Ryzyko stopy procentowej w portfelu bankowym |

Źródło: Nowa Umowa Kapitałowa (Bazyilea II), 2006.

Ryzyko kredytowe, rozumiane jako zagrożenie niewywiązania się dłużnika z umowy, dotyczy zarówno pojedynczego kredytu, jak i portfela kredytowego całego banku. W przypadku pojedynczego kredytu, utożsamiane jest ono z niewypłacalnością kredytobiorcy, natomiast przy analizie portfela kredytowego banku rozpatruje się następujące czynniki:

- dywersyfikację rodzajów udzielonych kredytów,
- dywersyfikację kredytów w uwzględnieniu podziału na branże, regiony,
- wartość i rodzaj zabezpieczeń,
- procedury kredytowe.

Ryzyko kredytowe generowane jest nie tylko poprzez udzielanie kredytów, ale również w wyniku prowadzenia innych operacji bankowych, m.in.: otwieranie i potwierdzanie akredytyw, zakup instrumentów na rynku kapitałowym, udzielanie gwarancji a także lokowanie środków w innych bankach. W celu minimalizowania ryzyka kredytowego banki zobligowane są do zachowania odpowiedniego poziomu koncentracji ekspozycji kredytowych (grup kredytów o podobnych cechach np. branża, grupa kapitałowa, okres spłaty, zabezpieczenia) poprzez dywersyfikację portfela. Dodatkowo banki zobligowane są do utrzy-

mania limitów ostrożnościowych uzależnionych od kapitałów własnych (Kotliński, 2017).

Ryzyko o charakterze niefinansowym w działalności bankowej, czyli ryzyko operacyjne związane jest z niedostosowaniem lub zawodnością procesów wewnętrznych, systemów i ludzi bądź ze zdarzeniami zewnętrznymi i ryzykiem prawnym. Zgodnie z Rekomendacją Komitetu Bazylejskiego zawartą w Bazylei II oraz Rekomendacją M Komisji Nadzoru Finansowego, zdarzenia operacyjne możemy sklasyfikować według następujących kategorii:

- oszustwa wewnętrzne,
- oszustwa zewnętrzne,
- praktyka kadrowa i bezpieczeństwo pracy,
- klienci, produkty i praktyki operacyjne,
- uszkodzenia aktywów,
- zakłócenia w działalności i błędy systemów,
- wykonanie transakcji, dostawa oraz zarządzanie projektami.

Ryzyko operacyjne ze względu na złożoność jest trudne do identyfikacji i pomiaru, co utrudnia opracowanie efektywnego planu jego ograniczania. Konsekwencją wystąpienia strat z tytułu ryzyka operacyjnego są m.in.: kary nałożone przez organy nadzoru, odszkodowania wyznaczone przez sąd lub w wyniku zawartych uгод, utrata aktywów rzeczowych i finansowych, a także odpisy w ciężar kosztów (Garczyński i Iwańczuk-Kotlińska, 2017).

Kolejnym rodzajem ryzyka w działalności bankowej jest ryzyko rynkowe wynikające ze zmian cen rynkowych w ramach, którego możemy wyodrębnić:

- ryzyko cen papierów wartościowych – wiąże się z możliwością poniesienia straty w wyniku zmian wyceny instrumentów kapitałowych: dłużnych lub pochodnych,
- ryzyko walutowe – związane ze stratą z tytułu utrzymywania otwartej i niezabezpieczonej pozycji walutowej w wyniku niekorzystnych zmian kursów walutowych,
- ryzyko stopy procentowej – związane ze spadkiem dochodów odsetkowych w wyniku niezgodności w harmonogramie przeszacowania pozycji bilansowych banku, generujących przepływy odsetkowe,

- ryzyko cen towarów – związane ze stratą w wyniku utrzymywania otwartych pozycji dotyczących materialnych przedmiotów handlu, które w instytucjach kredytowych głównie stanowią towarowe instrumenty pochodne, nie wiążą się ze złotem, środkami trwałymi oraz przedmiotami stanowiącymi zabezpieczenie ekspozycji kredytowych (Jurkowska i Kil, 2017).

W celu zabezpieczenia się przed ryzykiem Filaru I banki oraz firmy inwestycyjne powinny posiadać odpowiednią ilość funduszy własnych, a tym samym spełniać wymogi kapitałowe, określone przez Komitet Bazylejski i krajowe organy nadzorcze. Natomiast, aby ograniczyć negatywne skutki ryzyka Filaru II banki zobowiązane są do szacowania kapitału wewnętrznego na ich pokrycie według własnych opracowanych metod. Kapitały wewnętrzne szacowane są również na potrzeby pokrycia innych istotnych rodzajów ryzyka występującego w działalności bankowej.

Ryzyko w działalności bankowej szacowane jest na podstawie wielu modeli, które możemy sklasyfikować m.in. według prawdopodobieństwa wystąpienia *defaultu*, czyli niewywiązania się kredytobiorcy ze zobowiązań wobec kredytodawcy, oraz oczekiwanej i nieoczekiwanej straty powstałej w wyniku tego zdarzenia. Uwzględniając powyższe kryteria wyróżniamy dwa typy modeli szacowania ryzyka:

- niewykonania zobowiązania – oparte na szacowaniu prawdopodobieństwa niewywiązania się kredytobiorcy ze zobowiązań zawartej umowy kredytowej lub określeniu klasy jakości kredytu (*rating*). Przykładem mogą być modele scoringowe *sensu largo*: modele logiczne i probitowe, model liniowego prawdopodobieństwa, analiza skupień, nieparametryczne modele dyskryminacji i regresji, systemy ratingowe, metody eksperckie;
- modele pomiaru według rynku – oparte na szacowaniu możliwej straty w wyniku *defaultu*, poprzez określenie obecnej wartości zobowiązań kredytowych na podstawie aktualnego ratingu klienta oraz prawdopodobieństwa jego zmiany. Najczęściej stosowaną metodą jest metoda *credit metrics*, oparta na koncepcji wartości zagrożonej (VaR) (Cicirko, 2012).

#### 4. Kapitał bankowy w ujęciu regulacyjnym

Na strukturę kapitałową instytucji finansowych mają wpływ m.in. podatki, opłaty regulacyjne, inwestycje finansowe, wymogi kapitałowe. Szybkie pozyskiwanie nowego kapitału jest kosztowne, dlatego banki zobowiązane są do posiadania kapitałów regulacyjnych na pokrycie ryzyka bankowego, co pozwoli utrzymać płynność w okresie niesprzyjających warunków rynkowych.

Pojęcie „kapitału regulacyjnego” jest szczególnie ważne dla władz nadzorczych, które dążą do odpowiedniego zabezpieczenia ryzyka bankowego, dlatego banki zobowiązane są do utrzymania odpowiedniego poziomu kapitału regulacyjnego (funduszy własnych). Według Bazylei III fundusze własne dzielimy na kapitały Tier I dedykowane do pokrywania ewentualnych strat banku, przy jednoczesnym utrzymywaniu wypłacalności. Na kapitały Tier I składają się *Common Equity Tier I* (CET1), który obejmuje kapitał z emisji akcji zwykłych, tworzenia rezerwy i zysków zatrzymanych oraz dodatkowy Tier I obejmujący również emitowane przez banki instrumenty dłużne, które za zgodą krajowej instytucji nadzoru, po upływie co najmniej pięciu lat, mogą zostać wykupione. Drugim rodzajem funduszy własnych są kapitały Tier II wykorzystywane w sytuacji braku wypłacalności lub likwidacji banku. Składają się na nie odpisy na rezerwy oraz część długu podporządkowanego, która nie została zaliczona do dodatkowego Tier I.

Nowe regulacje (Bazylea III) wzmocniły znaczenie kapitałów Tier I, określając minimalny ich poziom w wysokości 6%, przy jednoczesnym utrzymaniu całkowitego współczynnika wypłacalności na poziomie 8%. Dodatkowo CET1 musi wynosić co najmniej 4,5%. Drugim istotnym elementem zabezpieczającym ryzyko bankowe są bufor kapitałowe. Bufory o charakterze ochronnym (*Capital Conservation Buffer*) oraz antycyklicznym (*Countercyclical Capital Buffer*). Ochronny bufor kapitałowy jest stosowany na poziomie każdego banku, natomiast antycykliczny – na poziomie krajowych sektorów bankowych. Wprowadzenie buforu ochronnego było stopniowe, tak aby banki mogły przystosować swoje wewnętrzne regulacje do nowych wymogów. Na pierwszym etapie wprowadzenia

w 2016 roku wynosił on 0,625%, w drugim 1,25%, w kolejnym 1,875%, natomiast na ostatnim etapie w 2019 roku 2,5% aktywów ważonych ryzykiem i na tym poziomie ma być utrzymywany przez wszystkie banki. Oznacza to, że minimalny wymóg kapitałowy wynosi 10,5%. W sytuacji, gdy wartość buforu ochronnego spadnie poniżej 2,5%, co jednocześnie wpłynie na obniżenie CET1, podział osiągniętego zysku zostaje ograniczony. Przy CET1 utrzymywanym na minimalnym poziomie 4,5% zysk musi zostać w całości zatrzymany, dopiero po osiągnięciu co najmniej 7% aktywów ważonych ryzykiem nie podlega on zatrzymaniu (Cicirko, 2012).

Bufor antycykliczny jest uzależniony od kształtującej się akcji kredytowej. Kapitał należy gromadzić, gdy ocenia się, że cykliczne ryzyko systemowe rośnie, tworząc bufor, które zwiększają odporność sektora bankowego w czasie trudnej sytuacji makroekonomicznej generującej straty. Celem jest utrzymanie podaży kredytów oraz złagodzenie spowolnienia cyklu finansowego, a także zmniejszenie nadmiernego wzrostu akcji kredytowej przy gwałtownie wzrastającym cyklu finansowym. Wartość bufora antycyklicznego waha się od 0 do 2,5% mianownika współczynnika wypłacalności i zależy od poziom bezpieczeństwa finansowego danej instytucji, co do generowanego ryzyka systemowego (Bukowski i in., 2014).

#### 5. Analiza ryzyka bankowego w polskim sektorze bankowym w latach 2014–2019

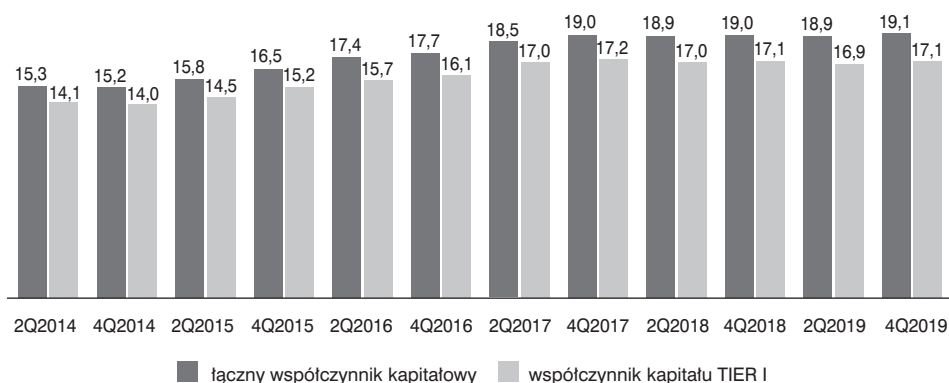
Analiza opiera się na grupie badawczej, którą stanowi sektor bankowy w Polsce w latach 2014–2019, z uwzględnieniem danych kwartalnych. Przepisy dotyczące wymogów kapitałowych obowiązują we wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej, w tym w Polsce, która wprowadziła je od 1 stycznia 2014 roku. Dlatego rok ten został wybrany jako początek okresu badawczego. Analiza bazuje na danych finansowych oraz raportach udostępnianych przez NBP w odniesieniu do wymogów kapitałowych i ryzyka w sektorze bankowym.

Dane finansowe przedstawiające poziom łącznego współczynnika kapitałowego (TCR) wskazują na utrzymujący się trend wzrostowy, w 4Q 2019 roku TCR

osiągnął wartość 19,1% (wzrost o 3,8 pp. w stosunku do 4Q 2014). Współczynnik Tier I (CET1) również wzrasta, gdzie w 4Q 2019 roku wyniósł 17,1% (wzrost o 3 pp. w stosunku do 4Q 2014 roku). W badanym okresie pokrycie aktywów ważonych ryzykiem funduszami własnymi wzrasta, a tym samym zdolność banków do porycia ryzyka bankowego rośnie (rys. 1). Wzrost TCR może mieć związek ze wzrostem kapitału polskich banków lub spadkiem ryzyka bankowego, które z kolei może być konsekwencją poprawy jakości ważonych ryzykiem aktywów banku bądź też ograniczania działalności bankowej w obszarach generujących wysoki poziom ryzyka. W 2016 roku wprowadzono bufor ochronny (wprowadzany etapowo), który początkowo wynosił 0,625%, na drugim etapie 1,25%, w kolejnym 1,875%, na ostatnim zaś w 2019 roku 2,5% aktywów ważonych ryzykiem. Wpłynęło to na wzrost minimalnego wymogu kapitałowego do 10,5%, a tym samym zmusiło banki do utrzymywania wyższych kapitałów własnych. Może on nastąpić wskutek:

- pozyskania dodatkowych funduszy własnych (np. poprzez konwersję zobowiązań, emisję kapitału, wypracowanie i zatrzymanie zysków);
  - wyeliminowanie czynników pomniejszających fundusze własne (np. ograniczenie lub rezygnacja z operacji sekurytyzacyjnych, zmniejszenie zaangażowania kapitałowego w instytucjach finansowych i innych bankach).
- Natomiast na spadek aktywów ważonych ryzykiem wpływają m.in.:
- działania prowadzące do efektywniejszego gospodarowania kapitałami, m.in. udoskonalanie modeli wyceny ryzyka, poprawa jakości danych uwzględnianych w modelach, posiadanie planów kapitałowych oraz prognoz zapotrzebowania na kapitał;
  - udoskonalanie technik pomiaru ryzyka;
  - działania restrukturyzacyjne bilansu banku (np. zmniejszanie relacji aktywów ważonych ryzykiem do aktywów ogółem);
  - rezygnacja z pozycji nisko rentownych i kapitałochłonnych (Bukowski i in., 2014).

Rysunek 1. Wartość łącznego współczynnika kapitałowego oraz TIER I w latach 2014–2019 [%]



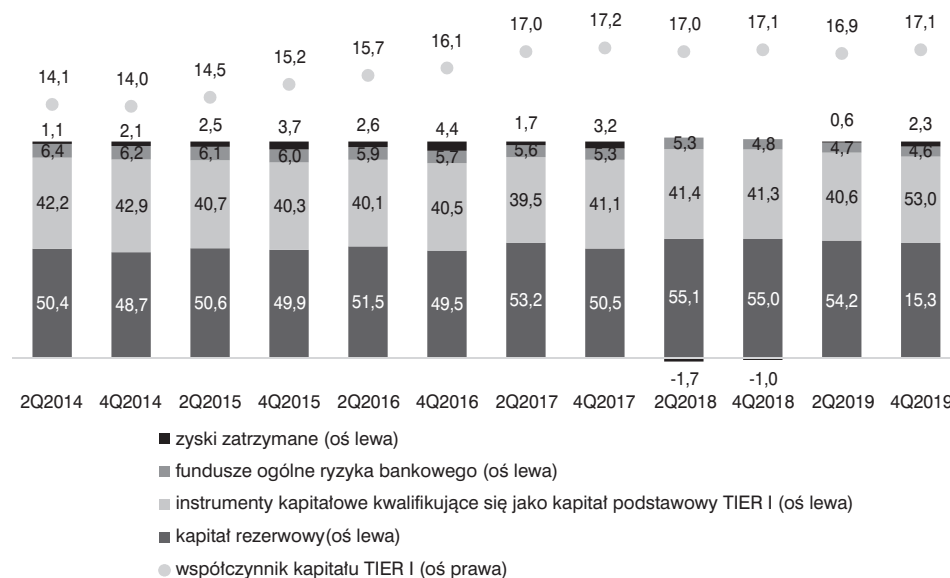
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Analizując strukturę Tier I (CET1), można zauważyć, że jego największą część stanowią kapitał rezerwowy oraz instrumenty kapitałowe. Kapitał rezerwowy w 2019 roku stanowił 53% współczynnika CET2, a instrumenty kapitałowe 40% (w 2014 roku było to odpowiednio 50,4 oraz 42,2%). Dodatkowo w skład Tier I wchodzi fundusze ogólne ryzyka

bankowego i zyski zatrzymane (rys. 2). Na wzrost współczynnika Tier I w badanym okresie (2014–2019) wpłynął głównie wzrost kapitału rezerwowego i zysków zatrzymanych. Z kolei wzrost poziomu zysków zatrzymanych miał odzwierciedlenie we wzroście funduszy własnych, co jest również widoczne w poziomie współczynnika TCR.



Rysunek 2. Struktura współczynnika kapitału TIER I w latach 2014–2019 [%]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP

Określenie struktury ryzyka bankowego ma istotne znaczenie w zarządzaniu i monitorowaniu poziomu ryzyka, a tym samym zarządzaniu kosztami banku. Właściwe zarządzanie ryzykiem bankowym wpływa na utrzymanie dobrej jakości portfela kredytowego. Ograniczanie kosztów związanych z danym ryzykiem pozwala bankom zwiększyć akcję kredytową, co przekłada się na wzrost przychodów ze sprzedaży. Co więcej wolne środki finansowe mogą być inwestowane na rynku kapitałowym lub przeznaczane na rozwój, np. udoskonalanie systemów bankowych, zatrudnienie wykwalifikowanej kadry, udoskonalanie narzędzi udostępnianych klientom w bankowości elektronicznej. Wpływa to na wzrost konkurencyjności na rynku międzybankowym i przekłada się na wynik finansowy poprzez pozyskanie nowych klientów i utrzymanie zadowolenia stałych klientów.

Ryzyko bankowe określane jest poprzez wartość aktywów ważonych ryzykiem z wykorzystaniem metod standardowych, poprzez sumę iloczynów ekspozycji z tytułu danego ryzyka i przypisanej, odgórnie ustalonej wagi ryzyka lub zaawansowanych metod statystycznych. Są one oparte na skomplikowanych algorytmach, wypracowanych na podstawie wewnętrznych obserwacji

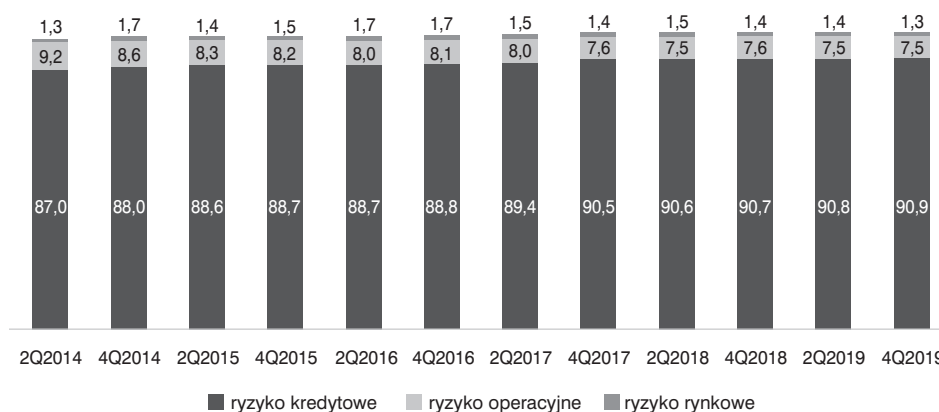
i specyfiki danego banku, umożliwiających samodzielną kalkulację wag ryzyka poszczególnych ekspozycji. Przeważającym rodzajem ryzyka w działalności bankowej jest ryzyko kredytowe, którego udział w łącznym ryzyku bankowym, rozumianym jako udział aktywów ważonych ryzykiem z tytułu ryzyka kredytowego w łącznej wartości aktywów ważonych ryzykiem, w 2019 roku wyniósł 90,9%, co oznacza wzrost o 2,9 pp. w porównaniu z rokiem 2014. Udział ryzyka operacyjnego (aktywa ważne ryzykiem z tytułu ryzyka operacyjnego) w 2019 roku stanowił 7,5% (8,6% w roku 2014), a ryzyka rynkowego (aktywa ważne ryzykiem z tytułu ryzyka rynkowego) 1,3% (1,7% w roku 2014). Warto zauważyć, że w badanym okresie ryzyko kredytowe utrzymuje się w trendzie wzrostowym, ryzyko operacyjne zaś w spadkowym (rys. 3). Nieznaczny wzrost udziału ryzyka kredytowego związany jest z niewielkim przyrostem akcji kredytowej. Obserwowana jest również poprawa jakości portfela kredytowego, co może wpływać na ograniczanie generowanych kosztów (Bukowski i in., 2014).

Do oceny ryzyka kredytowego banki stosują dwie metody: metodę standardową (SA) oraz metodę wewnętrznych ratingów (IRB). Szacowanie ryzyka z wykorzystania

niem metody standardowej determinowane jest przez wykorzystanie zewnętrznej oceny kwalifikowanej agencji ratingowej, z kolei metoda wewnętrznych ratingów pozwala na wykorzystanie wewnętrznych modeli ratingowych budowanych na podstawie obserwacji ryzyka kredytowego portfela. Metoda IRB może być stosowana po uzyskaniu przez bank zgody Komisji Nadzoru Finansowego. W polskim sektorze banko-

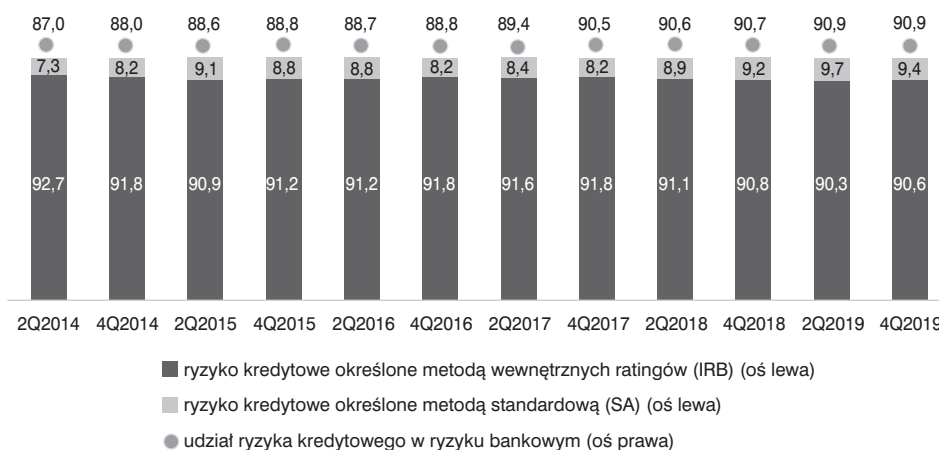
wym do szacowania ryzyka kredytowego stosowana jest głównie metoda standardowa, która w 2019 roku stanowiła 90,6% (91,8% w roku 2014). Natomiast metoda IRB w 2019 roku stanowiła 9,4% (8,2% w roku 2014). Na przestrzeni badanego okresu obserwujemy trend spadkowy w stosowaniu metody standardowej, wzrostowy zaś w przypadku metody wewnętrznych ratingów (rys. 4).

Rysunek 3. Struktura ryzyka sektora bankowego w Polsce w latach 2014–2019 [%]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Rysunek 4. Struktura ryzyka kredytowego z uwzględnieniem metody szacowania w latach 2014–2019 [%]

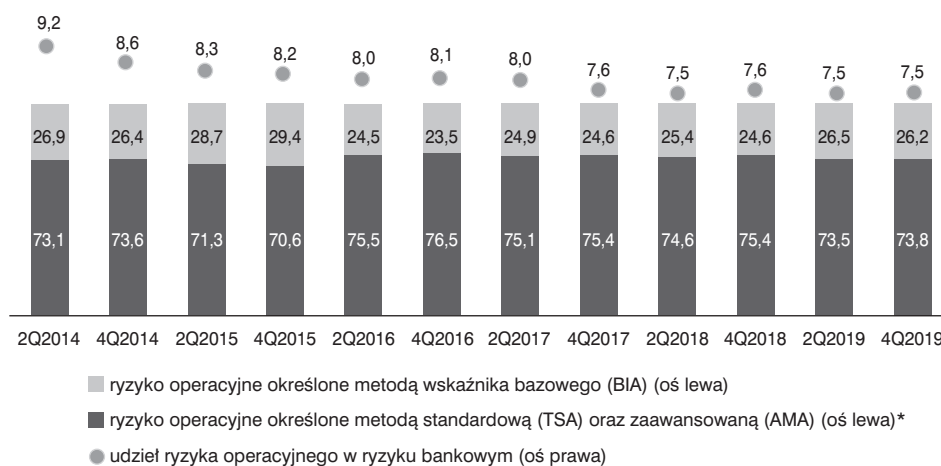


Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z Nową Umową Kapitałową ryzyko operacyjne może być szacowane jedną z trzech metod: podstawowego wskaźnika (BIA), standardową (TSA), alternatywną metodą standardową (ASA) oraz zaawansowaną (AMA). Ogólny udział ryzyka operacyjnego w ryzyku bankowym w badanym okresie utrzymuje się

w trendzie spadkowym. Jeśli spojrzymy na strukturę ekspozycji na ryzyko operacyjne w podziale na rodzaj metody szacowania, to w 2019 roku metoda standardowa i zaawansowana stanowiły 73,8% (73,6% w roku 2014), a metoda wskaźnika bazowego 26,2% (26,4% w roku 2014) (rys. 5).

Rysunek 5. Struktura ryzyka operacyjne z uwzględnieniem metody szacowania w latach 2014–2019 [%]



\* z uwagi na brak danych odnośnie do udziału metody standardowej i zaawansowanej w szacowaniu ryzyka operacyjnego udział metod został przedstawiony łącznie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

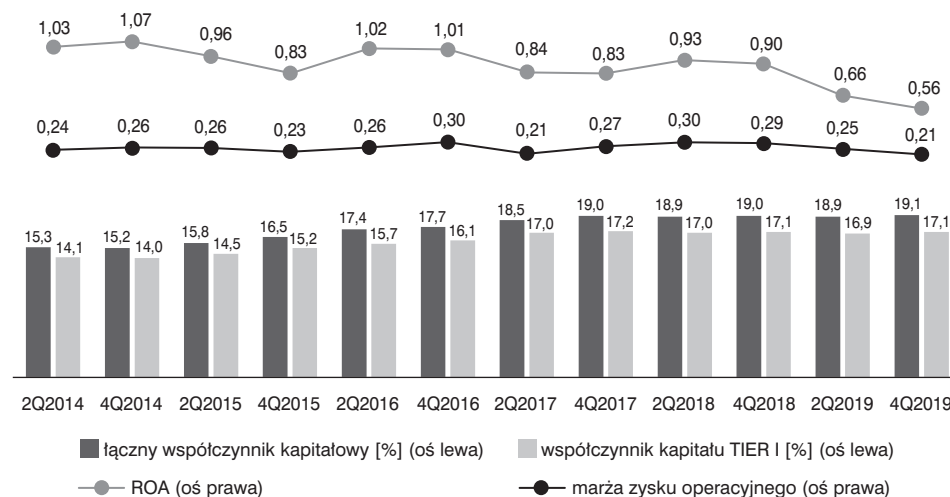
Łączny współczynnik kapitałowy oraz współczynnik kapitału Tier I w analizowanym okresie utrzymują się w trendzie wzrostowym, natomiast wskaźnik ROA oraz marża zysku operacyjnego pozostają w trendzie spadkowym, gdzie w 2019 roku wyniosły odpowiednio 0,56 i 0,21 (1,07 i 0,26 w roku 2014) (rys. 6). Na spadek wskaźników mógł wpłynąć wprowadzony w 2016 r. podatek bankowy, który w pewnym stopniu obciążył finanse banków. Ponadto od dłuższego czasu polskie banki działają w warunkach niskich stóp procentowych, co również wpływa na ich wynik finansowy. Kolejną istotną kwestią jest ustawowe obniżenie maksymalnej stawki opłaty *interchange*, gdzie 1 stycznia 2014 r. weszła w życie ustawa z 30 sierpnia 2013 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych, z terminem wykonania od 1 lipca 2014 r., która wprowadziła obniżkę maksymalnej stawki opłaty *interchange* do poziomu

0,5% wartości transakcji w odniesieniu do kart debetowych i kredytowych. 29 stycznia 2015 r. weszła w życie kolejna ustawa, z 28 listopada 2014 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych, która wprowadziła obniżkę stawki *interchange* do poziomu 0,2% dla kart debetowych oraz 0,3% dla kart kredytowych. Spadek opłaty *interchange* miał wpływ na spadek przychodów banków w tym obszarze. Dodatkowo, regulacje wprowadzone ustawą z dnia 9 października 2015 r. o wsparciu kredytobiorców, którzy zaciągnęli kredyt mieszkaniowy i znajdują się w trudnej sytuacji finansowej, będąca odpowiedzią na problem związany z portfelem kredytów frankowych, również miały negatywny wpływ na wynik finansowy banków (Krawczyk, Klepacz, Ożdżeńska i Tochmański, 2015). W sprawie kredytów denominowanych we frankach szwajcarskich kluczowe znaczenie miał wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej

(TSUE) w sprawie państwa Dziubaków, gdzie Sąd Okręgowy w Warszawie wystąpił z pytaniem prejudycjalnym odnośnie do zastosowania przez bank Raiffeissen nieważnego postanowienia umownego, które dotyczyło przeliczania zadłużenia z polskich złotych na franka szwajcarskiego przy kredycie indeksowanym do waluty obcej. TSUE opowiedział się po stronie kredytobiorców, wskazując, że zgodnie z regulacjami Unii Europejskiej zapisy powinny zostać anulowane. Co więcej istnieje możliwość unieważnienia tych umów w sytuacji, gdy zmiany to ich charakter. Taka wykładnia prawna mogła doprowadzić do wzrostu kosztów banków (m.in. wzrost rezerw na sprawy sporne). Kolejnym istotnym czynnikiem obciążającym wynik finansowy ban-

ków było zawieszenie przez KNF, w dniu 21 listopada 2015 r., działalności największego banku spółdzielczego (Spółdzielczego Banku Rzemiosła i Rolnictwa w Wołominie) oraz wystąpienie do Sądu Rejonowego dla m. st. Warszawy z wnioskiem o ogłoszenie jego upadłości, przez co banki zostały zobligowane do wniesienia dodatkowych wpłat na rzecz BFG, w związku z obowiązkiem wypłaty środków gwarantowanych zgromadzonych w tym banku. Powyższe dane finansowe (rys. 6) odnośnie do ryzyka bankowego i wskaźników rentowności sektora bankowego nie pozwalają jednoznacznie ocenić związku pomiędzy wzrostem TCR i Tier I a spadkiem marży zysku operacyjnego oraz ROA, niezbędna jest zatem głębsza analiza statystyczna.

Rysunek 6. Wymogi kapitałowe a ROA i marża zysku operacyjnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP

## 6. Podsumowanie

W działalności bankowej możemy wyróżnić trzy kategorie ryzyka: ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne i ryzyko rynkowe. Ryzyko kredytowe ze względu na specyfikę sektora przeważa w działalności bankowej. Podstawowym zadaniem banków jest m.in. udzielanie kredytów, które generują przychody w postaci zysku odsetkowego. Zarządzanie ryzykiem operacyjnym jest istotnym elementem zachowania bezpieczeństwa gromadzonych danych,

ale również pozwala zapewnić jakościowy i efektywny system bankowy umożliwiający prowadzenie działalności w różnych obszarach, np. zarządzanie, monitoring, sprzedaż. Z kolei monitoring ryzyka rynkowego pozwala ocenić wpływ czynników rynkowych na portfel kredytowy i płynność banku. Dlatego w zarządzaniu portfelem kredytowym ważna jest mitygacja ryzyka, a nie jego likwidowanie. Banki powinny dbać o jakość swoich portfeli kredytowych m.in. poprzez utrzymywanie długookresowych relacji, lepszą znajomość i moni-

toring sytuacji gospodarczej klientów, podejmowanie racjonalnych, nieszablono- wych decyzji uzależnionych od specyfiki sytuacji. Dane finansowe, w odniesieniu do wymogów kapitałowych, pokazują jak istotne znaczenie w działalności bankowej ma ryzyko kredytowe, dlatego tak ważne jest utrzymywanie przez banki odpowied- niej jakości portfeli kredytowych, co ma odzwierciedlenie w ponoszonych w przy- szłości kosztach. Ograniczanie ryzyka ban- kowego jest istotnym czynnikiem w utrzy- maniu stabilnego systemu finansowego, szczególnie w krajach, gdzie system gospo- darczy oparty jest na systemie zorientowa- nym bankowo. Dodatkowo w analizowanej literaturze opartej na badaniach empirycz- nych nie znaleziono dowodów potwierdza- jących, iż wymogi kapitałowe wpływają na wzrost poziom ryzyka bankowego.

Zbyt restrykcyjne regulacje mogą obciążać banki, pod względem dodatko- wych kosztów, np. wyższe koszty związane zarówno z wynagrodzeniem dla dodatko- wej kadry pracowniczej, jak i zawiązywa- nie wyższych rezerw. Dlatego ważne jest zachowanie równowagi, tak aby nadmier- nie nie obciążać sektora bankowego, który jest głównym filarem w finansowaniu pol- skich przedsiębiorstw. Przegląd literatury w zakresie regulacji makroostrożności- wych obligujących banki do utrzymywania odpowiedniego poziomu kapitałów wła- snych, potwierdza ich funkcję jako formy zabezpieczenia ryzyka bankowego.

Dane finansowe dotyczące wymogów kapitałowych i metod ich szacowania potwierdzają, że banki prowadzące dzia- łalność w Polsce korzystają głównie ze standardowych metod, które są mniej kosz- tochłonne niż zaawansowane. Metody zaawansowane szacowania ryzyka oparte są na rozbudowanych algorytmach, co wymaga odpowiednio dostosowanego sys- temu informatycznego, wykwalifikowanej kadry oraz akceptacji Komisji Nadzoru Finansowego. Może to świadczyć o pozio- mie rozwoju technologicznego polskiego sektora bankowego, co dodatkowo może wiązać się ograniczonymi środkami finan- sowymi na rozwój tego obszaru bankowości lub brakiem wykwalifikowanej kadry pra- cowników na rynku pracy.

Regulacje makroostrożnościowe mają istotne znaczenie w utrzymaniu stabilno- ści sektora bankowego, co sprzyja wypeł- nianiu podstawowej funkcji banków jako

instytucji zaufania publicznego oraz ogra- niczaniu ryzyka systemowego. Założeniem Nowej Umowy Kapitałowej jest poprawa jakości portfela kredytowego banków oraz zapobieganie ich upadkom, które wpływają destruktywnie na cały system finansowy. Nowa Umowa Kapitałowa została wpro- wadzana w odpowiedzi na kryzys finansowy z 2008 r. spowodowany upadkiem banku Lehman Brothers. Należy jednak zauważyć, że jego współczynnik adekwatności kapi- tałowej przed ogłoszeniem bankructwa znajdował się na poziomie znacznie prze- wyższającym minimalne normy, wymagane przez nadzór bankowy. Odpowiednie doka- pitalizowanie banków nie stanowi rozwią- zania problemu, należy zwrócić również uwagę na właściwe zarządzanie ryzykiem bankowych.

## Bibliografia

- Akins, B., Dou, Y. & Ng, J. (2017). Corruption in bank lending: the role of timely loan loss recognition. *Journal of Accounting and Economics*, 63(2–3), 454–478. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2016.08.003>.
- Acharya V.V. & Ryan S.G. (2016). Banks' financial reporting and financial system stability. *Journal of Accounting Research*, 54(2), 277–340. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12114>.
- Ahmed, A.S., Takeda, C. & Thomas, S. (1999). Bank loan loss provisions: a reexamination of capital management, earnings management and signaling effects. *Journal of Accounting and Economics*, 28(1), 1–25. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(99\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(99)00017-8).
- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E.P.M. & Molyneux, P. (2007). Examining the Relationships between Capital, Risk and Efficiency in European Banking. *European Financial Management*, 13(1), 49–70. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00285.x>
- Barth, J.R., Caprio, G. & Levine, R. (2004). Bank regulation and supervision: what works best?. *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 205–248. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2003.06.002>.
- Barth, J.R., Caprio, G. & Levine, R. (2008). *Rethinking Bank Regulation. Till Angels Govern*. Cambridge University Press.
- Beatty, A. & Liao, S. (2011). Do delays in expected loss recognition affects banks' willingness to lend?. *Journal of Accounting and Economics*, 52(1), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.02.002>.
- Berger, A.N., Herring, R.J. & Szego, G.P. (1995). The role of capital in financial institutions. *Journal*

- of *Banking & Finance*, 19(3-4), 393-430. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(95\)00002-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(95)00002-X).
- Berger, A.N., Klapper, L.F. & Turk-Ariss, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Services Research*, 35, 99–118. <https://doi.org/10.1007/s10693-008-0050-7>.
- Blum, J. (1999). Do capital adequacy requirements reduce risks in banking. *Journal of Banking and Finance*, 23(5), 755–771. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00113-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00113-7).
- Brown, K., Jha, R. & Pacharn, P. (2015). Ex ante CEO severance pay and risk-taking in the financial services sector. *Journal of Banking & Finance*, 59, 111–126. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.027>.
- Bukowski, S., Flejterski, S., Marcinkowska, M., Wdowiński, P. & Zygierewicz, M. (2014). *Wpływ regulacji sektora bankowego na wzrost gospodarczy – wnioski dla Polski. Materiały i Studia nr 305*. Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny. 19–89.
- Cichowska, J., Garczyński, D., Iwańczuk-Kaliska, A., Jurkowska, A., Kil, K., Klimontowicz, M., Kotliński, G., Łosiewicz-Dniestrzańska, E., Milic-Czeraniak, R., Musiał, M., Pawłowski, M., Pettersen-Sobczyk, M., Płuskota, P., Skibińska-Fabrowska, I., Świdarska, J. & Świecka, B. (2017). *Bankowość dla praktyków. Europejski Certyfikat Bankowca EFCB 3E*. (M. Klimontowicz, Red.; wyd.I). ZBP.
- Cicirko, T. (2012). *Efektywne zarządzanie kapitałem banku komercyjnego w Polsce w świetle standardów adekwatności kapitałowej*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- EBF (2010). *Principles for a successful future of banking in Europe*. EBF. [https://silotips/queue/principles-for-a-successful-future-of-banking-in-europe?&queue\\_id=-1&v=1660816955&u=MTkzLjAuMTI2LjIx](https://silotips/queue/principles-for-a-successful-future-of-banking-in-europe?&queue_id=-1&v=1660816955&u=MTkzLjAuMTI2LjIx).
- Gavalas, D. & Syriopoulos, T. (2014). Basel III and its effects on banking performance: investigating lending rates and loan quantity. *Journal of Finance and Bank Management*, 2(3), 17–52. <https://doi.org/10.15640/jfbm.v2n3-4a2>
- Hasan, M.M., Cheung, A.W.K. & Taylor, G. (2020). Financial statement comparability and bank risk-taking. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 16(3). <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2020.100206>.
- Hull, J.C. (2021). *Zarządzanie ryzykiem instytucji finansowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN. s. 296.
- Iwanicz-Drozdowska, M. (2012). *Zarządzanie finansowe bankiem*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Jutasompakorn, P., Lim, C.Y., Ranasinghe, T. & Ow Yong, K. (2021). Impact of Basel III on the discretion and timeliness of Banks' loan loss provisions. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 17(2). <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2021.100255>.
- Kowalik, M. (2002). Ryzyko w działalności bankowej. *Zeszyty Naukowe*, 565, 161–174.
- Krawczyk R., Klepacz R., Oźdżeńska E. & Tochmański A., (2015), *Analiza skutków obniżenia opłaty interchange w Polsce*. NBP, Departament Systemu Płatniczego. Warszawa 2015.
- Mishkin, F.S. (2010). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (wyd. 9). Pearson Education Limited.
- Ng, J. & Roychowdhury, S. (2014). Do loan loss reserves behave like capital? Evidence from recent bank failures. *Review of Accounting Studies*, 19(3), 1234–1279. <https://doi.org/10.1007/s11142-014-9281-z>.
- OECD (2010). Policy framework for effective and efficient financial regulation: General guidance and high-level checklist. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2009(2), 267–321. <https://doi.org/10.1787/fmt-2009-5kmm0vkxwng1>. Pozyskano z: [www.oecd.org/dataoecd/28/49/44362818.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/28/49/44362818.pdf).
- Pathan, S. (2009). Strong boards, CEO power and bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance*, 33(7), 1340–1350. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.02.001>.
- Polański, Z. & Woźniak, B. (2008). *System finansowy w Polsce* (T. 1). PWN.
- Rime, B. (2001). Capital requirements and bank behaviour: Empirical evidence for Switzerland. *Journal of Banking and Finance*, 25(4), 789–805. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(00\)00105-9](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(00)00105-9).
- Sun, J. & Liu, G. (2014). Audit committees' oversight of bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance*, 40, 376-387. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.015>
- Sutorova, B. & Teply, P. (2013). The impact of Basel III on lending rates of EU banks. *Czech Journal of Economics and Finance*, 63(3), 226–243.
- Vyas, D. (2011) The timeliness of accounting write-downs by U.S. financial institutions during the financial crises of 2007–2008. *Journal of Accounting Research*, 49(3), 823–860. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2011.00410.x>.